



ECO-D

ENVIRONMENTAL
DESIGN

Лицензия на природоохранное
проектирование и нормирование
№ 02811Р от 13.08.2024 года

УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор
ТОО «QARABU LAQ GOLD»



(подпись)

Ж.А. Бельгибаев

2025 г.

**ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
к Модульной обогатительной фабрике по переработке
золотосодержащего сырья ТОО «Qarabulaq Gold»**

Срок действия	2025-2034 годы
Месторасположения	Республика Казахстан, Акмолинская область, г. Степногорск, в 1,1 км от пос. Аксу

Директор ТОО «ECO-D»



Д.А. Асанов

г. Усть-Каменогорск,
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Введение.....	3
1 Общие сведения о предприятии.....	5
1.1 План-схема объекта.....	6
1.2 Ситуационная карта-схема района размещения объекта.....	6
2 Краткая характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы.....	8
2.1 Краткая характеристика технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.....	8
2.2 Перспектива развития.....	13
2.3 Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ.....	13
2.4 Краткая характеристика установок очистки газов.....	14
2.5 Залповые и аварийные выбросы.....	17
2.6 Расчет категории опасности объекта, перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	17
2.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС.....	20
3 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС.....	39
3.1 Методы определения загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах.....	39
4 Проведение расчетов и определение предложений нормативов НДС.....	40
4.1 Обоснование категории объекта.....	40
4.2 Обоснование принятого размера СЗЗ.....	41
4.3 Обоснование области воздействия.....	42
4.4 Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы.....	43
4.5 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ.....	50
4.6 Предложения по нормативам ДВ.....	51
4.7 Специальные мероприятия по предотвращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.....	61
4.8 Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ.....	62
5 Оценка экологического риска деятельности объекта.....	63
5.1 Анализ аварийных ситуаций.....	63
5.2 Оценка экологических рисков.....	63
5.3 Расчет платежей за загрязнение окружающей среды.....	64
6 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии.....	66
Список использованной литературы.....	68
Список приложений.....	70

ВВЕДЕНИЕ

Целью работы является разработка проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к Модульной обогатительной фабрике (далее – МОФ) по переработке золотосодержащего сырья ТОО «Qarabulaq Gold» [13]. Согласно п. 5 статьи 39 [1] к проектам нормативов эмиссий относятся нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ.

Модульная обогатительная фабрика (далее МОФ) по переработке золотосодержащего сырья ТОО «QARABULAQ GOLD» административно находится на территории г. Степногорска Акмолинской области на земельном участке с кадастровыми номерами 01-018-071-324 под размещение хвостохранилища (16 га) и 01-018-071-325 (10 га) под модульную обогатительную фабрику. Под пульпопровод оформлен земельный участок № 01-018-071-344 площадью 2,26 га. Правоустанавливающие документы на земельный участок представлены в приложении Ж.3.

Ранее объекты были оформлены на ТОО «Adelya Gold», которое впоследствии 26.01.2024 года было перерегистрировано в ТОО «QARABULAQ GOLD» без изменения БИН 130740006416 (приложение Ж.4).

Основной производственной деятельностью предприятия является переработка и обогащение золотосодержащего сырья (руды, ТМО, отходы производства и т.д.) в количестве до 350 тыс.т/год. Конечным товарным продуктом процесса является золотосеребряный сплав Доре, отправляемый на аффинажный завод ТОО «Тау-Кен Алтын» в г. Астана. Содержание золота и серебра в сплаве Доре не менее 70 %, количество примесей не более 30 %, в т.ч. меди, железа, цинка не более 20 %.

Модульная обогатительная фабрика состоит из следующих подразделений: главный корпус, административно-бытовой корпус (АБК), отдел технического контроля (ОТК), химлаборатория, дробильное отделение, склад реагентов со складом сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ), хвостохранилище, галерея, пульпопровод. Хвосты МОФ направляются в секцию хвостохранилища емкостью 764 500 м³ для захоронивания. На хвостохранилище используются противофильтрационные устройства плотин и откосов и днища в соответствии с экологическими требованиями. На уплотненную площадку уложены глинистые грунты толщиной 300 мм с уплотнением. Уплотнение глины выполнено катком. На укатанную увлажненную глину уложен противофильтрационный экран из геомембраны. В качестве защитного слоя на пленке используется непосредственно пульпа, по мере заполнения хвостохранилища.

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

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

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

В соответствии с требованиями п. 4 статьи 39 [1] и п. 2 статьи 122 [1] настоящий проект нормативов допустимых выбросов разработан только на период эксплуатации

МОФ с хвостохранилищем.

Данные оператора объекта:

Товарищество с ограниченной ответственностью «QARABULAQ GOLD»

БИН 130740006416

Юридический адрес: Республика Казахстан, Акмолинская область, 021502, г. Степногорск, пос. Аксу, Промышленная зона, 21

Телефон: +7-71645-5-40-15, +7-771-833-86-09 (Коваль Нина)

e-mail: info@qarabulaggold.kz

Исполнитель:

Товарищество с ограниченной ответственностью «ECO-D»

БИН 240740029438

Юридический адрес: Восточно-Казахстанская область, 070006, г. Усть-Каменогорск, ул. Путевая, 25

Телефон: 8-777-148-53-39, 8-707-695-00-45 (Гулира)

e-mail: eco-d@inbox.ru

Государственная лицензия на Природоохранное проектирование и нормирование объектов 1 категории № 02811Р от 13.08.2024 года, выданная Комитетом экологического регулирования и контроля МЭПР РК (приложение Ж.2).

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Юридический адрес ТОО «QARABULAQ GOLD»: Республика Казахстан, Акмолинская область, 021502, г. Степногорск, пос. Аксу, Промышленная зона, 21.

МОФ административно находится на территории г. Степногорска Акмолинской области на земельном участке с кадастровыми номерами 01-018-071-324 под размещение хвостохранилища (16 га) и 01-018-071-325 (10 га) под модульную обогатительную фабрику. Под пульпопровод оформлен земельный участок № 01-018-071-344, площадью 2,26 га. Правоустанавливающие документы на земельный участок представлены в приложении Ж.3.

Основной производственной деятельностью предприятия является переработка и обогащение золотосодержащего сырья (руды, ТМО, отходы производства и т.д.) в количестве до 350 тыс.т/год. Цель указанной намечаемой деятельности – корректировка объемов захоронения отходов и актуализация объемов эмиссий. Намечаемая цель не приведет к изменению основного вида деятельности ТОО «QARABULAQ GOLD» – деятельность по проведению геологической разведки и изысканий (без научных исследований и разработок) (ОКЭД – 71122) и дополнительного вида деятельности – производство благородных (драгоценных) металлов (ОКЭД – 24410).

ТОО «QARABULAQ GOLD» имеет на балансе Карабулакское месторождение золотосодержащих руд с утвержденными запасами твердых полезных ископаемых в количестве 2473 тыс.тонн. Экологическая оценка и экспертиза были выполнены в рамках отдельного плана горных работ и работа МОФ не влияет на режим отработки месторождения, они не являются технологически связанными, так как МОФ может перерабатывать любое золотосодержащее сырье. Объекты находятся на разных земельных участках.

В соответствии с требованиями приложения 1 к санитарным правилам [6] установлены следующие размеры СЗЗ:

- мобильная обогатительная фабрика 500 м (**II класс опасности**) согласно пп. 1 п. 12 раздела 3 как гидрошахты и обогатительные фабрики с мокрым процессом обогащения;

- хвостохранилище 1000 м (**I класс опасности**) согласно пп. 40 п. 1 раздела 1 как отвалы, хвостохранилища и шламонакопители химических производств.

Размеры СЗЗ для МОФ и хвостохранилища установлены отдельно ввиду значительной удаленности друг от друга.

Указанные размеры СЗЗ установлены заключением комплексной вневедомственной экспертизы ТОО «ARIANT EXPERT» №АЕ-0031/19 от 04.09.2019 года (приложение Ж.7).

Пересмотр установленного размера СЗЗ не требуется ввиду отсутствия изменений в осуществляемых видах деятельности ТОО «QARABULAQ GOLD».

По результатам расчета рассеивания в приземном слое атмосферы на границе СЗЗ МОФ 500 м превышения ПДКм.р. по всем ингредиентам не выявлены.

Согласно п. 2.5.1 раздела 1 приложения 2 [1] производство нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов относится к I категории. МОФ и хвостохранилище являются технологически связанными объектами, таким образом, в совокупности относятся к объектам **I категории** (объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду).

1.1 План-схема объекта

В приложении Б показана план-схема размещения участка МОФ и хвостохранилища ТОО «QARABULAQ GOLD» с нанесенными на ней источниками выбросов.

Общее число источников выбросов

На период эксплуатации	– 24
в том числе: организованных	– 13
неорганизованных, в т.ч.	– 11

1.2 Ситуационная карта-схема района размещения объекта

В приложении В приводится ситуационная карта-схема размещения рассматриваемого участка с указанием на ней границ.

Административно модульная обогатительная фабрика с хвостохранилищем находятся на территории города Степногорска Акмолинской области.

Объекты расположены на следующих участках:

- 1) 01-018-071-324 под размещение хвостохранилища (16 га);
- 2) 01-018-071-325 под модульную обогатительную фабрику (10 га);
- 3) 01-018-071-344 под пульпопровод (2,26 га).

Расстояние до жилой зоны города Степногорска составляет 5,5 км, поселка Аксу 1,1 км, территория дачного кооператива в 650 м с юго-восточной стороны от МОФ и в 1,7 км от хвостохранилища.

В 1,6 км с восточной стороны от участка МОФ проходит автомобильная дорога Степногорск-Аксу, в шести километрах на север расположена автомобильная дорога Азат-Степногорск. По территории участка проходит ЛЭП. Ближайшие железнодорожные станции – Алтынтау и СПЗ. Город Степногорск связан с г. Астана автомобильной дорогой протяженностью 192 км.

Работы по переработке и обогащению золотосодержащего сырья на территории модульной обогатительной фабрики будут на оформленном земельном участке предприятия. Возможность выбора других мест не рассматривалась, так как расширение МОФ не требуется. Объект введен в эксплуатацию.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 650 м от участка МОФ (СЗЗ – 500 м) и на расстоянии 1,7 км от участка хвостохранилища (СЗЗ – 1000 м).

Координаты угловых точек участка представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Координаты угловых точек участка

№ угловых точек	Северная широта	Восточная долгота
Участок МОФ		
1	52°25'20.69"C	71°55'36.52"B
2	52°25'18.75"C	71°55'45.33"B
3	52°25'3.49"C	71°55'36.38"B
4	52°25'5.40"C	71°55'27.62"B
Участок хвостохранилища		
1	52°25'25.98"C	71°53'30.69"B
2	52°25'36.30"C	71°53'43.85"B
3	52°25'28.55"C	71°54'0.55"B
4	52°25'18.19"C	71°53'47.32"B

Согласно письму РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» № ЖТ-2024-05532080 от 09.10.2024 года (приложение Ж.9), земельные участки модульной обогатительной фабрики

«QARABULAQ GOLD» находятся за пределами особо охраняемых природных территорий и землях государственного лесного фонда. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на участке отсутствуют.

Согласно письму НАО «Восточно-Казахстанский университет им. С. Аманжолова» № 189 от 23.05.2024 года (приложение Ж.16) краснокнижные лебеди на реке Аксу в границах участка месторождения Карабулак не гнездятся.

Согласно письму ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области» № ЖТ-2024-05532709 от 08.10.2024 года (приложение Ж.10) на участке модульной обогатительной фабрики ТОО «QARABULAQ GOLD» сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет.

Согласно письму РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» №ЖТ-2024-05771361 от 04.11.2024 года (приложение Ж.11) расстояние от МОФ до реки Аксу составляет около 440 м, расстояние от хвостохранилища до реки Аксу составляет около 640 м. Однако, согласно схеме земельных участков с расстоянием до реки Аксу, представленной в письме филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области № 03-03-83-31/20643 от 28.11.2024 года (приложение Ж.12) расстояние от реки Аксу до участка МОФ составляет – 517 м, до хвостохранилища – 625 м.

Также согласно выкопировки картографического материала из проекта «Установления водоохранных зон и полос на реке Аксу Степногорский городской округ и района Биржан сал Акмолинской области» представленного в письме ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» № ЗТ-2024-05876030 от 26.11.2024 года (приложение Ж.13) небольшая часть участка МОФ входит в границы водоохранной зоны реки Аксу. Следовательно, на участке будут соблюдаться водоохранные мероприятия.

Согласно заключению ГУ «Управление предпринимательства и промышленности Акмолинской области» № KZ64VNW00007770 от 14.10.2024 года и РГУ «Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии КГМПиС РК «Севказнедра» № KZ43VNW00007760 от 11.10.2024 года (приложение Ж.14) на территории объектов МОФ месторождений полезных ископаемых и подземных вод питьевого качества не зарегистрировано.

Радиационная обстановка на территории МОФ находится в пределах нормы. Дозиметрические измерения на территории МОФ проводились перед началом строительства. Мощность эквивалентной дозы в зоне обследования является стабильной и составляет около 0,052-0,532 мкЗв/ч (приложение Ж.15) при норме 0,6 мкЗв/ч для проектирования промышленных объектов.

2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

МОФ является действующим объектом. Ранее объекты были оформлены на ТОО «Adelya Gold», которое впоследствии 26.01.2024 года было перерегистрировано в ТОО «QARABULAQ GOLD» без изменения БИН 130740006416 (приложение Ж.4).

Основной производственной деятельностью предприятия является переработка и обогащение золотосодержащего сырья (руды, ТМО, отходы производства и т.д.) в количестве до 350 тыс.т/год. Конечным товарным продуктом процесса является золотосеребряный сплав Доре, отправляемый на аффинажный завод ТОО «Тау-Кен Алтын» в г. Астана. Содержание золота и серебра в сплаве Доре не менее 70 %, количество примесей не более 30 %, в т.ч. меди, железа, цинка не более 20 %.

Проект «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» 2019 года был согласован положительным заключением государственной экологической экспертизы № С0102-0015/18 от 03.09.2019 года (приложение Ж.5) и комплексной вневедомственной экспертизы ТОО «ARIANT EXPERT» №АЕ-0031/19 от 04.09.2019 года на проект (приложение Ж.7). Также получено разрешение на эмиссии № KZ68VCZ00442166 от 03.09.2019 года сроком на 2019-2028 годы (приложение Ж.6). Ввиду финансовых затруднений объект не был введен в эксплуатацию. Приемка объекта осуществлена только 28.09.2023 года, а в 2024 году были осуществлены пуско-наладочные работы для опробования технологии переработки. До этого времени несмотря на наличие всех разрешительных документов, фабрика не эксплуатировалась.

В период эксплуатации предусматриваются 24 источника выбросов, в т.ч. 11 неорганизованных (ист. 6001-6005, 6008-6013) и 13 организованных (0001-0003, 0005-0007, 0009, 0013-0018) источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, содержащих в общей сложности 21 наименование загрязняющих веществ.

Количество загрязняющих веществ в атмосферу составит:

Наименование	Количество загрязняющих веществ, т/год	
	Всего по объекту	Подлежащие нормированию (п. 17 статьи 202 [1])
<i>На 2025-2034 г.г</i>		
Всего:	251.4143936	251.2033936
Твердые:	248.30653	248.29653
Газообразные:	3.107863621	2.906863621
Количество ЗВ:	21	20

Описание источников выбросов загрязняющих веществ представлено ниже.

Дробильное отделение (ист. 6001-6005, 6008-6010 ист. 0001-0003)

Схема дробления трех-стадийная: первая и вторая стадия – открытый цикл, третья стадия – замкнутый цикл дробления с контрольным грохочением. При данной конфигурации оборудования образуется конечный продукт дробления -20 мм. Исходная руда подается фронтальным погрузчиком (ист. 6001-01) в приемный бункер руды (поз.1) (ист. 6002-01) через колосниковую решетку с размером ячеек сита 400 мм. Колосниковая решетка сконструирована из параллельных стальных полос, колосниковая решетка – съемная, что облегчает проведение ремонта. Номинальная вместимость бункера для исходного сырья – 40 т, или 30 минут подачи.

Крупные куски сырья, которые не прошли через колосниковую решетку, удаляются фронтальным погрузчиком и площадку для дробления бутобоем (ист. 6002-02).

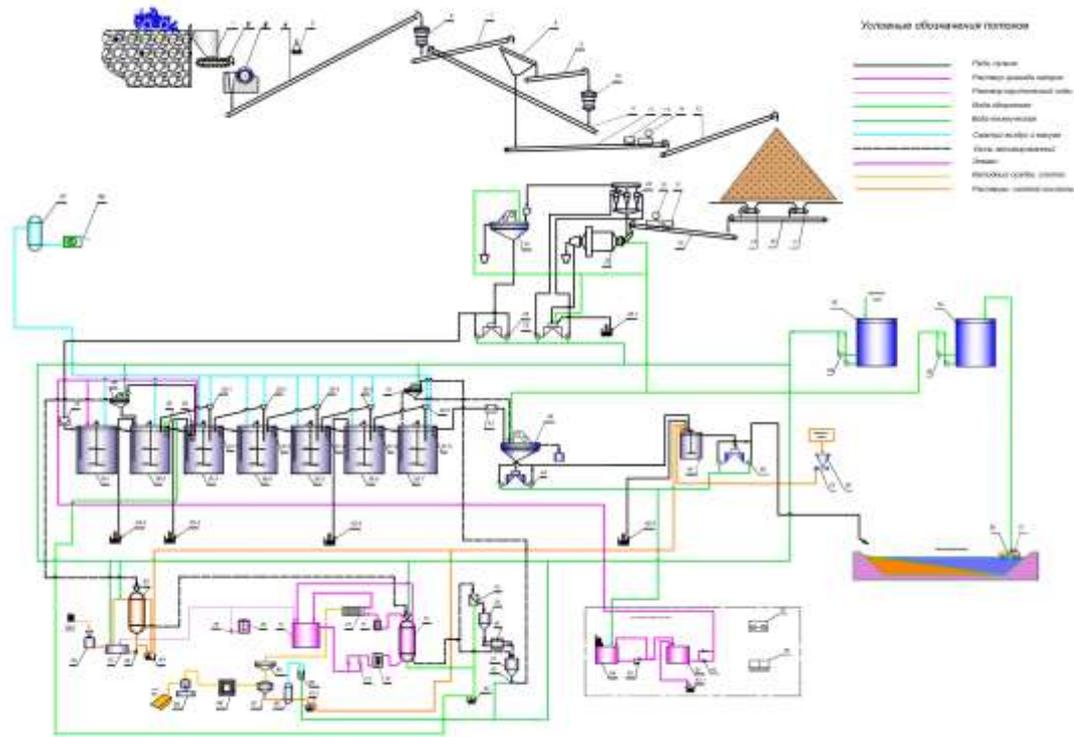
Сырье извлекается из бункера и подается в дробилку первичного дробления (поз.3) (ист. 6010) с помощью пластинчатого питателя (поз.2) (ист. 6009-01). Питатель приводится в действие двигателем с частотно-регулируемым приводом. Объем подачи на дробильный узел регулируется скоростью питателя, которая может быть установлена оператором автоматически или вручную. Материал, транспортируемый пластинчатым питателем, напрямую загружается в дробилку первичного дробления (поз.3).

Дробилка первичного дробления (поз.3) – щековая дробилка с одной подвижной щекой, приводимая в движение клиновидными приводными ремнями от электродвигателя. Дробилка первичного дробления работает при максимальном сведении дробящих плит 75 мм. Продукт дробления из нее отправляется на разгрузочный конвейер дробилки первичного дробления (поз.4) (ист. 6009-02).

Разгрузочный конвейер дробилки первичного дробления подает первично раздробленную руду на загрузочное устройство дробилки вторичной стадии дробления (поз.6) (ист. 0001). Дробилка вторичного дробления работает при максимальном сведении конусов 30 - 35 мм. Дробилка второй стадии дробления конусная приводится в движение электродвигателем через муфту. Продукт вторичного дробления пересыпается на разгрузочный конвейер дробилки вторичного дробления (поз.7), и разгружается на сито инерционного грохота (поз.8). Размер ячеек сита – 20 мм. Крупнозернистая фракция размером +20 мм отправляется на разгрузочный конвейер (поз.9) и перемещается в загрузочное устройство дробилки третьей стадии дробления (поз.10). Подрешетный продукт грохота разгружается на конвейер разгрузки подрешетного продукта (поз.12) (ист. 6009-03), конечный размер продукта дробления Р80 минус 20мм, для транспортировки конвейером (поз.13) на склад дробленой руды (ист. 6009-04). Дробилка третьей стадии дробления (поз.10) работает при максимальном сведении конусов 12 - 14 мм. Дробилка третьей стадии дробления конусная приводится в движение электродвигателем через муфту. Продукт дробления разгружается на разгрузочный конвейер (поз.11) дробилки третьей стадии дробления. Конвейер разгрузки дробилки третьей стадии дробления доставляет дробленую руду на конвейер (поз.7) разгрузки дробилки второй стадии дробления.

Привода конвейерного транспорта электрические, осуществляются укомплектованными мотор-редукторами.

Железоотделитель (поз.5) располагается над конвейером (поз.4), для удаления включений инородного магнитного металла, который может вызвать повреждение транспортерной ленты конвейера и заклинивания дробилки второй стадии.



Технологическая схема переработки

В процессе работы ДВС спецтехники происходит выделение окислов азота, диоксида серы, углерода, оксида углерода и паров керосина. *Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001-01).*

При дроблении крупных кусков сырья бутобоем происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %. *Источник выбросов неорганизованный (ист. 6008).*

При формировании и хранении материалов на складе исходного сырья и складе дробленого сырья происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %. *Источники выбросов неорганизованные (ист. 6001-02, 6005).*

При загрузке сырья погрузчиком в приемный бункер (ист. 6002-01), пересыпке погрузчиком на площадку для дробления бутобоем (ист. 6002-02), от узла пересыпки с бункера на дробилку первичного дробления (ист. 6009-01), узла пересыпки с дробилки первичного дробления на разгрузочный конвейер (ист. 6009-02), узла пересыпки конвейера разгрузки подрешетного продукта (поз.12) на конвейер (поз. 13) (ист. 6009-03), узла пересыпки с конвейера (поз. 13) на склад дробленой руды (ист. 6009-04), при работе щековой дробилки I стадии дробления (ист. 6010), работе ленточного конвейера № 6 (ист. 6003), ленточного конвейера № 7 (ист. 6004) происходит выделение пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 %. *Источники выбросов неорганизованные.*

Выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % от конусной дробилки II стадии дробления осуществляется после предварительной очистки в циклоне ЦН 15-800×УП с КПД – 90 % через трубу диаметром 0,63 м на высоте 12,5 м. *Источник выбросов организованный (ист. 0001).*

Выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % от ленточных конвейеров №№ 2, 3, 4, 5 и 9, а также от конусной дробилки III стадии дробления осуществляется после предварительной очистки в пылеулавливающем аппарате ФЦ-12000 с КПД – 90 % через трубу диаметром 0,63 м на высоте 12,5 м. *Источник выбросов организованный (ист. 0002).*

Выброс пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % от вибрационного грохота осуществляется после предварительной очистки в пылеулавливающем

аппарате ФЦ-8000 с КПД – 90 % через трубу диаметром 0,24 м на высоте 11,5 м. Источник выбросов организованный (ист. 0003).

Главный корпус с реагентным отделением (ист. 0005-0007, 0009, 0013-0018, 6011, 6013)

В состав главного корпуса входят:

- обогатительная фабрика;
- склад реагентов;
- лаборатория.

Дробленое сырье по системе ленточных конвейеров поступает в отделение измельчения. Схема измельчения одностадиальная, осуществляется в шаровой мельнице MQY3231, работающей в замкнутом цикле с гидроциклоном ГЦ-500. Слив гидроциклона поступает на сороулавливающий грохот и далее на центробежные концентраторы ИТОМАК-30. Концентрат концентраторов направляется на классификацию в гидроциклоны ГЦ-150. Пески из ГЦ-150 доизмельчаются в шаровой мельнице, а слив в процесс выщелачивания. Хвосты концентраторов проходят стадию контрольного обогащения в короткоконусных гидроциклонах, пески гидроциклонов возвращаются на основную операцию, слив направляется совместно с пульпой в цикл сорбционного выщелачивания. Данный цикл осуществляется в 6-ти чанах сорбционного выщелачивания (7-ой чан в резерве). Свежий или регенерированный уголь загружается в последний чан и перемещается при помощи аэролифтов ко 2-му чану (1-ый чан используется только для цианирования). Периодически из 2-го чана уголь при помощи вертикального насоса перекачивается на грохот, где он отмывается от пульпы. Отмытый уголь поступает в колонну кислотной промывки, после чего перекачивается в колонну десорбции. Схема десорбции работает в обратном режиме с использованием чана элюата и электролизера. Нагрев элюата осуществляется при помощи электронагревателя. Далее катодный осадок проходит циклы кислотной обработки, промывки и обжига в муфельной печи. Плавка осадка осуществляется в плавильной печи, работающей на дизельном топливе. Хвосты сорбционного выщелачивания поступают в реактор обезвреживания и затем откачиваются в хвостохранилище. В отделении измельчения обогатительной фабрики пыль выделяется при загрузке сырья и извести с конвейера в шаровую мельницу. От места загрузки выполнен местный отсос (система В1). Выбросы оксида кальция и пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20 % выбрасываются после предварительной очистки в циклоне ЦН-15 с КПД 80% через трубу диаметром 0,35 м на высоте 16 м. Источник выбросов организованный (ист. 0005).

В процессе цианирования и приготовления технологических растворов из технологических емкостей происходит выделение водорода цианистого (синильная кислота, гидроцианид). Все технологическое оборудование, в котором находятся цианосодержащие растворы, снабжено укрытиями с патрубками, присоединенными к вытяжным вентсистемам. Ввиду незначительного содержания загрязняющих веществ, они выбрасываются в атмосферу через трубы на высоте 16 м (ист. 0006, 0007). Свечи диаметром 0,570 и 0,707 м соответственно.

В отделении элюирования имеются обогреватель и регенерационная печь, работающие на электричестве. В отделении приготовления реагентов, от чанов-агитаторов, предусмотрены местные вытяжные системы. В процессе кислотной обработки активированного угля в атмосферу выделяются пары соляной кислоты. Загрязненный воздух отводится системами вытяжной вентиляции и выбрасывается в атмосферу без очистки через свечи диаметром 0,283 м на высоте 16 м (ист. 0009).

Электролизеры закрытого типа. Выбросы паров хлористого водорода и гидроцианида осуществляются неорганизованно (ист. 6013).

Из бытового помещения золотой комнаты вытяжка с механическим побуждением (В14). Выделение загрязняющих веществ на данном участке не происходит. Установка

растаривания извести оборудована местной вытяжной установкой В9 с очисткой запыленного воздуха в циклоне ЦН-15 (КПД 80%). В процессе работы установки происходит выделение в атмосферу кальция оксида. Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу через трубу диаметром 0,353 м на высоте 16 м (ист. 0013).

При растаривании каустической соды выделяются пары натрий гидроксида (ист. 6011).

При сжигании дизтоплива в плавильной печи происходит выделение окислов азота, диоксида серы, оксида углерода и углерода (ист. 0014-01). В процессе плавки золота в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO₂ 70-20 %, диНатрий тетраборат декагидрат, карбонат натрия (ист. 0014-02). Выбросы осуществляются через трубу диаметром 0,213 м на высоте 16 м (ист. 0014).

Выбросы натрия гидроксида и углерода от печи регенерации угля осуществляются через трубу диаметром 0,424 м на высоте 16 м (ист. 0015).

Хвосты сорбционного выщелачивания поступают в реактор обезвреживания. Выбросы паров хлористого водорода и гидроцианида осуществляются чеерез трубу диаметром 0,424 м на высоте 16 м (ист. 0016).

От чана элюата выбросы паров гидроксида натрия, хлористого водорода и гидроцианида осуществляются через трубу диаметром 0,424 м на высоте 16 м (ист. 0017).

Лаборатория предназначена для проведения химического анализа. При проведении лабораторных исследований будут выделяться пары кислот и жидкостей. Шкафы вытяжные объединены в единую систему вытяжной вентиляции. Выделение паров соляной кислоты и натрия гидроксида осуществляется через трубу диаметром 0,424 м на высоте 16 м (ист. 0018).

Склад реагентов

Назначение расходного склада реагентов – краткосрочное хранение реагентов, предназначенных для технологического процесса МОФ, после доставки их с базисного склада и перед доставкой их в реагентное отделение.

На территории расходного склада реагентов хранятся следующие реагенты:

№ п/п	Наименование расходных материалов	Норма расхода, кг/т
1	Цианид натрия	0,596
2	Известь гидратная	1,6
3	Каустическая сода	0,15
4	Соляная кислота	0,201
5	Гипохлорит кальция	1,3
6	Активированный уголь	0,04
7	Шары стальные, 100 мм*	1,1

Примечание: * - используются для дробления сырья

Цианид натрия, известь гидратная используется при выщелачивании. Каустическая сода применяется при десорбции (элюирование), соляная кислота – кислотная промывка угля перед элюированием. Гипохлорит кальция применяется при обезвреживании цианистых растворов в хвостовой пульпе МОФ.

Необходимая для технологии сорбционного выщелачивания известь-пушонка хранится в отдельном закрытом складе в пристроенном здании к главному корпусу за территорией основного расходного склада.

Реагенты поставляются и хранятся на складе в герметичной заводской таре:

- цианистый натрий – в стальных барабанах массой по 50 кг;
- соляная кислота – в пластмассовых канистрах массой по 30 кг;
- гипохлорит кальция – в стальных барабанах массой по 66 кг.
- сода каустическая – в мешках по 25 кг.

- все остальные реагенты поставляются в полиэтиленовых и бумажных мешках массой по 25, 50 кг. Источники выделения ЗВ в атмосферу, на данном участке производства отсутствуют.

Ремонтные работы (ист. 6012)

Для мелкосрочного ремонта имеются отрезной и сверлильный станки. При работе станков происходит выделение взвешенных частиц (ист. 6012-01).

Расход электродов марки УОНИ 13/55, МР-3 и МР-4 составит по 50 кг/год. При сварочных работах происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота, оксида углерода, фтористых газообразных соединений, фторидов неорганических плохо растворимых и пыли неорганической SiO₂ 70-20 % (ист. 6012-02).

Расход пропана составляет 100 кг/год. При газовой резке металлов происходит выделение оксида железа, марганца и его соединений, диоксида азота и оксида углерода (ист. 6012-03).

Расход эмаль ПФ-115 составляет 50 кг/год, уайт-спирита 50 кг/год. При покрасочных работах выделяются ксилол и уайт-спирит (ист. 6012-04).

Источники выбросов неорганизованные (ист. 6012).

Хвостохранилище

Площадка под хвостохранилище располагается западнее от обогатительной фабрики на расстоянии 1,8 км. Хвостохранилище по условиям складирования хвостов относится к наливным. Выбросы ЗВ от хвостохранилища отсутствуют, так как предусматривается гидравлическое складирование хвостов. Хвостовая пульпа (45 т/ч максимально) по напорному трубопроводу транспортируется в хвостохранилище. Объем пульпы при этом составит 86,1 м³/ч. Содержание твердой фазы в хвостах 39 %. Годовое поступление пульпы 669,2 тыс. м³, в том числе твердой фазы составляет 123,6 тыс. м³, жидкой фазы 545,6 тыс. м³. Далее, пульпа, в результате отстоя, разделяется на твердую часть и осветленную воду. Твердая часть откладывается на дне и бортах хвостохранилища, осветленная вода направляется в оборот на обогатительную фабрику, после чего процесс повторяется. Потери воды в твердой части и при испарении компенсируются свежей технической (карьерной) водой. Осветленные воды, задействованные в оборотном водоснабжении, составляют 60,48 м³/ч 493,5 тыс. м³/год. Подача оборотной воды к объектам МОФ предусмотрена по двум водоводам оборотной воды диаметром 200 мм, при помощи насосной станции оборотного водоснабжения хвостохранилища. Подача и забор осветленной воды из хвостохранилища осуществляется плавучей насосной станцией.

2.2 Перспектива развития

Ввод новых мощностей и производственных площадей, связанных с увеличением выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в 2025-2034 годах не планируется.

2.3 Источники выделения и выбросов загрязняющих веществ

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

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

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

Организованный выброс загрязняющих веществ – выброс через специально

сооруженные устройства (труба, свеча, дефлектор, фонарь).

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

В данном проекте источникам организованных выбросов присвоены четырехразрядные номера, начиная с 0001, а источникам неорганизованных выбросов – начиная от 6001 (приложение 2 [4]).

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

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

На источнике 0001 (конусная дробилка) установлен групповой циклон ЦН 15-800хУП с КПД 90%.

На источнике 0002 (дробилка конусная 3 стадии) установлен пылеулавливающий аппарат марки ФЦ-12000 с КПД 90%.

На источнике 0003 (грохот) установлен пылеулавливающий аппарат ФЦ-8000 с КПД 90%.

На источнике 0005 (пересыпка сырья и извести в шаровую мельницу) установлен циклон ЦН-15 80 с КПД 80%.

На источнике 0013 (растаривание извести) установлен циклон с КПД 80%.

Показатели работы пылегазоочистного оборудования представлены в таблице 2.1.

Фактическая эффективность работы пылегазоочистных установок будут определены при паспортизации установок [17] после начала полноценной эксплуатации с привлечением аккредитованной лаборатории.

Рециркуляционные пылеулавливающие аппараты предназначены для очистки воздуха от сухой неслипающейся пыли и стружки. Применяются совместно с пылевым вентилятором, таким же, как в центральных системах аспирации. Предварительная очистка воздуха происходит во встроенном циклонном элементе. Мелкая пыль улавливается кассетой из полиэстера. Фильтроциклон оснащен автоматической системой регенерации внутренней поверхности фильтровальной кассеты.

Наличие пылевого вентилятора, эффективной очистки воздуха и автоматической системы регенерации позволяет использовать данные аппараты вместо рукавных фильтров внутреннего исполнения для центральных систем аспирации.

Циклонные пылеуловители используются в промышленности для очистки газов от взвешенных частиц. Принцип очистки – инерционный (с использованием центробежной силы), а также гравитационный. Циклонные пылеуловители составляют наиболее массовую группу среди всех видов пылеулавливающей аппаратуры и применяются во всех отраслях промышленности.

Принцип действия циклона: поток запыленного газа вводится в аппарат через входной патрубок тангенциально в верхней части. В аппарате формируется вращающийся поток газа, направленный вниз, к конической части аппарата. Вследствие силы инерции (центробежной силы) частицы пыли выносятся из потока и оседают на стенках аппарата, затем захватываются вторичным потоком и попадают в нижнюю часть, через выпускное отверстие в бункер для сбора пыли.

Согласно п. 11 правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий [16] автоматизированная система мониторинга выбросов устанавливается на основных стационарных организованных источниках выбросов, соответствующих одному из следующих критериев:

1) валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу 500 и более тонн в год от одного стационарного организованного источника;

2) для источников на станциях, работающих на топливе, за исключением газа, с общей электрической мощностью 50 МВт и более, для котельных с тепловой мощностью 100 Гкал/ч и более; для источников энергопроизводящих организаций, работающих на газе, с общей электрической мощностью 500 МВт и более, для котельных с тепловой мощностью 1200 Гкал/ч и более.

Согласно проектным данным:

1) отсутствуют организованные источники выбросов с совокупными валовыми выбросами загрязняющих веществ в атмосферу 500 и более тонн в год;

2) расчетная тепловая мощность котельной (с учетом собственных нужд котельной и тепловых потерь) – менее 1200 Гкал/ч. Котельная мощностью (составляет 1.72 Гкал/ч (2 МВт) является самостоятельным объектом. Согласно заключению ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» №KZ94VDC00094894 от 13.03.2023 года (приложение Ж.17) котельная относится к объектам 3 категории и эксплуатируется по декларации о воздействии объекта.

Следовательно, установка АСМ на организованных источниках выбросов объектов ТОО «QARABULAQ GOLD» не требуется.

Таблица 2.1 – Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический*		
1	2	3	4	5	6
Производство:012 - Дробилка конусная					
0001 01	Групповой циклон ЦН 15-800хУП	90	90	2908	100
0002 01	Пылеулавливающий аппарат марки ФЦ-12000 с ВЦЭП-6,3	90	90	2908	100
Производство:013 - Грохот					
0003 01	Пылеулавливающий аппарат ФЦ-8000 с ВЦЭП-6,3	90	90	2908	100
Производство:014 - Пересыпка сырья и извести в шаровую мельницу					
0005 01	Циклон ЦН-15	80	80	0128	100
		80	80	2908	100
Производство:018 - Растваривание извести					
0013 01	Циклон	80	80	0214	100

Примечание: * фактическая эффективность работы пылегазоочистных установок будут определены при паспортизации установок [17] после начала полноценной эксплуатации объектов с привлечением аккредитованной лаборатории.

2.5 Залповые и аварийные выбросы

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

Залповые выбросы не предусматриваются. Для растопки котлов не будет использоваться жидкое топливо.

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

Категорию опасности предприятия (КОП) рассчитывают по формуле:

$$КОП = \sum (M_i / ПДК_i)^A$$

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

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

n – количество загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием;

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

Если значения получаются меньше единицы, то значение КОП этого вещества не рассматривается и приравнивается к нулю [2].

Результаты расчета КОП на период эксплуатации по гигиеническим нормативам [5] представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
 г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0.04		3	0.00586	0.00369	0
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0.3		0.0045	0.00013	0
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0.01	0.001		2	0.00033	0.00018	0
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0.01		0.1141131	2.5024	250.24
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		0.15	0.05		3	0.0034	0.0999	1.998
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0.03	0.01		3	0.0012045	0.03613	3.613
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.05285	0.07894	2.42
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0082	0.0127	0
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.00064222	0.0065071	0
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0.01		2	0.00003263009	0.000856521	0
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0255	0.2603	5.206
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0093	0.0883	1.766
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.22339	0.31217	0
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.00026	0.00009	0

Окончание таблицы 2.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.00028	0.00005	0
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0.2			3	0.0313	0.0113	0
2732	Керосин (654*)				1.2		0.037	0.022	0
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.1158	0.0726	0
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.028	0.0212	0
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	12.927769	247.84965	2478.4965
3130	диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)				0.02		0.0012	0.0353	1.765
В С Е Г О :							13.5909314501	251.41439362	2745.5

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 НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для МОФ ТОО «QARABULAQ GOLD» для расчета НДВ на 2025-2034 г.г. представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

Прод-водство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса загрязняющих веществ	№ ИВ	Высота ИВ, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ИВ			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с	объем на 1 трубу, м³/с	температура, °С	точечного источ./ 1-го конца лин./ центра площадного источника		2-го конца лин./ длина, ширина площадного источника	
												X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
012		Дробилка конусная	1	6120	Труба	0001	12.5	0.63	9.36	2.46	30	3956	1455		
012		Дробилка конусная 3 стадии	1	6120	Труба	0002	12.5	0.63	7.13	1.876	30	3866	1170		
013		Грохот вибрационный	1	6120	Труба	0003	11.5	0.24	82.93	3.166	30	3976	1381		

Продолжение таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/тах.степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/нм ³	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Групповой циклон ЦН 15-800хУП;	2908	100	90.00/90.00	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)	2.7	1098	59.486	2025
Пылеулавливающий аппарат марки ФЦ-12000 с ВЦЭП-6,3;	2908	100	90.00/90.00	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)	2.700059	1439,3	59.4874	2025
Пылеулавливающий аппарат ФЦ-8000 с ВЦЭП-6,	2908	100	90.00/90.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (1.529	483	33.687	2025

Продолжение таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
014		Пересыпка сырья и извести	1	6120	Труба	0005	16	0.35	22.9	1.86	30	3975	1270		
015		Сорбционное выщелачивания	1	8160	Труба	0006	16	0.57	43.56	9.379	30	3936	1241		
016		Растваривание барабанов с цианидом натрия	1	8160	Труба	0007	16	0.707	3.54	1.2	30	3951	1427		

Продолжение таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3;					шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
Циклон ЦН-15;	0128	100	80.00/80.00	0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0045	2.42	0.00013	2025
	2908	100	80.00/80.00	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)	0.0008	0.43	0.0168	2025
				0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0012	0.128	0.036	2025
				0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.000012	0.0013	0.00056	2025
				0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.00002	0.02	0.00029	2025

Продолжение таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
017		Кислотная промывка	1	8160	Труба	0009	16	0.283	6.62	0.35	30	3940	1360		
018		Растваривание извести	1	8160	Труба	0013	16	0.353	4.26	0.35	30	4006	1347		
019		Плавильная печь	1	7000	Труба	0014	16	0.213	3.9	0.084	150	4055	1381		

Продолжение таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Циклон;	0214	100	80.00/80.00	0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00000022	0.001	0.0000071	2025
				0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0000045	0.013	0.00013	2025
				0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.0034	40.5	0.0999	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0011	13.1	0.0288	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002	2.381	0.0047	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001	1.1905	0.0035	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0033	39.2857	0.0823	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0077	91.67	0.1945	2025
				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)	0.002	23.81	0.0588	2025
				3130	диНатрий тетраборат	0.0012	14.29	0.0353	2025

Продолжение таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
020		Регенерация угля	1	8160	Труба	0015	16	0.424	10.83	0.92	150	3964	1299		
021		Реактор обезвреживания	1	8160	Труба	0016	16	0.424	11.81	1.4	30	4007	1311		
022		Чан элюата	1	3000	Труба	0017	16	0.424	10.83	1.062	95	3919	1399		
022		Лаборатория	1	2720	Труба	0018	16	0.424	12.8	1.524	30	3938	1291		
001		Склад исходного сырья, ДВС	1	6120	Н/о источник	6001	2				30	3849	1208	32	32

Продолжение таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					декагидрат /в пересчете на бор/ (887*) Бура, Тинкал)				
				0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0006	0.652	0.0176	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0084	9.13	0.2468	2025
				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0004	0.286	0.004	2025
				0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	9e-11	0.000000064	1e-9	2025
				0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0014	1.32	0.0151	2025
				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0001	0.09	0.0011	2025
				0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.0000006	0.001	0.0000062	2025
				0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	0.01	0.0001	2025
				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.1	0.0013	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05		0.049	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.008		0.008	2025

Продолжение таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Погрузочно-разгрузочные работы	1	6120	Н/о источник	6002	2				30	3908	1172	20	20
003		Ленточный конвейер №6	1	6120	Н/о источник	6003	2				30	3927	1259	17	17

Продолжение таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.017		0.01	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006		0.006	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.211		0.116	2025
				2732	Керосин (654*)	0.037		0.022	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.2225		9.4592	2025
				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)	0.07733		1.7002	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (0.0001		0.003	2025

Продолжение таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
004		Ленточный конвейер №7	1	6120	Н/о источник	6004	2				30	3963	1330	29	29
005		Склад дробленого сырья	1	6120	Н/о источник	6005	2				30	4018	1387	26	26
006		Бутобой	1	65	Н/о источник	6008	2				30	3994	1434	29	29

Продолжение таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0002		0.0047	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.167		13.11	2025
				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)	0.3167		0.0741	2025

Продолжение таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
007		Узлы пересыпки	1	6120	Н/о источник	6009	2				30	3885	1226	10	10
008		Щековая дробилка	1	6120	Н/о источник	6010	2				30	3989	1405	7	7
009		Растваривание каустической соды	1	6120	Н/о источник	6011	2				30	3892	1276	25	25
010		Ремонтные работы	1	200	Н/о источник	6012	2				30	3947	1399	23	23

Продолжение таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0118		0.2604	2025
				2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	3.2		70.502	2025
				0150	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.1121		2.4696	2025
				0123	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо	0.00586		0.00369	2025

Продолжение таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Продолжение таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0143	триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00033		0.00018	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00175		0.00114	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00469		0.00167	2025
				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00026		0.00009	2025
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00028		0.00005	2025
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0313		0.0113	2025
				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1158		0.0726	2025
				2902	Взвешенные частицы (116)	0.028		0.0212	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.00028		0.00005	2025

Продолжение таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
011		Электролизер	1	3000	Н/о источник	6013	2				110	3906	1330	33	33

Окончание таблицы 2.3 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00001		0.0001	2025
				0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	3e-8		0.00000032	2025

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

Согласно п. 12 [4] перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов – на основе проектной информации, для действующих объектов – на основе инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их источников.

В качестве исходных данных для разработки проекта нормативов ДВ использовались данные инвентаризации выполненной 14.10.2024 года.

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.).

Согласно п. 2.5.1 раздела 1 приложения 2 [1] производство нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов относится к I категории. МОФ и хвостохранилище являются технологически связанными объектами, таким образом, в совокупности относятся к объектам **I категории**.

За нормативы НДВ предлагается принять расчетные выбросы загрязняющих веществ.

3.1 Методы определения загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах

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

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

4 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ НДВ

4.1 Обоснование категории объекта

Согласно п. 4 статьи 12 [1] отнесение объекта к категориям в отношении намечаемой деятельности, подлежащей в соответствии с настоящим Кодексом обязательной оценке воздействия на окружающую среду, – осуществляется при проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Согласно п. 2.5.1 раздела 1 приложения 2 [1] производство нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов относится к I категории. МОФ и хвостохранилище являются технологически связанными объектами, таким образом, в совокупности относятся к объектам **I категории**.

Согласно пп. 4 п. 2 главы 1 [4] объект (**I и II категория**) – стационарный технологический объект (предприятие, производство), в пределах которого осуществляются один или несколько видов деятельности, указанных в разделе 1 (для объектов I категории) или разделе 2 (для объектов II категории) Приложения 2 к [1], а также технологически прямо связанные с ним любые иные виды деятельности, которые осуществляются в пределах той же промышленной площадки, на которой размещается такой объект.

Согласно п. 1 статьи 12 [1] объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории:

- 1) объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- 2) объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);
- 3) объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);
- 4) объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий по видам деятельности и иным критериям осуществляется на основании приложения 2 [1].

Виды деятельности, не указанные в приложении 2 [1] или не соответствующие изложенным в нем критериям, относятся к объектам IV категории.

По проектам:

- осуществление деятельности в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне) – отсутствует;
- осуществление деятельности по производству, хранению и переработке серы с потенциальным риском воздействия на окружающую среду – отсутствует;
- осуществление деятельности, оказывающей трансграничное воздействие на окружающую среду на территории другого государства – отсутствует;
- осуществление деятельности по добыче, переработке, производству и использованию радиоактивных материалов – отсутствует;
- наличие электромагнитных полей и (или) излучений > 10 ПДУ – отсутствует;
- наличие шума (> 1 ПДУ + 25 децибел и более), инфразвука (> 1 ПДУ + 15 децибел и более) и ультразвука (> 1 ПДУ + 30 децибел и более) – отсутствует.

Категория объекта подтверждена заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ91VWF00253048 от 22.11.2024 года (приложение Ж.1).

4.2 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (далее СЗЗ)

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

Класс опасности объекта определяется в зависимости от размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) объекта и подразделяется на 5 классов (п. 6 главы 2 [6]):

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

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов (п. 4.11 главы 1 [6]).

Размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливаются на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха в соответствии с приложением 1 (п. 46 главы 3 [6]).

Согласно п. 2 статьи 46 Кодекса Республики Казахстан № 360-VI ЗРК от 07.07.2020 года [14] санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов – часть экспертизы проектов, проводимая в составе комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих объектов, комплексной градостроительной экспертизы градостроительных проектов.

В соответствии с требованиями приложения 1 к санитарным правилам [6] приняты следующие размеры СЗЗ:

- мобильная обогатительная фабрика 500 м (**II класс опасности**) согласно пп. 1 п. 12 раздела 3 как гидрошахты и обогатительные фабрики с мокрым процессом обогащения;

- хвостохранилище 1000 м (**I класс опасности**) согласно пп. 40 п. 1 раздела 1 как отвалы, хвостохранилища и шламонакопители химических производств.

Размеры СЗЗ для МОФ и хвостохранилища установлены отдельно ввиду значительной удаленности друг от друга.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 650 м от участка МОФ (СЗЗ – 500 м) и на расстоянии 1,7 км от участка хвостохранилища (СЗЗ – 1000 м).

В соответствии с требованиями п. 48 санитарных правил [6] в границах СЗЗ рассматриваемых объектов «QARABULAQ GOLD» отсутствуют:

- 1) жилые здания, включая вновь строящуюся жилую застройку;
- 2) ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- 3) создаваемые и организуемые территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- 4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования;

5) объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.

Согласно п. 3 статьи 46 Кодекса [14] санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов строительства проводится по проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с установлением размера расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны), предназначенным для строительства эпидемически значимых объектов, государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы.

Таким образом, санитарно-эпидемиологическая экспертиза МОФ с установлением расчетной (предварительной) СЗЗ выполнена в составе комплексной вневедомственной экспертизы проекта МОФ и подтверждена заключением ТОО «ARIANT EXPERT» №АЕ-0031/19 от 04.09.2019 года (приложение Ж.7).

Пересмотр установленного расчетного размера СЗЗ не требуется ввиду отсутствия изменений в осуществляемых видах деятельности ТОО «QARABULAQ GOLD».

На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ не приведут к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, что подтверждается расчетными данными и результатами проведенного расчета приземных концентраций на границе жилой зоны. По результатам расчета рассеивания в приземном слое атмосферы на границе СЗЗ МОФ и жилой зоны в период эксплуатации фабрики превышения ПДКм.р. по всем ингредиентам не выявлены.

Согласно п. 5 главы 3 Санитарных правил [6] 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. Источники выбросов на период эксплуатации хвостохранилища отсутствуют, следовательно хвостохранилище не является источником воздействия.

Согласно п. 50 санитарных правил [6] СЗЗ для объектов II класса опасности предусматривает максимальное озеленение – не менее 50 % площади.

Таким образом, компания после установления окончательного размера СЗЗ должна будет произвести поэтапное озеленение не менее 50% от площади территории СЗЗ в рамках отдельного проекта.

В соответствии с требованиями п. 9 санитарных правил [2] для установления окончательного размера СЗЗ ТОО «QARABULAQ GOLD» будут организованы годовые инструментальные измерения качества атмосферного воздуха на границе расчетной СЗЗ 500 м с привлечением аккредитованной лаборатории после возобновления непрерывной и стабильной работы МОФ.

4.3 Обоснование области воздействия

Согласно п. 2 Главы 2 методики [4] 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.

Согласно п. 2 статьи 202 [1] областью воздействия считается территория (акватория), определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Согласно п. 23 Главы 2 методики [4] нормативы допустимых выбросов устанавливаются 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, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Под экологическими нормативами качества понимается установленная государством в отношении состояния отдельных компонентов окружающей среды совокупность количественных и качественных характеристик, достижение и поддержание которых являются необходимыми для обеспечения благоприятной окружающей среды (п. 1 статьи 36 [1]).

Согласно п. 16 статьи 36 [1] экологические нормативы качества утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды сроком на десять лет и подлежат пересмотру по истечении указанного срока на основании обновленных научных знаний об окружающей среде, природных и антропогенных факторах, влияющих на ее качество, а также с учетом развития методов, техник и технологий мониторинга и контроля. Экологические нормативы качества также подлежат пересмотру не позднее первого года после вступления в силу международных обязательств Республики Казахстан по вопросам охраны окружающей среды, требующих принятия мер по введению более строгих экологических нормативов качества.

Для территории Акмолинской области экологические нормативы качества не установлены, следовательно, в качестве ЭНК принимаются утвержденные гигиеническими нормативами [5] значения предельно-допустимых концентраций в атмосферном воздухе населенных пунктов.

По результатам проведенных расчетов рассеивания (приложение Д) на границе расчетной СЗЗ 500 м содержание всех ингредиентов в приземном слое атмосферы не превысило значений ПДКм.р. [5].

Максимальный вклад в загрязнение атмосферного воздуха по пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % составил:

- на границе ближайшей жилой зоны – 0.301 долей ПДКм.р.;
- на границе расчетной СЗЗ 500 м – 0.71 долей ПДКм.р.

Таким образом, учитывая обеспечение соответствия качества атмосферного воздуха гигиеническим нормативам для населенных пунктов [5], границы области воздействия совпадают с границами расчетной СЗЗ МОФ 500 м и считаются приравненными к 500 м.

4.4 Расчеты и анализ уровня загрязнения атмосферы

Согласно п. 23 Главы 2 методики [4] нормативы допустимых выбросов устанавливаются 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, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Расчет концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с использованием программного комплекса «Эра 2.5». В программном комплексе «Эра» для расчета приземных концентраций используется расчетный блок

ЛБЭД-РК, согласованный с Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова и рекомендованный к применению в Республике Казахстан. Программный комплекс реализует методику [2].

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

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

Расчет уровня загрязнения атмосферы на существующее положение выполнен в соответствии с методикой [5]. Определение необходимости расчетов приземных концентраций представлено в таблице 4.1.

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

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

Параметры расчетных прямоугольников:

№ РП	Размеры, м × м	Координаты центра РП		Шаг, м
		X	Y	
1	7410 × 4940	3559	2052	494

Результаты расчета рассеивания в графической форме представлены в приложении Д.

В соответствии с п. 30 главы 2 [4], при установлении нормативов эмиссий учитываются существующие загрязнения окружающей среды. Данные по фоновым концентрациям параметров качества окружающей среды представляются Национальной гидрометеорологической службой, юридическими лицами, а также индивидуальными предпринимателями, осуществляющими производство информации о состоянии загрязнения окружающей среды (п. 2 статьи 164 [1]).

Для расчета рассеивания были приняты фоновые концентрации ЗВ согласно справке РГП «Казгидромет» от 17.09.2024 года (приложение Е).

На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ не приведут к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха [17], что подтверждается результатами проведенного расчета приземных концентраций на границе жилой зоны (таблица 4.2).

Согласно п. 8.7 приложения 3 к приказу [2] в случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.

В зоне воздействия МОФ (500 м) и хвостохранилища (1000 м) отсутствуют жилые и общественные здания, объекты историко-культурного наследия, особо охраняемые природные территории, земли государственного лесного фонда. Увеличение площади участков не требуется, новое строительство осуществляться не будет.

Согласно письму РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» № ЖТ-2024-05532080 от 09.10.2024 года (приложение Ж.9), земельные участки модульной обогатительной фабрики «QARABULAQ GOLD» находятся за пределами особо охраняемых природных территорий и землях государственного лесного фонда. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на участке отсутствуют.

ТОО «Qarabulaq Gold»

Согласно письму ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области» № ЖТ-2024-05532709 от 08.10.2024 года (приложение Ж.10) на участке модульной обогатительной фабрики «QARABULAQ GOLD» сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет.

Следовательно, специальных требований к качеству атмосферного воздуха для района проведения работ нет.

Таблица 4.1 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
 г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.00586	2.0000	0.0146	-
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)			0.3	0.0045	16.0000	0.0009	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.00033	2.0000	0.033	-
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)			0.01	0.1141131	2.2470	11.4113	Расчет
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.15	0.05		0.0034	16.0000	0.0014	-
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03	0.01		0.0012045	16.0000	0.0025	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.05285	2.2914	0.2643	Расчет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0082	2.3415	0.0205	-
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.00064222	15.7820	0.0002	-
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)		0.01		0.00003263009	15.9871	0.00002041	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0255	6.6667	0.17	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0093	6.9677	0.0186	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.22339	2.4826	0.0447	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.00026	2.0000	0.013	-

Окончание таблицы 4.1 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.00028	2.0000	0.0014	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0313	2.0000	0.1565	Расчет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.037	2.0000	0.0308	-
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.1158	2.0000	0.1158	Расчет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.028	2.0000	0.056	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		12.927769	7.5126	43.0926	Расчет
3130	диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)			0.02	0.0012	16.0000	0.0037	-

Примечания:

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

Таблица 4.2 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

Код вещества/ группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе СЗЗ 500 м	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	№ ИЗА	% вклада ЖЗ СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.19332/0.00193	0.35867/0.00359	4262/614	3410/1491	6011	100	100	Пересыпка каустической соды
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.49588(0.07588)/ 0.09918(0.0151766) вклад предпр.=15.3%	0.55237(0.13237)/ 0.11047(0.026473) вклад предпр.= 24%	4221/590	3580/760	6001	99.7	98.1	Хранение исходного сырья, ДВС
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01844/0.00277	0.03844/0.00577	4221/590	3411/924	6001 0015	98.2	93.8 6.2	Хранение исходного сырья, ДВС Печь регенерации
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.03523/0.00705	0.08159/0.01632	4262/614	3520/1700	6012	100	100	Ремонтные работы
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02607/0.02607	0.06037/0.06037	4262/614	3520/1700	6012	100	100	Ремонтные работы
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)	0.30146/0.09044	0.70638/0.21192	4262/614	4439/1701	6005	65.8	68.4	Склад дробленого сырья

ЭРА v2.5

Окончание таблицы 4.2 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения
г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						6010	22.4	21.6	Щековая дробилка Дробилка конусная Хранение исходного сырья, ДВС
						0001	6.9		
						6001		3.7	

Примечание: границы области воздействия совпадают с границами расчетной СЗЗ 500 м.

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

Природные метеорологические факторы – метеорологические элементы, явления и процессы, влияющие на загрязнение атмосферы, очень тесно связаны с распределением загрязняющих веществ в атмосфере. Особенно четко эта связь просматривается в городе, так как в городах создаются особые метеорологические условия. Зависимость концентрации примеси в приземном слое от одного отдельно взятого метеорологического параметра выделить довольно трудно, поскольку влияние оказывает весь комплекс условий погоды, сопутствующий рассматриваемому параметру. Повышение концентраций примесей в конкретном районе зависит от определенных сочетаний метеорологических параметров [10].

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

Даже при постоянных объемах и составах промышленных и транспортных выбросов в результате влияния метеорологических условий уровни загрязнения воздуха в городах с приблизительно равной численностью населения могут различаться в несколько раз [34].

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты для района расположения МОФ, в соответствии с требованиями [2], приведены в таблице 4.3.

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

Наименование характеристики	Обозначенный источник информации	Размерность	Величина
1	2	3	4
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	[п.2.2, 5]	с×м×град	200
Коэффициент рельефа местности	[п.4, 5]		1.0
Коэффициент скорости оседания загрязняющих веществ в атмосфере: - для газообразных веществ - для взвешенных веществ при эффективности улавливания 90 % 75-90 % при отсутствии газоочистки	F [п.2.5, 5]		1.0 2.0 2.5 3.0
Наружная температура воздуха: - наиболее холодного месяца - наиболее жаркого месяца	Приложение Ж.8	°С	-19,3 30

Окончание таблицы 4.3 – Метеорологические коэффициенты и характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

1	2	3	4
Средняя роза ветров за 2019-2023 г.г.:	Приложение Ж.8	%	
С			9,5
СВ			7,3
В			7,5
ЮВ			6,2
Ю			14,4
ЮЗ			31,0
З			15,9
СЗ	8,2		
Штиль		%	4,6

4.6 Предложения по нормативам ДВ

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

К нормативам эмиссий относятся:

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

Согласно п. 7 Главы 1 [4] нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Согласно п. 24 [4] максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов загрязняющих 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 [1]).

Согласно п. 19 [4] 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 загрязняющих 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 [4]).

Показатели, касающиеся объема и скорости массового потока отходящих газов, определяются при стандартных условиях 293.15 К и 101.3 кПа и, если иное прямо не предусмотрено экологическим законодательством Республики Казахстан, после вычитания содержания водяного пара (п. 5 статьи 202 [1]).

Сравнение предлагаемых нормативов ПДВ с предыдущими представлено в таблице 4.4. Приведенные объемы газа к нормальным условиям представлены в таблице 4.5.

Проект нормативов допустимых выбросов составлен на 10 лет (2025-2034 г.г.). Нормативы выбросов на период эксплуатации в целом без учета передвижных источников представлены в таблице 4.6.

Таблица 4.4 – Сравнение предлагаемых нормативов с предыдущими

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ (ЗВ)	Утвержденные нормативы ДВ на 2020-2028 годы [13]		Предлагаемые нормативы ДВ на 2025-2034 г.г.	
		г/с	т/год	г/с	т/год
1	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,00586	0,00369
2	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,0028	0,0903	0,0045	0,00013
3	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)			0,00033	0,00018
4	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0012	0,0146	0,1141131	2,5024
5	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	-	-	0,0034	0,0999
6	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	-	-	0,0012045	0,03613
7	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0133	0,4208	0,00285	0,02994
8	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0173	0,5468	0,0002	0,0047
9	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,01028	0,067708	0,00064222	0,0065071
10	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0,0008342	0,0100725	0,00003263009	0,000856521
11	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,00224	0,0706	0,0085	0,2503
12	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0045	0,1411	0,0033	0,0823
13	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0111	0,3503	0,01239	0,19617
14	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	-	-	0,00026	0,00009
15	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	-	-	0,00028	0,00005
16	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	-	-	0,0313	0,0113

17	Уайт-спирит (1294*)	-	-	0,1158	0,0726
18	Взвешенные частицы (116)	-	-	0,028	0,0212
19	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)	14,72323	240,605013	12,927769	247,84965
20	диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)	-	-	0,0012	0,0353
Итого:		14,7867842	242,3172935	13,26193145009	251,203393621

Примечание: Увеличение нормируемого количества загрязняющих веществ на 8,886100121 т/год связано с корректировкой коэффициентов расчетов выбросов от складского хозяйства и включением ежегодных регламентных работ по плановому ремонту оборудования. При эксплуатации объекта образуются просыпи крупных кусков руды, которые не прошли через колосниковую решетку. Они удаляются фронтальным погрузчиком на площадку для дробления бутобоем. Ранее при нормировании выбросов этот процесс был упущен. Таким образом, включена работа бутобоя для обеспечения возврата крупных кусков в технологический процесс. Также опытный запуск фабрики показал, что технологический процесс возможно вести без сгустителя отработанных хвостов обогащения до их удаления в хвостохранилище. Это вызвано тем, что эффективность извлечения высокая и не требуется «дожим» хвостов обогащения.

Также требуется включение ремонтных работ (сварочные, газорезочные и покрасочные работы) при эксплуатации МОФ, так как объект ежегодно будет останавливаться на плановый ремонт.

Таблица 4.5 – Приведенные объемы газа к нормальным условиям

№ ИЗА	Наименование	Скорость, м/с	Объем на 1 трубу, м ³ /с	Температура, С°	Диаметр устья трубы, м	V, объем газов при н.у.	Давление, кПа	Наименование ЗВ	Выброс, г/с	Концентрация, мг/м ³	Высота, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0001	Дробилка конусная	9,36	2,9177484	30	0,63	2,46	94,93	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 % (494)	2,7	1098	12,5
0002	Дробилка конусная 3 стадии	7,13	2,2226011	30	0,63	1,876	94,93	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 % (494)	2,700059	1439,3	12,5
0003	Грохот вибрационный	82,93	3,749864	30	0,24	3,166	94,93	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 % (494)	1,529	483,0	11,5
0005	Пересыпка сырья и извести	22,92	2,2037067	30	0,35	1,860	94,93	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,0045	2,42	16
								Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 % (494)	0,0008	0,430	
0006	Сорбционное выщелачивания	43,56	11,11	30	0,57	9,379	94,93	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,0012	0,128	16
								Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0,000012	0,0013	
0007	Растваривание барабанов с цианидом натрия	3,54	1,3897382	30	0,707	1,2	94,93	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0,00002	0,02	16
0009	Кислотная промывка	6,62	0,4164106	30	0,283	0,35	94,93	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,00000022	0,001	16
0013	Растваривание извести	4,26	0,4169173	30	0,353	0,35	94,93	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,0000045	0,013	16
0014	Плавильная печь	3,9	0,138968	150	0,213	0,084	94,93	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,0034	40,5	16
								Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0011	13,1	

								Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0002	2,381	
								Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0001	1,1905	
								Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0033	39,2857	
								Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0077	91,67	
								Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 % (494)	0,002	23,81	
								диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)	0,0012	14,29	
0015	Регенерация угля	10,83	1,52778	150	0,424	0,92	94,93	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0006	0,652	16
								Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0084	9,13	
0016	Реактор обезвреживания	11,81	1,6661136	30	0,424	1,4	94,93	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0004	0,286	16
								Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0,00000000009	0,000000064	
0017	Чан элюата	10,83	1,52778	95	0,424	1,062	94,93	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0014	1,32	16
								Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0001	0,09	
								Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0,00000006	0,001	
0018	Лаборатория	12,8	1,8058977	30	0,424	1,524	94,93	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,0000131	0,01	16



Нормативы допустимых выбросов

ТОО «Qarabulaq Gold»

								Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,000132	0,10	
--	--	--	--	--	--	--	--	---	----------	------	--

Таблица 4.6 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту
 г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2034 г.г.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Ремонтные работы	6012			0,00586	0,00369	0,00586	0,00369	2025
Итого:				0,00586	0,00369	0,00586	0,00369	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00586	0,00369	0,00586	0,00369	
0128, Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)								
Организованные источники								
Пересыпка сырья и извести в шаровую мельницу	0005	0,0023	0,0283	0,0045	0,00013	0,0045	0,00013	2025
Обогатительная фабрика	0013	0,0005	0,062					2025
Итого:		0,0028	0,0903	0,0045	0,00013	0,0045	0,00013	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0028	0,0903	0,0045	0,00013	0,0045	0,00013	
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Ремонтные работы	6012			0,00033	0,00018	0,00033	0,00018	2025
Итого:				0,00033	0,00018	0,00033	0,00018	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00033	0,00018	0,00033	0,00018	
0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)								
Организованные источники								
Обогатительная фабрика	0009	0,0006	0,0073					2025
	0010	0,0006	0,0073					2025
Печь регенерации	0015			0,0006	0,0176	0,0006	0,0176	2025
Чан элюата	0017			0,0014	0,0151	0,0014	0,0151	2025
Лаборатория	0018			0,0000131	0,0001	0,0000131	0,0001	2025
Итого:		0,0012	0,0146	0,0020131	0,0328	0,0020131	0,0328	
Неорганизованные источники								
Пересыпка каустической соды	6011			0,1121	2,4696	0,1121	2,4696	2025
Итого:				0,1121	2,4696	0,1121	2,4696	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0012	0,0146	0,1127131	2,4873	0,1127131	2,4873	
0155, диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)								
Организованные источники								
Выбросы от плавильной печи	0014			0,0034	0,0999	0,0034	0,0999	2025
Итого:				0,0034	0,0999	0,0034	0,0999	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0034	0,0999	0,0034	0,0999	
0214, Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)								

Организованные источники								
Чаны сорбционного выщелачивания	0006			0,0012	0,036	0,0012	0,036	2025
Растваривание извести	0013			0,0000045	0,00013	0,0000045	0,00013	2025
Итого:				0,0012045	0,03613	0,0012045	0,03613	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0012045	0,03613	0,0012045	0,03613	
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Обогатительная фабрика	0012	0,0133	0,4208					2025
Выбросы от плавильной печи	0014			0,0011	0,0288	0,0011	0,0288	2025
Итого:		0,0133	0,4208	0,0011	0,0288	0,0011	0,0288	
Неорганизованные источники								
Ремонтные работы	6012			0,00175	0,00114	0,00175	0,00114	2025
Итого:				0,00175	0,00114	0,00175	0,00114	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0133	0,4208	0,00285	0,02994	0,00285	0,02994	
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Обогатительная фабрика	0012	0,0173	0,5468					2025
Выбросы от плавильной печи	0014			0,0002	0,0047	0,0002	0,0047	2025
Итого:		0,0173	0,5468	0,0002	0,0047	0,0002	0,0047	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0173	0,5468	0,0002	0,0047	0,0002	0,0047	
0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)								
Организованные источники								
Промыка соляной кислотой	0009	0,0049	0,0334	0,00000022	0,0000071	0,00000022	0,0000071	2025
Обогатительная фабрика	0010	0,0049	0,0334					2025
Обогатительная фабрика	0011	0,00048	0,000908					2025
Реактор обезвреживания	0016			0,0004	0,004	0,0004	0,004	2025
Чан элюата	0017			0,0001	0,0011	0,0001	0,0011	2025
Лаборатория	0018			0,000132	0,0013	0,000132	0,0013	2025
Итого:		0,01028	0,067708	0,00063222	0,0064071	0,00063222	0,0064071	
Неорганизованные источники								
Электролизер	6013			0,00001	0,0001	0,00001	0,0001	2025
Итого:				0,00001	0,0001	0,00001	0,0001	
Всего по загрязняющему веществу:		0,01028	0,067708	0,00064222	0,0065071	0,00064222	0,0065071	
0317, Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)								
Организованные источники								
Чаны сорбционного выщелачивания	0006	0,00003	0,00035	0,000012	0,00056	0,000012	0,00056	2025
Растваривание барабанов с цианидом натрия	0007	0,00004	0,0003175	0,00002	0,00029	0,00002	0,00029	2025
Обогатительная фабрика	0008	0,00003	0,00035					2025
Обогатительная фабрика	0011	0,00069	0,0085					2025
Реактор обезвреживания	0016			0,00000000009	0,000000001	9E-11	0,000000001	2025
Чан элюата	0017			0,0000006	0,0000062	0,0000006	0,0000062	2025
Итого:		0,00079	0,0095175	0,00003260009	0,000856201	0,00003260009	0,000856201	
Неорганизованные источники								

Обогащительная фабрика	6006	0,00004	0,0005					2025
	6007	0,0000042	0,000055					2025
Электролизер	6013			0,00000003	0,00000032	0,00000003	0,00000032	2025
Итого:		0,0000442	0,0005550	0,00000003	0,00000032	0,00000003	0,00000032	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000442	0,0005550	0,00003263009	0,000856521	0,00003263	0,000856521	
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Обогащительная фабрика	0012	0,00224	0,0706					2025
Выбросы от плавильной печи	0014			0,0001	0,0035	0,0001	0,0035	2025
Печь регенерации	0015			0,0084	0,2468	0,0084	0,2468	2025
Итого:		0,00224	0,0706	0,0085	0,2503	0,0085	0,2503	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00224	0,0706	0,0085	0,2503	0,0085	0,2503	
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Обогащительная фабрика	0012	0,0045	0,1411					2025
Выбросы от плавильной печи	0014			0,0033	0,0823	0,0033	0,0823	2025
Итого:		0,0045	0,1411	0,0033	0,0823	0,0033	0,0823	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0045	0,1411	0,0033	0,0823	0,0033	0,0823	
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Обогащительная фабрика	0012	0,0111	0,3503					2025
Выбросы от плавильной печи	0014			0,0077	0,1945	0,0077	0,1945	2025
Итого:		0,0111	0,3503	0,0077	0,1945	0,0077	0,1945	
Неорганизованные источники								
Ремонтные работы	6012			0,00469	0,00167	0,00469	0,00167	2025
Итого:				0,00469	0,00167	0,00469	0,00167	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0111	0,3503	0,01239	0,19617	0,01239	0,19617	
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Ремонтные работы	6012			0,00026	0,00009	0,00026	0,00009	2025
Итого:				0,00026	0,00009	0,00026	0,00009	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00026	0,00009	0,00026	0,00009	
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Неорганизованные источники								
Ремонтные работы	6012			0,00028	0,00005	0,00028	0,00005	2025
Итого:				0,00028	0,00005	0,00028	0,00005	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00028	0,00005	0,00028	0,00005	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Ремонтные работы	6012			0,0313	0,0113	0,0313	0,0113	2025
Итого:				0,0313	0,0113	0,0313	0,0113	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0313	0,0113	0,0313	0,0113	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								

Неорганизованные источники								
Ремонтные работы	6012			0,1158	0,0726	0,1158	0,0726	2025
Итого:				0,1158	0,0726	0,1158	0,0726	
Всего по загрязняющему веществу:				0,1158	0,0726	0,1158	0,0726	
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Ремонтные работы	6012			0,028	0,0212	0,028	0,0212	2025
Итого:				0,028	0,0212	0,028	0,0212	
Всего по загрязняющему веществу:				0,028	0,0212	0,028	0,0212	
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)								
Организованные источники								
Дробилка конусная	0001	6,268	126,0018	2,7	59,486	2,7	59,486	2025
Дробилка конусная	0002	2,7001	54,2783	2,700059	59,4874	2,700059	59,4874	2025
Грохот	0003	0,00085	0,01675	1,529	33,687	1,529	33,687	2025
Дробильное отделение	0004	0,00085	0,01675					2025
Пересыпка сырья и извести в шаровую мельницу	0005	0,00003	0,000313	0,0008	0,0168	0,0008	0,0168	2025
Выбросы от плавильной печи	0014			0,002	0,0588	0,002	0,0588	2025
Итого:		8,96983	180,313913	6,931859	152,736	6,931859	152,736	
Неорганизованные источники								
Хранение исходного сырья, ДВС	6001	2,4158	23,3343	1,2225	9,4592	1,2225	9,4592	2025
Погрузочно-разгрузочные работы	6002	0,1353	2,94	0,07733	1,7002	0,07733	1,7002	2025
Ленточный конвейер №6	6003	0,0001	0,0025	0,0001	0,003	0,0001	0,003	2025
Ленточный конвейер №7	6004	0,0001	0,0025	0,0002	0,0047	0,0002	0,0047	2025
Склад дробленого сырья	6005	3,2021	34,0118	1,167	13,11	1,167	13,11	2025
Дробление сырья бутобоем	6008			0,3167	0,0741	0,3167	0,0741	2025
Пересыпка сырья с конвейеров	6009			0,0118	0,2604	0,0118	0,2604	2025
Щековая дробилка	6010			3,2	70,502	3,2	70,502	2025
Ремонтные работы	6012			0,00028	0,00005	0,00028	0,00005	2025
Итого:		5,7534	60,2911	5,99591	95,11365	5,99591	95,11365	
Всего по загрязняющему веществу:		14,72323	240,605013	12,927769	247,84965	12,927769	247,84965	
3130, диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)								
Организованные источники								
Выбросы от плавильной печи	0014			0,0012	0,0353	0,0012	0,0353	2025
Итого:				0,0012	0,0353	0,0012	0,0353	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0012	0,0353	0,0012	0,0353	
Всего по объекту:		14,78678420	242,31729350	13,26193145009	251,203393621	13,26193145	251,2033936	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		9,03334	182,02564	6,96564142009	153,508123301	6,96564142	153,5081233	
Итого по неорганизованным источникам:		5,75344420	60,291655	6,29629003	97,69527032	6,29629003	97,69527032	

4.7 Специальные мероприятия по предотвращению выбросов загрязняющих 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 эксплуатация МОФ носит кратковременный характер, поэтому по ее окончанию воздействия на атмосферный не ожидается.

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов загрязняющих 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;
- технические воды будут использоваться для пылеподавления на территории фабрики;
- применение грузовой и специализированной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу;
- проведение большинства работ за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха;
- осуществление организационно-планировочных работ с применением процесса увлажнения пылящих материалов;
- организация внутривозвращающего движения транспортной техники по дорогам и проездам с твердым покрытием;
- перевозка грунта и строительных материалов по асфальтированным дорогам, герметичное укрытие кузовов автотранспорта, исключающее пыление;
- тщательная регламентация работ, исключающая единовременную пересыпку пылящих материалов;
- запретить мойку оборудования машин и других погрузо-разгрузочных транспортных средств в пределах площадки;
- 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 спецорганизацией о вывозе и утилизации твердых отходов, с установкой на площадке контейнеров;
- соблюсти все требования по предотвращению запыленности и загазованности воздуха;
- на источниках выбросов загрязняющих веществ завода 0001, 0002, 0003,

0005, 0013 установлены аспирационные системы с пылеуловителями.

4.8 Мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ

Под неблагоприятными метеорологическими условиями понимаются метеорологические условия, способствующие накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха в концентрациях, представляющих опасность для жизни и (или) здоровья людей (п. 1 статьи 210 [1]).

При возникновении неблагоприятных метеорологических условий в городских и иных населенных пунктах местные исполнительные органы соответствующих административно-территориальных единиц обеспечивают незамедлительное распространение необходимой информации среди населения, а также вводят временные меры по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий.

В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Информация о существующих или прогнозных неблагоприятных метеорологических условиях предоставляется Национальной гидрометеорологической службой в соответствующий местный исполнительный орган и территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, которые обеспечивают контроль за проведением юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период действия неблагоприятных метеорологических условий.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентрации загрязняющих веществ в воздухе с целью его предотвращения.

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ для данного объекта не разрабатывались, так как на территории пос. Аксу и г. Степногорске НМУ не объявляются.

5 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБЪЕКТА

5.1 Анализ аварийных ситуаций

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

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

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

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

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций обеспечат экологическую безопасность осуществления хозяйственной деятельности многоэтажного жилого дома.

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 [4]).

Согласно п. 19 [4] аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

5.2 Оценка экологических рисков

Критерии оценки степени риска для хозяйственной деятельности на основании совместного приказа и.о. Министра национальной экономики РК № 835 от 30.12.2015 года и Министра энергетики Республики Казахстан № 12779 от 31.12.2015 года определяются исходя из объективных факторов. Объективным фактором является категория природопользователя в соответствии со статьей 12 [1].

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

Специальных требований к качеству атмосферного воздуха для района проведения работ нет.

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 работ не выходит за пределы границ участка, вклад источников выбросов в загрязнение атмосферного воздуха жилой застройки находится в пределах нормы, поэтому воздействие МОФ и хвостохранилища на состояние здоровья населения района размещения допустимое.

5.3 Расчет платежей за загрязнение окружающей среды

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

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

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

Расчет платы за выбросы произведен по ставкам платежей за загрязнение окружающей среды согласно статье 576 [9].

Плата за эмиссии рассчитывается по формуле:

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

где $M_{г}$ – валовый выброс загрязняющих веществ, т/год;
 N – ставка платы за эмиссии по статье 576 [9], МРП;

В таблице 5.1 представлены расчеты платы за выбросы на период эксплуатации объектов МОФ.

Таблица 5.1 – Расчет платы за выбросы от стационарных источников

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Выброс, т/год	Ставка платы по НК, МРП	МРП, тг	Расчет платежей, тг
1	2	3	4	5	6
1	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0,00369	30	3 932	435
2	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,00013	0		0
3	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,00018	0		0
4	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	2,5024	0		0

5	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0,0999	0	0
6	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,03613	0	0
7	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,02994	20	2354
8	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0047	20	370
9	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0065071	0	0
10	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0,000856521	0	0
11	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,2503	24	23620
12	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0823	20	6472
13	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,19617	0,32	247
14	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00009	0	0
15	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,00005	0	0
16	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0113	0	0
17	Уайт-спирит (1294*)	0,0726	0	0
18	Взвешенные частицы (116)	0,0212	10	834
19	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)	247,84965	10	9745448
20	диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)	0,0353	0	0
ИТОГО		251,203393621	-	-
				9 779 780

6 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Контроль за соблюдением установленных нормативов допустимых выбросов включает определение массы выбросов каждого вредного вещества в единицу времени (г/с и т/год) от данного источника загрязнения и сравнение полученных результатов с установленными нормативами.

Контроль выбросов в атмосферу на предприятии ТОО «QARABULAQ GOLD» осуществляется в соответствии с программой производственного экологического контроля.

Инструментальному контролю подлежат источники выбросов 0001, 0002, 0003, 0005, 0013.

По всем источникам выбросов контроль будет осуществляться расчетным методом 1 раз в квартал при подаче налоговой отчетности.

Для определения влияния объекта на состояние окружающей среды предусмотрен мониторинг воздействия, который представлен в программе ПЭК.

В соответствии с требованиями приложения 11 к Приказу [4] в План-график контроля за соблюдением НДВ включаются нормативы выбросов в мг/м³, устанавливаемые только для организованных источников выбросов, где можно осуществлять инструментальные измерения. На вентиляционных источниках выбросов проводить инструментальные измерения нецелесообразно ввиду временного и передвижного характера работы, а также малых объемов газовоздушной смеси.

В связи с указанным, в составе НДВ включен План-график контроля за соблюдением НДВ расчетным методом.

В программе экологического контроля обозначено, что мониторинг эмиссий осуществляется ежеквартально расчетным методом.

Таблица 6.1 – План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

№ источника	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов*		Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Дробилка конусная	Пыль общая	1 раз в квартал	2,7	1098	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом по узаконенным методикам проведения измерений и ГОСТ
0002	Дробилка конусная 3 стадии	Пыль общая	1 раз в квартал	2,700059	1439,3	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом по узаконенным методикам проведения измерений и ГОСТ
0003	Грохот	Пыль общая	1 раз в квартал	1,529	483	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом по узаконенным методикам проведения измерений и ГОСТ
0005	Пересыпка сырья и извести в шаровую мельницу	Пыль общая	1 раз в квартал	0,0053	2,85	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом по узаконенным методикам проведения измерений и ГОСТ
0013	Растваривание извести	Пыль общая	1 раз в квартал	0,0000045	0,013	Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом по узаконенным методикам проведения измерений и ГОСТ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



1. Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года «Экологический кодекс Республики Казахстан». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2100000400#z739>.
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 загрязняющих 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». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100022317#z562>.
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». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200029011#z10>.
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». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2200026447#z6>.
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». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K1700000120>.
10. Хромов С.П. Метеорология и климатология / С.П. Хромов, М.А. Петросянц – М.: Колос, 2004 г.
11. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 года «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023809>.
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». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023538>.
13. Проект «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год». ТОО «DeCh», г.Усть-Каменогорск, 2019 г. Положительное заключение ГЭЭ №С0102-0015/18 от 03.09.2019 года и комплексной вневедомственной экспертизы ТОО «ARIANT EXPERT» №АЕ-0031/19 от 04.09.2019 года.

14. Кодекс Республики Казахстан № 360-VI ЗПК от 07.07.2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/K2000000360>.
15. Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».
16. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 208 от 22.06.2021 года «Об утверждении Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023659>.
17. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 367 от 09.09.2021 года «Об утверждении Правил эксплуатации установок очистки газа». <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100024306>.

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Обозначение	Наименование	Стр.
А	Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	71
Б	Карта-схема промышленных объектов ТОО «QARABULAQ GOLD» с нанесенными источниками выбросов.....	90
В	Ситуационная карта-схема размещения промышленных объектов ТОО «QARABULAQ GOLD».....	91
Г	Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	92
Д	Результаты расчета рассеивания в графической форме.....	121
Е	Фоновая справка РГП «Казгидромет» от 17.09.2024 года.....	127
Ж	Копии документов.....	128

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В
АТМОСФЕРУ

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ТОО «QARABULAQ GOLD»



Ж.А. Бельгибаев
2025 г.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v2.5

Раздел 1 – Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2024 год

г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер ИЗА	№ ИВ	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы ИВ, ч		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Хранение исходного сырья, ДВС	6001	6001 01	Склад исходного сырья	Руда, дизтопливо	18	6120	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	9.4592
(002) Погрузочно- разгрузочные работы	6002	6002 01	Погрузочно- разгрузочные работы	Руда	18	6120	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	1.7002

Продолжение раздела 1 – Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2024 год

г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(003) Ленточный конвейер №6	6003	6003 01	Ленточный конвейер №6	Руда	18	6120	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.003
(004) Ленточный конвейер №7	6004	6004 01	Ленточный конвейер №7	Руда	18	6120	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.0047
(005) Склад дробленого сырья	6005	6005 01	Склад дробленого сырья	Руда	18	6120	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	13.11
(006) Дробление сырья бутобоем	6008	6008 01	Бутобой	Негабариты	2	65	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	0.0741

Продолжение раздела 1 – Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2024 год

г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(007) Пересыпка сырья с конвейеров	6009	6009 01	Узлы пересыпки	Руда	18	6120	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.2604
(008) Щековая дробилка	6010	6010 01	Щековая дробилка	Руда	18	6120	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	70.502
(009) Пересыпка каустической соды	6011	6011 01	Растваривание каустической соды	Сода каустическая	18	6120	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0150 (*0.01)	2.4696
(010) Ремонтные работы	6012	6012 01	Ремонтные работы	Электроды, ЛКМ, станки	4	200	Железо (II, III) оксиды (ди)Железо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0123 (*0.04) 0143 (0.01) 0301 (0.2)	0.00369 0.00018 0.00114

Продолжение раздела 1 – Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2024 год
г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(011) Электролизер	6013	6013 01	Электролизер	Электрохимический процесс	8	3000	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (5)	0.00167
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0.02)	0.00009
							Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (0.2)	0.00005
							Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (0.2)	0.0113
							Уайт-спирит (1294*)	2752 (*1)	0.0726
							Взвешенные частицы (116)	2902 (0.5)	0.0212
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.00005
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0316 (0.2)	0.0001
							Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0317 (*0.01)	0.0000032
							(012) Дробилка	0001	0001 01

Продолжение раздела 1 – Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2024 год

г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(013) Грохот	конусная	0002	0002 01 Дробилка конусная 3 стадии	Руда	18	6120	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3)	594.874
	0003	0003 01	Грохот вибрационный	Руда	18	6120	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	336.87
	0005	0005 01	Пересыпка сырья и извести	Сырье и известь	18	6120	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0128 (* 0.3) 2908 (0.3)	0.00065 0.084

Продолжение раздела 1 – Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2024 год
 г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(015) Чаны сорбционного выщелачивания	0006	0006 01	Сорбционное выщелачивания	Активированный уголь	24	8160	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304) Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0214 (0.03) 0317 (*0.01)	0.036 0.00056
(016) Растваривание барабанов с цианидом натрия	0007	0007 01	Растваривание барабанов с цианидом натрия	Цианид натрия	24	8160	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0317 (*0.01)	0.00029
(017) Промывка соляной кислотой	0009	0009 01	Кислотная промывка	Кислотный раствор	24	8160	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0316 (0.2)	0.0000071
(018) Растваривание извести	0013	0013 01	Растваривание извести	Известь	24	8160	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0214 (0.03)	0.00065
(019) Выбросы от плавильной печи	0014	0014 01	Плавильная печь	Дизтопливо	21	7000	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0155 (0.15) 0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5)	0.0999 0.0288 0.0047 0.0035 0.0823 0.1945 0.0588

Окончание раздела 1 – Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2024 год

г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(020) Печь регенерации	0015	0015 01	Регенерация угля	Активированный уголь	24	8160	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	3130 (*0.02)	0.0353
(021) Реактор обезвреживания	0016	0016 01	Реактор обезвреживания	Гипохлорит кальция	24	8160	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0328 (0.15) 0316 (0.2)	0.2468 0.004
(022) Чан элюата	0017	0017 01	Чан элюата	Растворы	8	3000	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0317 (*0.01)	0.00000001
	0018	0018 01	Лаборатория	Кислоты и щелочи	8	2720	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163) Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0316 (0.2) 0317 (*0.01) 0150 (0.01)	0.0011 0.0000062 0.0001
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0316 (0.2)	0.0013

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "***" - для значения ОБУВ, "****" - для ПДКс.с.

Раздел 2 – Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2024 год

г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойдушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК,ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м³/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							Производство:001 - Хранение исходного сырья, ДВС		
6001	2					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.2225	9.4592
							Производство:002 - Погрузочно-разгрузочные работы		
6002	2					2908 (0.3)	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)	0.07733	1.7002
							Производство:003 - Ленточный конвейер №6		

Продолжение раздела 2 – Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2024 год

г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6003	2					2908 (0.3)	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)	0.0001	0.003
Производство:004 - Ленточный конвейер №7									
6004	2					2908 (0.3)	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)	0.0002	0.0047
Производство:005 - Склад дробленого сырья									
6005	2					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.167	13.11
Производство:006 - Дробление сырья бутобоем									
6008	2					2908 (0.3)	Пыль неорганическая,	0.3167	0.0741

Продолжение раздела 2 – Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2024 год

г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							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)		
						Производство:007 - Пересыпка сырья с конвейеров			
6009	2					2908 (0.3)	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)	0.0118	0.2604
						Производство:008 - Щековая дробилка			
6010	2					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.2	70.502
						Производство:009 - Пересыпка каустической соды			
6011	2					0150 (*0.01)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (0.1121	2.4696

Продолжение раздела 2 – Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2024 год

г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							876*)		
						Производство:010 - Ремонтные работы			
6012	2					0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00586	0.00369
						0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00033	0.00018
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00175	0.00114
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00469	0.00167
						0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.00026	0.00009
						0344 (0.2)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00028	0.00005
						0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0313	0.0113
						2752 (*1)	Уайт-спирит (1294*)	0.1158	0.0726
						2902 (0.5)	Взвешенные частицы (116)	0.028	0.0212
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.00028	0.00005

Продолжение раздела 2 – Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2024 год
г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							месторождений) (494)		
						Производство:011 - Электролизер			
6013	2					0316 (0.2)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.00001	0.0001
						0317 (**0.01)	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	3e-8	0.00000032
						Производство:012 - Дробилка конусная			
0001	12.5	0.63	9.36	2.9177484		2908 (0.3)	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)	2.7	59.486
0002	12.5	0.63	7.13	2.2226011		2908 (0.3)	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)	2.700059	59.4874
						Производство:013 - Грохот			
0003	11.5	0.24	82.89	3.749864		2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	1.529	33.687

Продолжение раздела 2 – Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2024 год
г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
				Производство:014 - Пересыпка сырья и извести в шаровую мельницу					
0005	16	0.35	22.9	2.2037067		0128 (*0.3)	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.0045	0.00013
						2908 (0.3)	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)	0.0008	0.0168
				Производство:015 - Чаны сорбционного выщелачивания					
0006	16	0.57	43.54	11.11		0214 (0.03)	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0012	0.036
						0317 (**0.01)	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.000012	0.00056
				Производство:016 - Растваривание барабанов с цианидом натрия					
0007	16	0.707	3.54	1.3897382		0317 (**0.01)	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.00002	0.00029
				Производство:017 - Промыка соляной кислотой					

Продолжение раздела 2 – Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2024 год

г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0009	16	0.283	6.62	0.4164106		0316 (0.2)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0000022	0.0000071
Производство:018 - Растваривание извести									
0013	16	0.353	4.26	0.4169173		0214 (0.03)	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0000045	0.00013
Производство:019 - Выбросы от плавильной печи									
0014	16	0.213	3.9	0.138968		0155 (0.15)	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.0034	0.0999
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0011	0.0288
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002	0.0047
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001	0.0035
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0033	0.0823
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0077	0.1945
						2908 (0.3)	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)	0.002	0.0588
3130 (*0.02)	диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)	0.0012	0.0353						

Окончание раздела 2 – Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2024 год

г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
Производство:020 - Печь регенерации									
0015	16	0.424	10.82	1.52778		0150 (*0.01)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0006	0.0176
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0084	0.2468
Производство:021 - Реактор обезвреживания									
0016	16	0.424	11.8	1.6661136		0316 (0.2)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0004	0.004
						0317 (**0.01)	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	9e-11	0.000000001
Производство:022 - Чан элюата									
0017	16	0.424	10.82	1.52778		0150 (*0.01)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0014	0.0151
						0316 (0.2)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0001	0.0011
						0317 (**0.01)	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.0000006	0.0000062
0018	16	0.424	12.79	1.8058977		0150 (*0.01)	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0.0000131	0.0001
						0316 (0.2)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	0.0013
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для ПДКс.с.									

Раздел 3 – Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) на 2024 год
г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический*		
1	2	3	4	5	6
Производство:012 - Дробилка конусная					
0001 01	Групповой циклон ЦН 15-800хУП	90	90	2908	100
0002 01	Пылеулавливающий аппарат марки ФЦ-12000 с ВЦЭП-6,3	90	90	2908	100
Производство:013 - Грохот					
0003 01	Пылеулавливающий аппарат ФЦ-8000 с ВЦЭП-6,3	90	90	2908	100
Производство:014 - Пересыпка сырья и извести в шаровую мельницу					
0005 01	Циклон ЦН-15	80	80	0128	100
		80	80	2908	100
Производство:018 - Растваривание извести					
0013 01	Циклон	80	80	0214	100

Примечание: * фактическая эффективность работы пылегазоочистных установок будут определены при паспортизации установок [17] после начала полноценной эксплуатации объектов с привлечением аккредитованной лаборатории.

Коэффициент обеспеченности газоочисткой $K^{(1)}$, рассчитывается по формуле п. 3 приложения 2 Приказа МЭГиПР РК № 63 от 10.03.2021 года:

$$K^{(1)} = T_r \times 100 / T_T$$

где T_T – время работы за год технологического оборудования, ч;

T_r – время работы за год газоочистных установок (вне зависимости от степени очистки), ч.

Приводим пример расчета коэффициента обеспеченности газоочисткой $K^{(1)}$ от ист. 0001:

$$K^{(1)} = 6120 \times 100 / 6120 = 100 \%$$

Раздел 4 – Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
 в целом по предприятию, т/год на 2024 год

г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку		Всего выброшено в атмосферу	
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		1625.21523362	98.52593362	1526.6893	152.67746	1374.01184		251.2033936
в том числе:								
Т в е р д ы е		1622.30837	95.61907	1526.6893	152.67746	1374.01184		248.29653
0123	из них: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00369	0.00369					0.00369
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0.00065		0.00065	0.00013	0.00052		0.00013
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.00018	0.00018					0.00018
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.0999	0.0999					0.0999
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.03665	0.036	0.00065	0.00013	0.00052		0.03613
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.2503	0.2503					0.2503
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00005	0.00005					0.00005
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0212	0.0212					0.0212
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	1621.86045	95.17245	1526.688	152.6772	1374.0108		247.84965

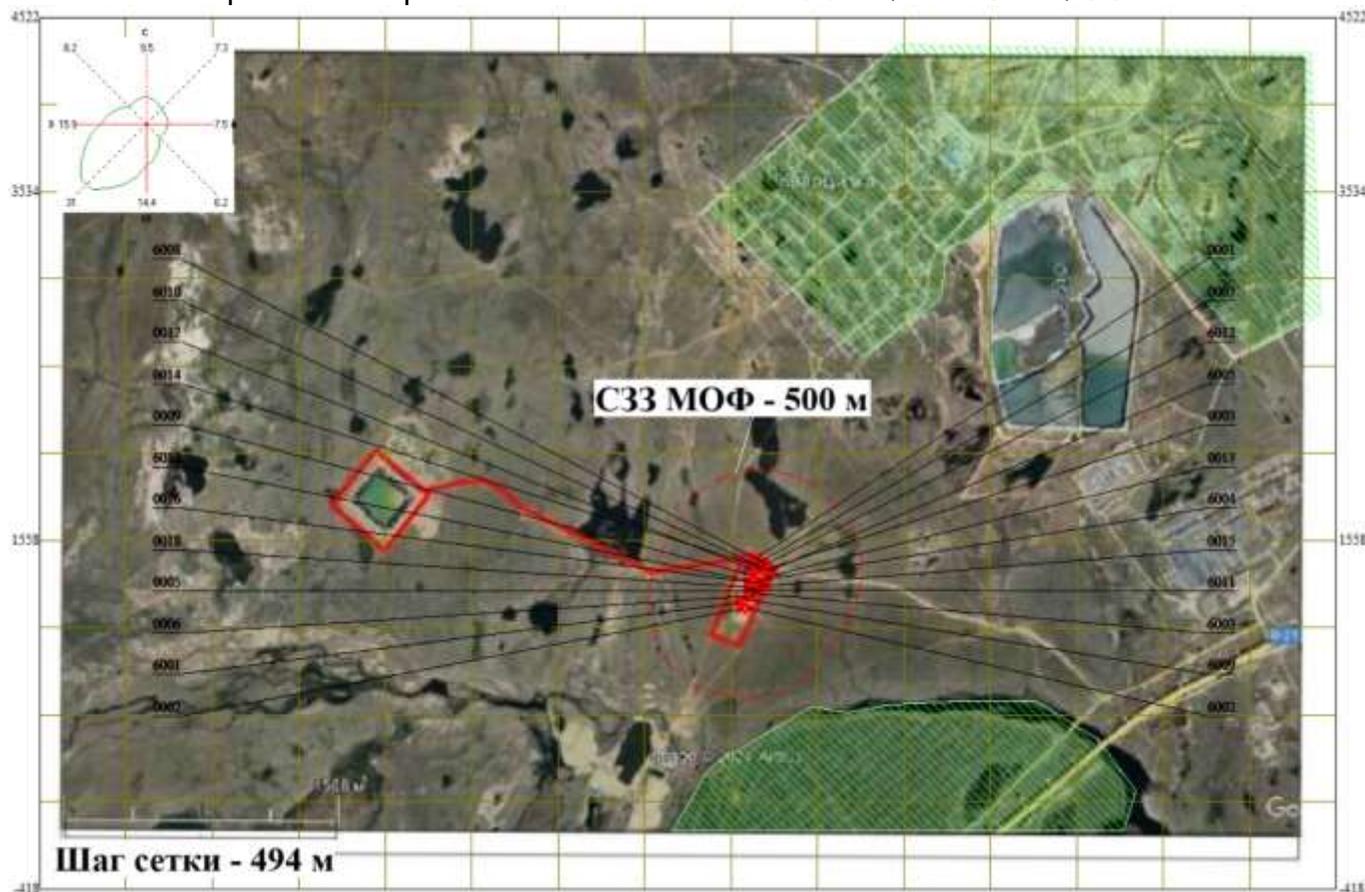
Окончание раздела 4 – Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год на 2024 год

г. Степногорск, Модульная обогатительная фабрика по переработке золотосодержащего сырья

1	2	3	4	5	6	7	8	9
3130	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) диНатрий тетраборат декагидрат /в пересчете на бор/ (Бура, Тинкал) (887*)	0.0353	0.0353					0.0353
Газообразные		2.906863621	2.906863621					2.906863621
0150	из них: Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	2.5024	2.5024					2.5024
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02994	0.02994					0.02994
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0047	0.0047					0.0047
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.0065071	0.0065071					0.0065071
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)	0.000856521	0.000856521					0.000856521
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0823	0.0823					0.0823
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.19617	0.19617					0.19617
0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.00009	0.00009					0.00009
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0113	0.0113					0.0113
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0726	0.0726					0.0726

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Карта-схема промышленных объектов ТОО «QARABULAQ GOLD» с нанесенными источниками выбросов



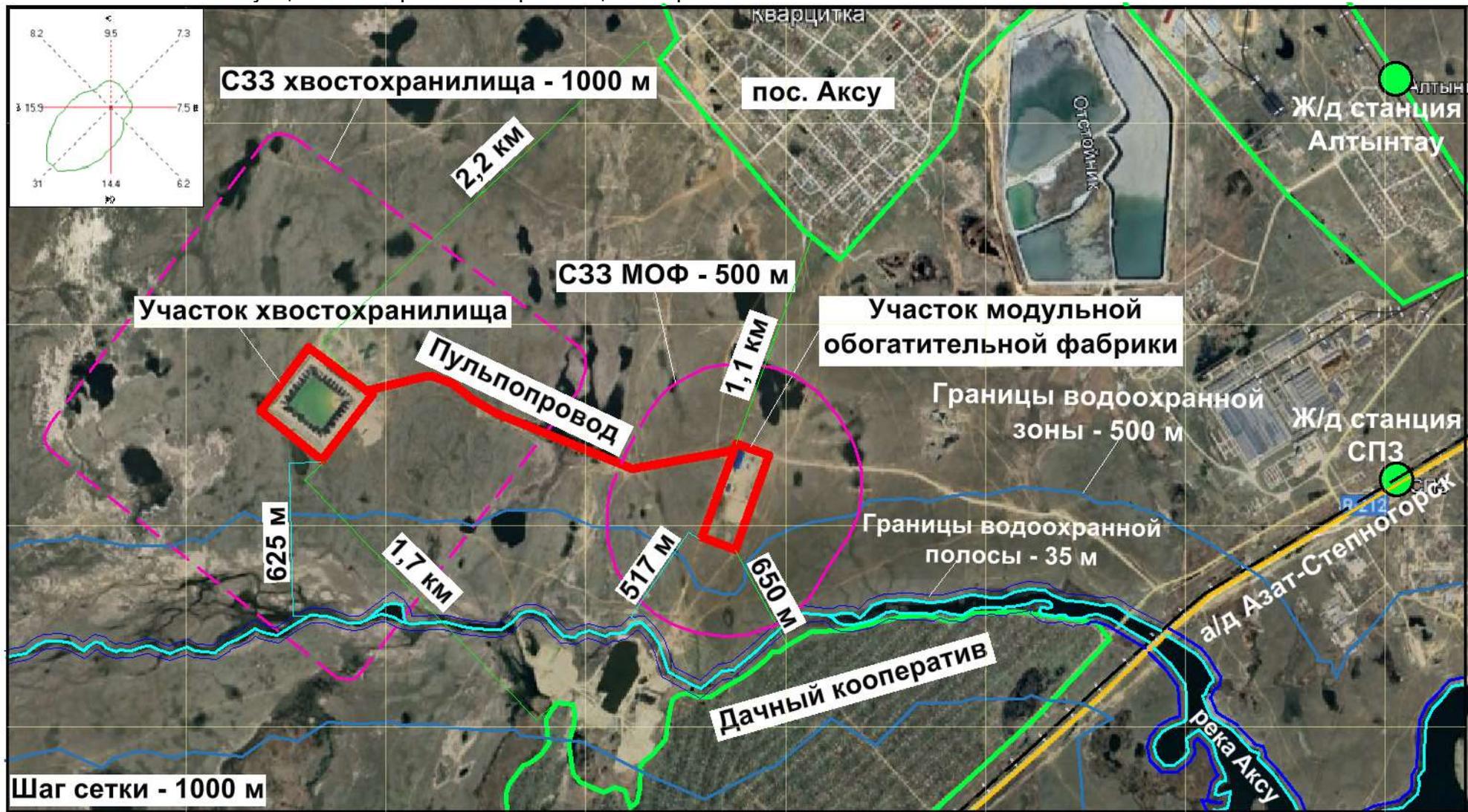
Наименование ИЗА		№ ИЗА
1	2	
Дробилка конусная		0001
Дробилка конусная 3 стадии		0002
Грохот		0003
Пересыпка сырья и извести в шаровую мельницу		0005
Чаны сорбционного выщелачивания		0006
Растаривание барабанов с цианидом натрия		0007
Промыка соляной кислотой		0009
Растаривание извести		0013
Выбросы от плавильной печи		0014
Печь регенерации		0015
Реактор обезвреживания		0016
Чан элюата		0017
Лаборатория		0018
Хранение исходного сырья, ДВС		6001
Погрузочно-разгрузочные работы		6002
Ленточный конвейер №6		6003
Ленточный конвейер №7		6004
Склад дробленого сырья		6005
Дробление сырья бутобоем		6008
Пересыпка сырья с конвейеров		6009
Щековая дробилка		6010
Пересыпка каустической соды		6011
Ремонтные работы		6012
Электролизер		6013

Условные обозначения

- Жилая зона
- Источники выбросов
- Санитарно-защитная зона (500 м)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Ситуационная карта-схема размещения промышленных объектов ТОО «QARABULAQ GOLD»



Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ произведен согласно методикам, утвержденным уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды Республики Казахстан.

1 Расчет выбросов загрязняющих веществ от склада исходного сырья (ист. 6001) и склада дробленого сырья (ист. 6005), от узлов пересыпки (ист. 6009, 0005), погрузочных работ (ист. 6002), при растаривании (ист. 6011, 0013)

Максимальное количество пыли неорганической, поступающих в атмосферу от склада рассчитывается по формуле [1]:

$$M_c = M_{c^{п-р}} + M_{c^{сд}}, \text{ г/с}$$

где $M_{c^{п-р}}$ – максимальный разовый выброс при погрузке и разгрузке;
 $M_{c^{сд}}$ – максимальный разовый выброс при сдувании с поверхности.

Максимальный разовый объем пылевыведений при погрузо-разгрузочных работах рассчитывается по формуле [1]:

$$M_{c^{п-р}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_4 \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракций в материале (таблица 3.1.1);
 k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от все массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1);
 k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2);
 k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);
 k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
 k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);
 k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6);
 k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. $k_9 = 0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, $k_9 = 0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9 = 1$;
 B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);
 G_4 – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;
 η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле [1]:

$$M_{c^{сд}} = k_6 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S, \text{ г/с}$$

где k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение $S_{\text{факт}}/S$ ($S_{\text{факт}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, m^2 , S – поверхность пыления в плане, m^2);
 q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, $г/м^2 \times с$, в условиях.

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

$$M_{Г} = M_{Г^{п-р}} + M_{Г^{сд}}, \text{ т/год}$$

Количество твердых частиц, выделяющихся при разгрузке и погрузке материала, рассчитывается по формуле [1]:

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

где $G_{Г}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле [1]:

$$M_{Г^{сд}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

Приводим пример расчета выбросов пыли от склада исходного сырья (ист. 6001):

- формирование:

$$M_C = \frac{0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,7 \times 0,1 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 57,19 \times 10^6}{3600} = 0,0667 \text{ г/с}$$

$$M_{Г} = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1 \times 0,7 \times 0,1 \times 1 \times 0,1 \times 0,5 \times 350000 \times (1 - 0) = 1,47 \text{ т/год}$$

- пыление с поверхности склада:

$$M_{C^{сд}} = 1,2 \times 1 \times 0,7 \times 1,6 \times 0,1 \times 0,002 \times 4300 = 1,1558 \text{ г/с}$$

$$M_{Г^{сд}} = 0,0864 \times 1,2 \times 1 \times 0,7 \times 1,6 \times 0,1 \times 0,002 \times 4300 \times (1 - 0) = 7,9892 \text{ т/год}$$

Итого:

$$M_C = 0,0667 + 1,1558 = 1,2225 \text{ г/с}$$

$$M_{Г} = 1,47 + 7,9892 = 9,4592 \text{ т/год}$$

Результаты расчетов выбросов представлены в таблицах 1.1 – 1.4.

Таблица 1.1 – Результаты расчета выбросов от склада исходного сырья и склада дробленого сырья

Наименование источника	№ ист.	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	k ₈	k ₉	B'	G _ч , т/ч	G _г , т/год	η	q'	S, м ²	Выбросы пыли неорганической SiO ₂ 70-20 %	
																	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
<i>Склад исходного сырья (ист. 6001)</i>																		
Формирование	6001-02	0,05	0,02	1,2	1	0,7	-	0,1	1	0,1	0,5	57,19	350 000	0	-	-	0,0667	1,4700
Хранение		-	-	1,2	1	0,7	1,6	0,1	-	-	-	-	-	0	0,002	4300	1,1558	7,9892
Итого по ист. 6001																	1,2225	9,4592
<i>Склад дробленого сырья (ист. 6005)</i>																		
Формирование	6005	0,05	0,02	1,2	1	0,7	-	0,5	1	0,1	0,5	57,19	350 000	0	-	-	0,334	7,35
Хранение		-	-	1,2	1	0,7	1,6	0,5	-	-	-	-	-	0	0,002	620	0,833	5,76
Итого по ист. 6005																	1,167	13,11

Таблица 1.2– Результаты расчета выбросов от узлов пересыпки

Наименование источника	№ ист.	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	k ₈	k ₉	B'	G _ч , т/ч	G _г , т/год	η	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
																г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Узел пересыпки с бункера на дробилку первичного дробления	6009-01	0,05	0,02	1,2	1	0,01	-	0,2	1	0,1	0,4	57,19	350 000	0	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	0,0015	0,0336
Узел пересыпки с дробилки первичного дробления на разгрузочный конвейер (поз. 4)	6009-02	0,05	0,02	1,2	1	0,01	-	0,2	1	0,1	0,5	57,19	350 000	0		0,0019	0,0420
Узел пересыпки конвейера разгрузки подрешетного продукта (поз.12) на конвейер (поз. 13)	6009-03	0,05	0,02	1,2	1	0,01	-	0,6	1	0,1	0,4	57,19	350 000	0		0,0046	0,1008
Узел пересыпки с конвейера (поз. 13) на склад дробленой руды	6009-04	0,05	0,02	1,2	1	0,01	-	0,5	1	0,1	0,4	57,19	350 000	0		0,0038	0,0840
Всего по ист. 6009																0,0118	0,2604
Узел пересыпки руды с конвейера (поз. 19) в шаровую мельницу	0005	0,05	0,02	1,2	1	0,01	-	0,5	1	0,1	0,4	57,19	350 000	0,8	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 %	0,0008	0,0168
Узел пересыпки извести с конвейера (поз. 19) в шаровую мельницу		0,07	0,05	1,2	1	0,01	-	0,7	1	0,1	0,4	68,63	560	0,8	Оксид кальция	0,0045	0,00013
ИТОГО															Пыль неорганическая SiO₂ 70-20 %	0,0126	0,2772
															Оксид кальция	0,0045	0,00013

Таблица 1.3 – Результаты расчета выбросов от погрузочных работ

Наименование источника	№ ист.	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	k ₈	k ₉	В'	G _ч , т/ч	G _г , т/год	η	Выбросы пыли неорганической SiO ₂ 70-20 %	
															г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Загрузка руды погрузчиком в приемный бункер	6002-01	0,05	0,02	1,2	1	0,4	-	0,2	1	0,1	0,5	57,19	350 000	0	0,0763	1,6800
Пересыпка погрузчиком на площадку для дробления бутобоем	6002-02	0,05	0,02	1,2	1	0,4	-	0,2	1	0,1	0,6	0,6	3 500	0	0,0010	0,0202
Итого															0,07730	1,7002

Таблица 1.4 – Результаты расчета выбросов при растаривании

Наименование источника	№ ист.	k ₁	k ₂	k ₃	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	k ₈	k ₉	В'	G _ч , т/ч	G _г , т/год	η	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
																г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	17
Растаривание каустической соды	6011	0,07	0,05	1,2	1	0,4	-	0,7	1	0,1	0,4	8,58	52 500	0	Натрий гидроксид (натр едкий, сода каустическая)	0,1121	2,4696
Растаривание извести	0013	0,07	0,05	1,2	1	0,01	-	0,7	1	0,1	0,4	0,069	560	0,8	Гидроксид кальция	0,0000045	0,00013
Итого по ист. 6012:															Натрий гидроксид (натр едкий, сода каустическая)	0,1121	2,4696
Итого по ист. 0013															Гидроксид кальция	0,0000045	0,00013

2 Расчет выбросов загрязняющих веществ от ленточных конвейеров (ист. 0002, 6003, 6004)

Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле [1]:

$$M_c = n_j \times q \times b_j \times l_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где n_j – наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j -того типа;
 q – удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2 , $q=0,003 \text{ г/м}^2 \times \text{с}$;
 b_j – ширина ленты j -того конвейера, м;
 l_j – длина ленты j -того конвейера, м;
 k_4 – коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);
 C_5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{об}$) материала (таблица 3.3.4);
 k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
 η – эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.

Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:

$$M_r = 3,6 \times q \times b_j \times l_j \times T_j \times k_5 \times C_5 \times k_4 \times (1 - \eta) \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где T_j – количество рабочих часов j -того конвейера в год, ч/год.

Приводим пример расчета выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % от ленточного конвейера № 6 (ист. 6003):

$$M_c = 1 \times 0,003 \times 0,65 \times 20 \times 0,7 \times 1 \times 0,005 \times (1 - 0) = 0,0001 \text{ г/с}$$

$$M_r = 3,6 \times 0,003 \times 0,65 \times 20 \times 6120 \times 0,7 \times 0,003 \times 1 \times (1 - 0) \times 10^{-3} = 0,003 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов от конвейеров представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Выбросы загрязняющих веществ от ленточных конвейеров

Наименование	№ ист.	Количество одновременно работающих конвейеров, n _j	Ширина ленты, м (b _j)	Длина ленты, м (l _j)	k ₄	k ₅	q	C ₅	η, доли единиц	Т, ч/год	Выбросы пыли неорганической SiO ₂ 70-20 %	
											г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Ленточный конвейер № 2	0002	1	0,65	20	0,005	0,7	0,003	1	0,9	6120	0,00001	0,0003
Ленточный конвейер № 3		1	0,65	20	0,005	0,7	0,003	1	0,9	6120	0,00001	0,0003
Ленточный конвейер № 4		1	0,65	6	0,005	0,7	0,003	1	0,9	6120	0,000004	0,0001
Ленточный конвейер-штабелеукладчик № 5		1	0,65	7	0,005	0,7	0,003	1	0,9	6120	0,000005	0,0001
Ленточный конвейер № 9		1	0,65	41	0,005	0,7	0,003	1	0,9	6120	0,00003	0,0006
Всего по ист. 0002											0,000059	0,0014
Ленточный конвейер № 6	6003	1	0,65	20	0,005	0,7	0,003	1	0	6120	0,0001	0,0030
Ленточный конвейер № 7	6004	1	0,65	31	0,005	0,7	0,003	1	0	6120	0,0002	0,0047
ИТОГО											0,000359	0,0091

3 Расчет выбросов загрязняющих веществ от дробилок и грохота (ист. 6010, 0001-0003)

При известных величинах начальной концентрации и расхода отходящего газа (загрязненного воздуха) значение массы загрязняющего вещества, выделяющегося от источника выделения, г/с, определяется по формуле [1]:

$$M_c = g \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где g – удельное выделение загрязняющего вещества (пыли), г/с;
 η – эффективность пылеподавления.

Приводим пример расчета выбросов пыли неорганической с содержанием SiO₂ 70-20% при работе грохота (ист.0003):

$$M_{п} = 15,29 \times (1 - 0,9) = 1,529 \text{ г/с}$$

$$M_{год} = 1,529 \times 6120 \times 3600 / 1000000 = 33,687 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов от дробилок и грохота приведены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Выбросы загрязняющих веществ от оборудования ДСК

№ ИЗА	Наименование	Производительность оборудования		Т, ч/год	Удельное выделение согл. табл. 5.1, г/с	КПД очистки, долей	Увлажнение сырья, η	Выбросы пыли неорганическая с содержанием SiO ₂ 70-20 %	
		т/ч	т/год					г/с	т/год
Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК)									
6010	Дробление I стадии, щековая дробилка	57,19	350 000	6120	16	0	0,8	3,200	70,502
Всего по ист. 6010:								3,200	70,502
0001	Дробление II стадии, конусная дробилка	57,19	350 000	6120	27	0,9	-	2,700	59,486
Всего по ист. 0001:								2,700	59,486
0002	Дробление III стадии, конусная дробилка	22,88	140 000	6120	27	0,9	-	2,700	59,486
Всего по ист. 0002:								2,700	59,486
0003	Грохот вибрационный	57,19	350 000	6120	15,29	0,9	-	1,529	33,687
Всего по ист. 0003:								1,529	33,687
Итого по ДСК:								10,129	223,161

4 Расчеты выбросов от оборудования ГМЦ (ист. 0007, 0016, 0017-01, 6013) и чанового выщелачивания (ист. 0006)

Количество паров испаряющейся жидкости определяем по формуле [3]:

$$G_{пар} = m \times (0.000352 + 0.000786 \times V) \times P \times F, \text{ кг/ч}$$

где: m – молекулярный вес испаряющейся жидкости, для H_2O $m = 18$ г/моль. При испарении с поверхности водяных растворов при концентрации последних до 25 % следует принимать данные по H_2O [4].

V – скорость движения воздуха над источником испарения, для резервуаров $V = 0.5$ м/с, для пруда $V = 10$ м/с;

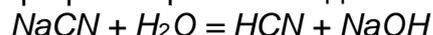
P – упругость паров жидкости, насыщающих воздух при температуре жидкости, мм рт.ст.; Принимаем как для водяного пара - $P = 6.5$ мм рт.ст.

F – поверхность испарения, m^2 .

В качестве примера приводим расчет выбросов паров испаряющейся жидкости в электролизере(ист. 6013):

$$G_{пар} = 18 \times (0,000352+0,000786 \times 0,5) \times 6,5 \times 0,16 = 0,014 \text{ кг/ч}$$

Цианиды щелочных и щелочноземельных металлов, применяемые для выщелачивания золотоносных руд, являются солями слабой синильной кислоты HCN и сильных оснований. Поэтому при растворении в воде они подвергаются гидролизу.



Гидролиз цианистых растворов – крайне нежелательное явление, так как приводит к значительным потерям цианида.

Для расчета концентрации синильной кислоты пользуются константой равновесия гидролиза, определяемой из константы диссоциации синильной кислоты [4]:

$$K_r = \frac{[OH] \times h}{1 - h}$$

где: K_r – константа равновесия. При $t = 25$ °C - $K_r = 1.4 \times 10^{-5}$;
 $[OH]$ – концентрация основания. При $pH = 11$ - $С_{он} = 10^{-3}$;
 h – степень гидролиза:

$$h = \frac{K_r}{K_r + [OH]} = \frac{1.4 \times 10^{-5}}{1.4 \times 10^{-5} + 10^{-3}} = 1.38 \times 10^{-2}$$

Концентрация синильной кислоты в растворе определяется из формулы:

$$[HCN] = h \times [NaCN] \times M, \text{ г/л}$$

где $[NaCN]$ - концентрация цианистого натрия в растворе, г/моль;
 M – молекулярный вес синильной кислоты.

$$[HCN] = 1.38 \times 10^{-2} \times (10^{-3} \times 1 \times \frac{1000}{49}) \times 27 = 0,0076 \text{ г/л}$$

Выброс цианистого водорода составит:

$$G_c = G_{пар} \times [HCN], \text{ г/ч}$$

Пример расчета выбросов цианистого водорода для электролизера (ист. 6013):

$$G_c = 0,014 \times 0,0076 \times (1-0)/3600 = 0,00000003 \text{ г/с}$$

$$G_g = 0,014 \times 0,0076 \times (1-0) \times 3000 \times 10^{-6} = 0,00000032 \text{ т/год}$$

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых из воздуховода (без очистки)

в виде аэрозолей, определяется по формуле [5]:

$$G^{ЗВ} = 10^{-3} \times U^{ЗВ} \times F_B \times K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_8, \text{ г/с}$$

где $U^{ЗВ}$ – величина удельного выброса (удельный показатель) к-го ЗВ, выделяющегося с единицы поверхности гальванической ванны, мг/(с×м²) = 55,0;
 F_B – площадь зеркала ванны, м² = 1;
 K_1 – коэффициент укрытия ванны = 1;
 K_2 – коэффициент загрузки ванны = 1;
 K_3 – коэффициент заполнения объема ванны = 1;
 K_4 – коэффициент, учитывающий тип ванны = 1;
 K_5 – коэффициент, учитывающий введение автоматических линий = 0,8;
 K_8 – коэффициент, учитывающий снижение относительного содержания аэрозолей в удаляемом воздухе по пути его движения = 0,1.

Примесь: Натрий гидроксид (натр едкий, сода каустическая) (ист. 0015)

$$G^{ЗВ} = 10^{-3} \times 56 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0,1 \times 0,1 = 0,0006 \text{ г/с}$$

$$M_{\text{год}} = 0,0006 \times 8160 \times 3600 / 1000000 = 0,0176 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов представлены в таблице 4.1. Результаты расчета выбросов от печей ГМЦ представлены в таблице 4.2.

Таблица 4.1– Результаты расчета выбросов от оборудования ГМЦ и чанового выщелачивания

№ ИЗА	Наименование ИВ	F _{об} м ²	Концентрация цианистого раствора, г/л	Концентрация синильной кислоты, г/л	Концентрация гипохлорита кальция, г/л	Концентрация извести, г/л	Скорость движения воздуха (V), м/с	Количество испаряющейся жидкости, кг/ч	T, ч/год	η	Выбросы гидроцианида (0317)		Выбросы гидроксида кальция (0214)		Выбросы водород хлористый (0316)	
											г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Чановое выщелачивание																
0006	Чан сорбционного выщелачивания №1	44	0,25	0,0019	-	0,2	0,5	3,835	8160	0	0,000002	0,00006	0,0002	0,0006	-	-
	Чан сорбционного выщелачивания №2	44	0,25	0,0019	-	0,2	0,5	3,835	8160	0	0,000002	0,0001	0,0002	0,0006	-	-
	Чан сорбционного выщелачивания №3	44	0,25	0,0019	-	0,2	0,5	3,835	8160	0	0,000002	0,0001	0,0002	0,0006	-	-
	Чан сорбционного выщелачивания №4	44	0,25	0,0019	-	0,2	0,5	3,835	8160	0	0,000002	0,0001	0,0002	0,0006	-	-
	Чан сорбционного выщелачивания №5	44	0,25	0,0019	-	0,2	0,5	3,835	8160	0	0,000002	0,0001	0,0002	0,0006	-	-
	Чан сорбционного выщелачивания №6	44	0,25	0,0019	-	0,2	0,5	3,835	8160	0	0,000002	0,0001	0,0002	0,0006	-	-
Итого выброс от чанового выщелачивания (ист. 0006):											0,000012	0,00056	0,0012	0,0036	-	-
ГМЦ																
0007	Растаривание барабанов с цианидом натрия	0,25	200	1,5208	-	-	0,5	0,022	468	0	0,00001	0,00002	-	-	-	-
	Расходная емкость крепких растворов цианида	0,25	200	1,5208	-	-	0,5	0,022	8160		0,00001	0,00027	-	-	-	-
Итого по ист. 0007:											0,00002	0,00029				
0017-01	Чан элюата	3,14	1	0,0076	1,3	-	0,5	0,274	3000	0	0,0000006	0,0000062	-	-	0,0010	0,0011
Итого по ист. 0008:											0,0000006	0,0000062	-	-	-	-
6013	Электролизер	0,16	1	0,0076	1,3	-	0,5	0,014	3000	0	0,00000003	0,00000032	-	-	0,0001	0,0001
Итого по ист. 0011:											0,00000003	0,00000032	-	-	-	-
0016	Реактор обезвреживания	13	0,000035	0,0000003	1,3	-	0,5	1,133	3000	0	0,0000000009	0,00000001	-	-	0,0004	0,0004
Итого по ист. 0014:											0,0000000009	0,00000001	-	-	0,0004	0,0004

Таблица 4.2 – Результаты расчета выбросов от печей ГМЦ

№ ИЗА	Источники выделения (обозначения вент.системы, производительность м ³ /ч)	Загрязняющее вещество	Выделения, г/с	Время работы источника, ч/год	η, %	Выбросы	
						г/с	т/год
0015	Печь регенерации угля	Натрий гидроксид (0150)	0,00056	8160	0	0,0006	0,0176
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (0328)	0,00836	8160	0	0,0084	0,2468
0014-02	Отделение плавки золота	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 % (2908)	0,002	8160	0	0,0020	0,0588
		диНатрий тетраборат декагидрат (Натрия тетраборат; Бура; Тинкал) (3130)	0,0012	8160	0	0,0012	0,0353
		Карбонат натрия (0155)	0,0034	8160	0	0,0034	0,0999

5 Расчеты выбросов натрия гидроксида (натр едкий) от емкости чана элюата (ист. 00017-02)

Расчет выбросов производится на основании удельных показателей [6]. Количество загрязняющих веществ определяем по формуле:

$$M_c = K \times F \times (1-\eta) / 3600, \text{ г/с}$$

$$M_r = K \times F \times T \times (1 - \eta) \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где K – удельный показатель выделения ингредиента, г/ч на 1 м² площади зеркала раствора.
F – площадь зеркала раствора, м²;
η – коэффициент газопылеулавливающего оборудования;
T – время промывки, ч/год.

Пример расчета выброса натрия гидроксида от емкости чана элюата (ист.0017-02):

$$M_c = 1,6 \times 3,14 \times (1-0) / 3600 = 0,00140 \text{ г/с}$$

$$M_r = 1,6 \times 3,14 \times 3000 \times (1 - 0) \times 10^{-6} = 0,0151 \text{ т/год}$$

Результаты расчетов выбросов натрия гидроксида (натр едкий) от емкости чана элюата представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Результаты расчетов выбросов натрия гидроксида (натр едкий)

№ ИЗА	Наименование	Назначение операции	Площадь зеркала раствора (F), м ²	Расход реагента, кг/т	Т, ч/год	Удельный показатель выделения ингредиента, г/ч на 1 м ² площади зеркала раствора	η	Выбросы натрия гидроксида (натр едкий) (0150)	
								г/с	т/год
ГМЦ									
0017-02	Чан элюата	Приготовление раствора	3,14	0,15	3000	1,6	0	0,0014	0,0151
Итого по ист. 0008:								0,0014	0,0151

6 Расчеты выбросов от бака с соляной кислотой (ист. 0009-01)

Соляная кислота поставляется в канистрах по 35 л и используется периодически при кислотной отмывке насыщенного угля в виде 3 %-ного водного раствора. Этот раствор готовится непосредственно в баке кислотной отмывки в количестве 3,92 м³ расходуется. Для этого в бак в течение часа подается 369 кг товарной соляной кислоты (32 % весовых HCl) и объем доводится до 3,92 м³

Концентрацию HCl над поверхностью емкости при температуре 20°C определяется по формуле [3]:

$$C_{i20} = 0.4096 \times p_i^H \times M_i, \text{ мг/м}^3.$$

где p_i^H – давление насыщенного пара вещества над чистым компонентом при заданной температуре, Па = 0,000017 Па, согласно Приложению III);
 M_i – относительная молекулярная масса вещества = 36,46 (согласно Приложению I).

$$C_{i20} = 0.4096 \times 0,000017 \times 36,46 = 0,00025 \text{ мг/м}^3 = 0,00000025 \text{ г/м}^3$$

При производительности вентиляционной установки в 1500 м³/час (0,42 м³/с), максимально-разовые выбросы составят [3]:

$$M_{\text{сек}} = 0,00000025 \text{ г/м}^3 \times 0,42 \text{ м}^3/\text{с} = 0,0000001 \text{ г/с}$$

Годовой фонд работы оборудования – 8160 часов. Валовые выбросы гидрохлорида составят:

$$M_{\text{год}} = 0,0000001 \times 8160 \times 3600 / 1000000 = 0,0000031 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов от бака с соляной кислотой приведены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Результаты расчета выбросов от бака с соляной кислотой

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
1	2	3	4
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0000001	0,0000031

7 Кислотная промывка золотосодержащего материала (ист. 0009-02)

Концентрацию HCl над поверхностью емкости при температуре 20°C определяется по формуле [3]:

$$C_{i20} = 0.4096 \times p_i^H \times M_i, \text{ мг/м}^3$$

где p_i^H – давление насыщенного пара вещества над чистым компонентом при заданной температуре, Па = 0,0001 Па, согласно Приложению III);
 M_i – относительная молекулярная масса вещества = 36,46 (согласно Приложению I).

$$C_{i20} = 0.4096 \times 0,0001 \times 36,46 = 0,0015 \text{ мг/м}^3 = 0,0000015 \text{ г/м}^3$$

Объем ГВС, отводимой из зоны кислотной промывки составляет 300 м³/ч (0,083 м³/с), следовательно, максимально-разовые выбросы составят:

$$M_{\text{сек}} = 0,0000015 \text{ г/м}^3 \times 0,083 \text{ м}^3/\text{с} = 0,0000012 \text{ г/с}$$

Годовой фонд работы оборудования – 8160 часов. Валовые выбросы составят:

$$M_{\text{год}} = 0,00000012 \text{ г/с} \times 8160 \text{ час} \times 3600 \times 10^{-6} = 0,000004 \text{ т/год}$$

Результаты расчета выбросов приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Результаты расчета выбросов от кислотной промывки золотосодержащего материала (ист. 0009-02)

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
1	2	3	4
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,00000012	0,000004

8 Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе станков (ист. 6012-01)

Валовой выброс для источников выделения, не оборудованных местными отсосами [9]:

$$M_{\text{Г}} = k \times Q \times T \times 3600 \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где k – коэффициент гравитационного оседания, $k = 0,2$ [1].

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

Максимально-разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами, определяется по формуле [9]:

$$M_{\text{с}} = k \times Q, \text{ г/с}$$

Приводим пример расчета выбросов взвешенных частиц от отрезного станка (ист. 6012):

$$M_{\text{Г}} = 0,2 \times 0,14 \times 200 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,0202 \text{ т/год}$$

$$M_{\text{с}} = 0,2 \times 0,14 = 0,028 \text{ г/с}$$

Результаты расчетов выбросов от станков представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Результаты расчета выбросов ЗВ от станков

Наименование станка	Загрязняющее вещество	Q, г/с	T, ч	k	Выбросы	
					г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7
Ремонтные работы (ист. 6012)						
Станки отрезные	Взвешенные частицы	0,14	200	0,2	0,0280	0,0202
Сверлильный станок	Взвешенные частицы	0,007	200	0,2	0,0014	0,0010
Примечание: * удельные выделения приняты по методике [6], единовременная работа станков не предусматривается						
Итого по ист. 6012-01:					0,0280	0,0212

9 Расчет выбросов загрязняющих веществ при сварочных работах (ист. 6012-02)

Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе сварки определяют по формуле [11]:

$$M_{\text{Г}} = V_{\text{Г}} \times K_{\text{м}}^{\text{х}} \times 10^{-6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

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

$K_{\text{м}}^{\text{х}}$ – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг;

η – степень очистки воздуха в соответствующем аппарате.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки, определяют по формуле [11]:

$$M_{\text{с}} = \frac{K_{\text{м}}^{\text{х}} \times V_{\text{ч}}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где $V_{\text{ч}}$ – фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности

работы оборудования, кг/ч.

Приводим пример расчета выбросов оксида железа при использовании электродов марки МР-3:

$$M_{Г} = 50 \times 9,9 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0,00050 \text{ т/год}$$

$$M_{С} = 9,9 \times 1 / 3600 \times (1 - 0) = 0,00275 \text{ г/с}$$

Удельные выделения и результаты расчетов выбросов, образующихся при сварочных работах приведены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 – Удельные выделения и результаты расчетов выбросов, образующихся при сварочных работах

№ ист.	Используемый материал	Расход электродов, кг/ч	Ед. изм.	Наименование загрязняющих веществ						
				Железо (II) оксид (0123)	Марганец и его соединения (0143)	Азота диоксид (0301)	Оксид углерода (0337)	Фтористые газообразные соединения (0342)	Фториды неорганические плохо растворимые (0344)	Пыль неорганическая SiO ₂ 70-20 % (2908)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Сварочные работы										
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ										
УОНИ 13/55				13,9	1,09	2,7	13,3	0,93	1	1
МР-3				9,77	1,73	-	-	0,4	-	-
МР-4				9,9	1,1	-	-	0,4	-	-
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ										
601 2-02	УОНИ 13/55	1,000	г/с	0,00386	0,00030	0,00075	0,00369	0,00026	0,00028	0,00028
		50,00	т/год	0,00070	0,00005	0,00014	0,00067	0,00005	0,00005	0,00005
	МР-3	1,0000	г/с	0,00275	0,00031	-	-	0,00011	-	-
		50,00	т/год	0,00050	0,00006	-	-	0,00002	-	-
	МР-4	1,0000	г/с	0,00275	0,00031	-	-	0,00011	-	-
		50,00	т/год	0,00050	0,00006	-	-	0,00002	-	-
Примечание: одновременно будет использоваться только один вид сварочных материалов										
Итого по ист. 6012-02:			г/с	0,00386	0,00031	0,00075	0,00369	0,00026	0,00028	0,00028
			т/год	0,00169	0,00016	0,00014	0,00067	0,00009	0,00005	0,00005

10 Расчеты выбросов загрязняющих веществ атмосферу при газовой резке (ист. 6012-03)

Валовой выброс на длину реза определяется по формуле [11]:

$$M_{Г} = K_{\delta}^x \times L_{Г} \times 10^{-6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где K_{δ}^x – удельный показатель выброса загрязняющих веществ «х», на длину реза, при толщине разрезаемого металла δ , г/м;
 $L_{Г}$ – длина реза, м/год;
 η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы), $\eta = 0$.

Максимально разовый выброс на длину реза определяется [11]:

$$M_{С} = \frac{K_{\delta}^x \times L_{ч}}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где $L_{ч}$ – длина реза, м/ч.

Приводим пример расчета выбросов марганца и его соединений при газовой резке углеродистой стали. В период эксплуатации расходуется 100 кг пропана и равно 400 м разрезаемой стали в год.

$$M_{Г} = 400 \times 0,04 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0,00002 \text{ т/год}$$

$$M_c = 0,04 \times 2 / 3600 \times (1 - 0) = 0,00002 \text{ г/с}$$

Удельные выделения, образующиеся при газовой резке металлов, и результаты расчетов приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1 – Результаты расчетов выбросов при газовой резке металлов

№ ист.	Вид используемого аппарата	Расход пропана, кг/год	Длина резки металла, м/ч; м/год	Единица измерения	Выделяемые вредности			
					Железо (II) оксид (0123)	Марганец и его соединения (0143)	Диоксид азота (0301)	Оксид углерода (0337)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
УДЕЛЬНЫЕ ВЫДЕЛЕНИЯ								
Пропан-бутан				г/м	4,44	0,04	2,2	2,18
ВЫБРОСЫ В АТМОСФЕРУ								
<i>Ремонтные работы. Газовая резка (ист. 6012)</i>								
6012-03	Газовая резка пропаном	100	2	г/с	0,002	0,00002	0,001	0,001
			400	т/год	0,002	0,00002	0,001	0,001
Итого по ист. 6012-03:				г/с	0,002	0,00002	0,001	0,001
				т/год	0,002	0,00002	0,001	0,001

11 Расчеты выбросов при работе ДВС спецтехники (ист. 6001-01)

Выброс загрязняющих веществ при выезде с площадки (M_1) и возврате (M_2) одной машины в день рассчитывается по формулам [8]:

$$M_1 = M_{pu} \times T_{pu} + M_{pr} + M_L \times T_{v1} + V_{xx} \times T_x, \text{ г}$$

$$M_2 = M_L \times T_{v2} + V_{xx} \times T_x, \text{ г}$$

где M_{pu} – удельный выброс вещества пусковым двигателем, г/мин. (таблица 4.1);
 T_{pu} – время работы пускового двигателя, мин. (таблица 4.3);
 M_{pr} – удельный выброс вещества при прогреве двигателя автомобиля, г/мин. (таблица 4.5);
 T_{pr} – время прогрева двигателя, мин. (таблица 11.1);
 M_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, г/мин. (таблица 4.2);
 T_x – время работы двигателя на холостом ходу, мин. $T_x=1$ мин;
 M_L – удельный выброс при движении по территории стоянки с условно постоянной скоростью, г/мин. (таблица 4.6);
 T_{v1}, T_{v2} – время движения машины по территории стоянки при выезде и возврате, мин.

Валовый выброс вещества автомобилями данной группы рассчитывается отдельно для каждого периода по формуле 4.3 [8]:

$$M_i = A \times (M_1 + M_2) \times N_k \times D_n \times 10^{-6}$$

где A – коэффициент выпуска (выезда);
 N_k – количество автомобилей данной группы за расчетный период, штук;
 D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном).

Для определения общего валового выброса $M_{1год}$ валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_{1год} = M_i^m + M_i^x + M_i^n$$

Максимальный разовый выброс вещества рассчитывается для каждого периода по формуле [8]:

$$M_{1с} = \frac{\max(M_1, M_2) \times N_{k1}}{3600}, \text{ г/с}$$

где $\max(M_1, M_2)$ – максимум из выбросов вещества при выезде и въезде автомобиля данной группы, г;
 N_{k1} – наибольшее количество автомобилей данной группы, выезжающих со стоянки (въезжающих на стоянку) в течение 1 часа. Из полученных значений $M_{1сек}$ для разных групп автомобилей и расчетных периодов выбирается максимальное.

Если в течение часа выезжают (въезжают) автомобили разных групп, то их

разовые выбросы суммируются.

Таблица 11.1 – Среднее время работы двигателя при прогреве двигателя (Тпр)

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

Приводим пример расчета выбросов диоксида серы от ДВС спецтехники номинальной мощностью 36-60 кВт (ист. 6001-01):

Теплый период (Т)

$$M_1 = 0,029 \times 2 + 0,058 \times 2 + 0,12 \times 12 + 0,058 \times 1 = 1,67 \text{ г}$$

$$M_2 = 0,12 \times 12 + 0,058 \times 1 = 1,5 \text{ г}$$

Холодный период (Х)

$$M_1 = 0,029 \times 2 + 0,072 \times 20 + 0,15 \times 12 + 0,058 \times 1 = 3,36 \text{ г}$$

$$M_2 = 0,15 \times 12 + 0,058 \times 1 = 1,86 \text{ г}$$

Валовый выброс диоксида серы:

$$M_m = 0,5 \times (1,67 + 1,5) \times 1 \times 183 \times 10^{-6} = 0,003 \text{ т/год}$$

$$M_x = 0,5 \times (3,36 + 1,86) \times 1 \times 182 \times 10^{-6} = 0,006 \text{ т/год}$$

$$M_i = 0,0003 + 0,0005 = 0,001 \text{ т/год}$$

Максимально-разовый выброс диоксида серы:

$$G_i = 3,36 \times 1 / 3600 = 0,0009 \text{ г/с}$$

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ от ДВС спецтехники представлены в таблице 11.2.

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от ДВС спецтехники представлены в таблице 11.3.

Таблица 11.2 – Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ от ДВС спецтехники

№ ист.	Тип подвижного состава	Время прогрева машин, t _{пр} мин		Средняя продолжительность пуска, мин	Время движения машины по территории	Время работы на хол. ходу, мин	Сред. кол-во, Квв, шт.	Кол-во рабочих дней, Др, шт		Макс. кол-во за 1 час, N _к шт.	Примесь:	Удельный выброс					
		Т	Х					пуск	прогрев, m _{прк} г/мин			движение, M _{Лк} г/км,		хол. ход, m _{ххк} г/мин			
									Т			Х	Т		Х		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<i>ДВС спецтехники (ист. 6001)</i>																	
6001-01	Спецтехника (номинальной мощностью 36-60 кВт)	2	20	2	12	1	1	183	182	1	СО	23,3	1,4	2,8	0,77	0,94	1,44
											керосин	5,8	0,18	0,47	0,26	0,31	0,18
											SO ₂	0,029	0,058	0,072	0,12	0,15	0,058
											NO _x	1,2	0,29	0,44	1,49	1,49	0,29
	Спецтехника (номинальной мощностью свыше 260 кВт)	2	20	2	12	1	1	183	182	1	NO _x	7	2	3	10,16	10,16	1,99
											Углерод		0,26	1,56	1,13	1,7	0,26
											SO ₂	0,15	0,26	0,32	0,8	0,98	0,39
											CO	90	9,9	18,8	5,3	6,47	9,92
											керосин	7,5	1,24	3,22	1,79	2,15	1,24

Таблица 11.3 – Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от ДВС спецтехники

Выброс одной машины, г	Период	Наименование загрязняющих веществ						
		Оксиды азота	Диоксид азота (0301)	Оксид азота (0304)	Углерод (0328)	Диоксид серы (0330)	Оксид углерода (0337)	Керосин (2732)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Организационно-планировочные работы (ист. 6001-009)</i>								
<i>Спецтехника (номинальной мощностью 36-60 кВт)</i>								
Выезд	Т	21,15	16,92	2,75	2,16	1,67	60,08	15,26
	Х	29,37	23,50	3,82	7,84	3,36	115,32	24,90
Возврат	Т	18,17	14,54	2,36	2,08	1,50	10,68	3,30
	Х	18,17	14,54	2,36	3,04	1,86	12,72	3,90
Итого	г/с	0,008	0,006	0,001	0,002	0,0009	0,032	0,007
	т/год	0,008	0,006	0,001	0,001	0,001	0,018	0,004
<i>Спецтехника (номинальной мощностью свыше 260 кВт)</i>								
Выезд	Т	141,91	113,53	18,45	14,34	10,81	273,32	40,2
	Х	197,91	158,33	25,73	53,86	18,85	643,56	106,44
Возврат	Т	123,91	99,13	16,11	13,8	9,99	73,52	22,72
	Х	123,91	99,13	16,11	20,66	12,15	87,56	27,04
Итого	г/с	0,055	0,044	0,007	0,015	0,005	0,179	0,03
	т/год	0,054	0,043	0,007	0,009	0,005	0,098	0,018
Итого по ист. 6001-01:	г/с	-	0,050	0,008	0,017	0,006	0,211	0,037
	т/год	-	0,049	0,008	0,010	0,006	0,116	0,022

12 Расчет выбросов загрязняющих веществ при покрасочных работах (ист. 6012-04)

Валовой выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, выделяющегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле [12]:

$$M_{н.окр}^a = m_{ф} \times \delta_a \times (100 - f_p) \times 10^{-4} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где $m_{ф}$ – фактический годовой расход материала (т);
 δ_a – доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%), таблица 3;
 f_p – доля летучей части (растворителя) в краске, (%), таблица 2;
 η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле [12]:

$$M_{н.окр}^a = \frac{m_m \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где m_m – фактический часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/ч. При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

Валовой выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам [12]:

а) при окраске:

$$M_{н.окр}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x \times 10^{-6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где $m_{ф}$ – фактический годовой расход ЛКМ (т);
 f_p – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%), таблица 2;
 δ'_p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%), таблица 2;
 δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (%), таблица 2.

б) при сушке:

$$M_{суш}^x = m_{ф} \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x \times 10^{-6} \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где δ''_p – доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%), таблица 2.
Общий валовой или максимальный выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$$M_{н.окр}^x = M_{окр}^x + M_{суш}^x, \text{ г/с, т/год}$$

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов эмали рассчитывается по формулам [12]:

а) при окраске:

$$M_{окр}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где m_m – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/ч. При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

б) при сушке:

$$M_{суш}^x = \frac{m_m \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x}{10^6 \times 3,6} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где m_m – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки, кг/ч. Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид лакокрасочных материалов.

В качестве примера приводим расчет выбросов уайт-спирита:

- выброс в процессе покраски:

$$M^{x_{окр}} = 0,05 \times 100 \times 100 \times 28 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0,014 \text{ т/год}$$

- выброс в процессе сушки:

$$M^{x_{суш}} = 0,05 \times 100 \times 100 \times 72 \times 10^{-6} \times (1 - 0) = 0,036 \text{ т/год}$$

Общий валовый выброс

$$M^{x_{н.окр}} = 0,014 + 0,036 = 0,05 \text{ т/год}$$

- максимально-разовый выброс в процессе покраски:

$$M^{x_{окр}} = \frac{0,417 \times 100 \times 100 \times 28}{10^6 \times 3,6} \times (1 - 0) = 0,0324 \text{ г/с}$$

- максимально-разовый выброс в процессе сушки:

$$M^{x_{суш}} = \frac{0,417 \times 100 \times 100 \times 72}{10^6 \times 3,6} \times (1 - 0) = 0,0834 \text{ г/с}$$

Общий максимально-разовый выброс

$$M^{x_{н.окр}} = 0,0324 + 0,0834 = 0,1158 \text{ г/с}$$

Удельные выделения, образующиеся при покрасочных работах и результаты расчетов приведены в таблице 12.1.

Таблица 12.1 – Удельные выделение и результаты расчетов выбросов загрязняющих веществ при покрасочных работах

Наименование вещества	Содержание компонента в летучей части бх, %	Доля летучей части (раств.) фр, % мас	Расход ЛКМ		ВЫБРОСЫ					
					нанесение		сушка		всего	
			т/год	кг/ч	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Покрасочные работы (ист. 6012-04)										
Эмаль ПФ-115, краски марок МА										
Ксилол	50	45	0,05	0,5	0,0088	0,0032	0,0225	0,0081	0,0313	0,01130
Уайт-спирит	50				0,0088	0,0032	0,0225	0,0081	0,0313	0,01130
Итого по эмали и краскам:					0,0176	0,0064	0,0450	0,0162	0,0626	0,02260
Уайт-спирит										
Уайт-спирит	100	100	0,05	0,417	0,0324	0,0140	0,0834	0,0360	0,1158	0,0500
Итого по уайт-спириту:					0,0324	0,0140	0,0834	0,0360	0,1158	0,0500
Примечание: одновременное применение покрасочных работ не предусматривается в связи с этим в качестве максимально разового применяется выброс от одного вида ЛКМ.										
Итого по покрасочным работам 6012-04:										
Ксилол (0616)					0,0088	0,00320	0,0225	0,0081	0,0313	0,0113
Уайт-спирит (2752)					0,0324	0,0172	0,0834	0,0441	0,1158	0,0726

13 Расчет выделения загрязняющих веществ при дроблении негабаритов бутобоем (ист. 6008)

Количество твердых частиц, выделяющихся при работе бутобоя, определяется по формуле [1]:

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

где m – количество типов работающих буровых станков, шт.;
 i – номер типа буровых станков;
 n – количество буровых станков i -типа, шт.;
 i – порядковый номер станка i -типа;
 V_{ij} – объемная производительность j -того бурового станка i -того типа;
 k_5 – коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала;
 q_{ij} – удельное пылевыведение);
 T_{ij} – чистое время работы j -го станка i -того типа в год, ч/год.

Максимальный разовый выброс пыли рассчитывается по формуле [1]:

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

Приводим расчет выбросов пыли неорганической с содержанием SiO_2 70-20 % при дроблении крупных кусков руды:

$$M_{С} = \sum \sum (19 \times 0,6 \times 0,1 / 3,6) = 0,3167 \text{ г/с}$$

$$M_{Г} = \sum \sum (19 \times 0,6 \times 65 \times 0,1 \times 10^{-3}) = 0,0741 \text{ м/год}$$

Исходные данные и результаты расчетов выбросов пыли неорганической SiO_2 70-20 % приведены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 – Результаты расчетов выбросов

№ ист.	Наименование источника выделения	Наименование деятельности	V, м³/ч	q, кг/м³	k ₅	T, ч/год	Выброс пыли неорганической с содержанием SiO ₂ 70-20 %	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6008	Бутобой	Дробление крупных кусков руды	19	0,6	0,1	65	0,3167	0,0741

14 Расчет выбросов от сжигания дизтоплива в плавильной печи (ист. 0014-01)

Валовый выброс окислов азота (NO_x) для твердого, жидкого и газообразного топлива определяется по формуле [13]:

$$M_{Г} = q_3 \times B \times 10^{-3}, \text{ м/год}$$

где q_3 – количество окислов азота, выделяющихся при сжигании топлива, кг/т, кг/тыс.м³ (таблица 4.1);
 B – расход топлива за год, т/год, тыс. м³/год (для газа).

Валовый выброс диоксида серы в дымовых газах для твердого и жидкого топлива определяется по формуле [13]:

$$M_{Г} = 0,02 \times B \times S^r \times (1 - \eta'_{so}) \times (1 - \eta''_{so}), \text{ м/год}$$

где S^r – содержание серы в топливе, % (паспорт качества на топливо или таблица 4.1);
 η'_{so} – доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива;
 $\eta''_{so} = 0$ – доля окислов серы, улавливаемых в газоуловителе.

Валовый выброс оксида углерода для твердого, жидкого и газообразного топлива определяется по формуле [13]:

$$M_{Г} = C_{CO} \times B \times (1 - q_1/100) \times 10^{-3}, \text{ м/год}$$

где C_{CO} – выход оксида углерода при сжигании топлива, кг/т, кг/тыс.м³ (для газа);
 q_1 – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания топлива (таблица 4.3);
 B – расход топлива за год, т/год, тыс.м³/год (для газа).

$$C_{CO} = q_2 \times R \times Q_n, \text{ кг/т}$$

где q_2 – потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива (таблица 4.3);

R – коэффициент, учитывающий долю потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива, для твердого R = 1.0, для газа – 0,5, для мазута – 0,65;
Q_н – низшая теплота сгорания натурального топлива, МДж/кг (таблица 4.2).

Валовый выброс твердых частиц в дымовых газах для твердого и жидкого топлива определяется по формуле [13]:

$$M_r = A^r \times B \times f \times (1 - \eta), \text{ т/год}$$

где A^r – зольность сжигаемого топлива, % (таблица 4.2);
B – расход топлива за год, т;
f – безразмерный коэффициент (таблица 2.1);
η – эффективность золоуловителей, доли.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле [13]:

$$M_c = (M_r \times 10^6) / (t \times 3600), \text{ г/с}$$

где t – время работы котельной, ч/год.

Приводим пример расчета выбросов диоксида серы при сжигании дт в печи:
- диоксид серы

$$M_r = 0,02 \times 14 \times 0,3 \times (1 - 0,02) \times (1 - 0) = 0,0823 \text{ т/год}$$

$$M_c = (0,0823 \times 10^6) / (7000 \times 3600) = 0,0033 \text{ г/с}$$

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива сведены в таблицу 14.1.

Таблица 14.1 – Исходные данные, годовые и секундные выбросы при сжигании дт

№ ист.	Источник выделения ЗВ	Время работы, ч/год	Вид топлива	Единицы измерения	Расход топлива	Окислы азота NO _x	Диоксид азота NO ₂	Оксид азота NO	Диоксид серы SO ₂	Оксид углерода CO	Углерод
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Плавильная печь											
<i>Сжигание дизельного топлива</i>											
0014-01	Плавильная печь	7000	Дизельное топливо	г/с	0,56	0,0014	0,0011	0,0002	0,0033	0,0077	0,0001
				т/год	14	0,036	0,0288	0,0047	0,0823	0,1945	0,0035
Итого по ист. 0014:					г/с	-	0,0011	0,0002	0,0033	0,0077	0,0001
					т/год	-	0,0288	0,0047	0,0823	0,1945	0,0035

15. Расчеты выбросов от вытяжного шкафа химического (ист. 0018)

Расчеты максимальных разовых выбросов загрязняющих веществ от источников выделения (единицы оборудования) основанных на удельных показателях (в г/с на единицу оборудования, г/кг перерабатываемого материала, г/с на кг перерабатываемого материала, г/(с×м²) поверхности) следует производить следующим образом [14]:

В случае применения удельного показателя на единицу времени (г/с):

$$M_{сек} = Q_{уд.}, \text{ г/с,}$$

где $M_{сек}$ – количество i -го вредного вещества, выделяющегося от единицы оборудования, г/с;

$Q_{уд}$ – удельный выброс вещества от единицы оборудования, г/с.

Годовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух ($M_{год}$, т/год) рассчитываются по формуле:

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

где: $M_{сек}$ – количество i -го вредного вещества, г/с;

T – годовой фонд рабочего времени данного оборудования, ч/год.

Приводим пример расчета выбросов паров соляной кислоты:

$$M_{с} = 1,32/10000 = 0,000132 \text{ г/с}$$

$$M_{г} = 0,000132 \times 2720 \times 3600 / 1000000 = 0,0013 \text{ т/год}$$

Результаты расчетов выбросов сведены в таблицу 15.1.

Таблица 15.1 – Результаты расчетов выбросов

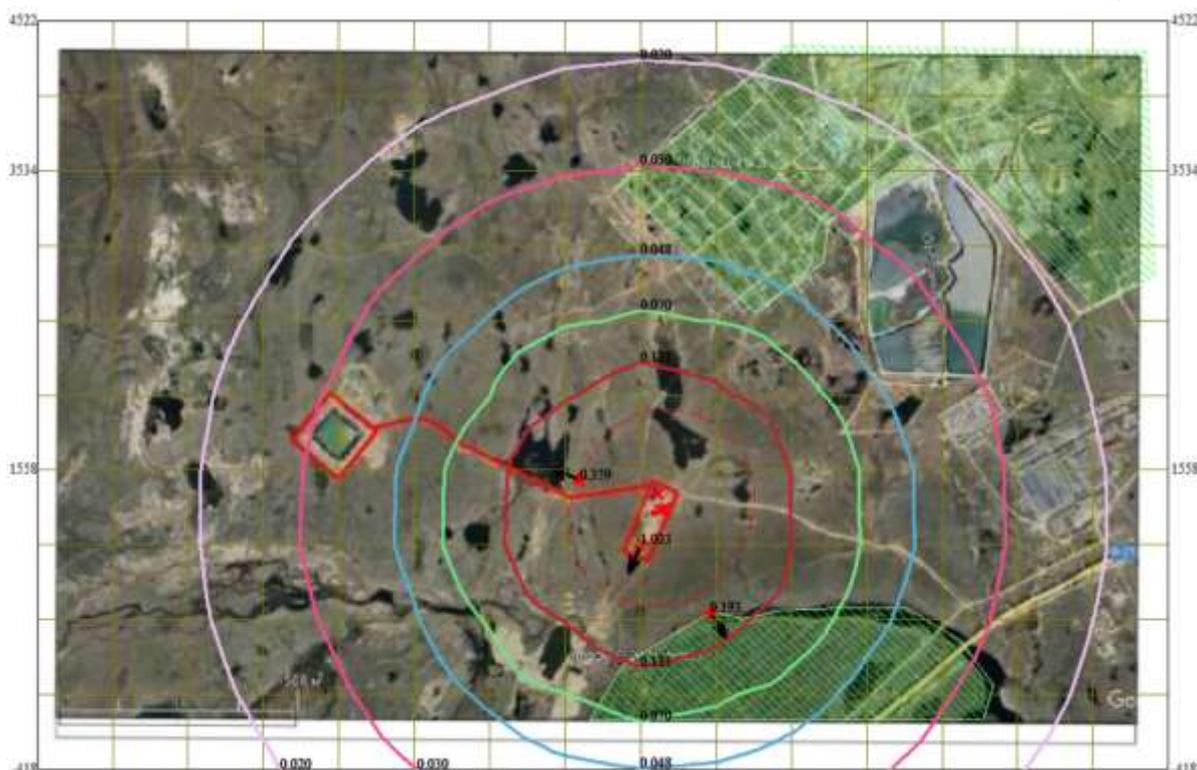
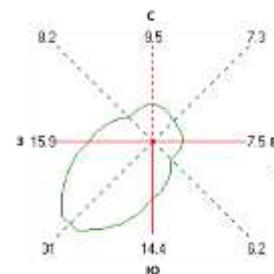
№ ИЗА	Наименование технологического процесса, вид оборудования	Т, ч/год	Наименование загрязняющего вещества	Удельный выброс, г/с	Выброс ЗВ	
					г/с	т/год
<i>Лаборатория</i>						
0018	Вытяжной шкаф химический	2720	Соляная кислота (0316)	$1.32 \cdot 10^{-4}$	0,000132	0,0013
			Натрий гидроксид (0150)	$1.31 \cdot 10^{-5}$	0,0000131	0,0001

Список использованной литературы для приложения Г

1. Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».
2. Приложение № 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
3. Тищенко Н.Ф. Справочник. Охрана атмосферного воздуха. Расчет содержания загрязняющих веществ и их распределение в воздухе. – М. «Химия», 1991.
4. Масленицкий И.Н., Чугаев Л.В. Металлургия благородных металлов. – М.: Металлург, 1972.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве металлопокрытий гальваническим способом (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004 г.
6. Приложение 4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения».
7. Амелин А.Г., Яшке Е.В. Производство серной кислоты: Учебник для проф.техн.учеб.заведений. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1980 г.
8. Приложение № 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 года «Об утверждении Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов».
9. РНД 211.2.02.06-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004.
10. Приложение 4 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан № 221-Ө от 12.06.2014 года «Об утверждении Методики определения валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения».
11. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». Астана, 2004 г.
12. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004 г.
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. Астана.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Астана, 2014 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
 Результаты расчета рассеивания в графической форме

г.Степногорск
 Объект : Модульная обогатительная фабрика
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0150 Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)



Условные обозначения:

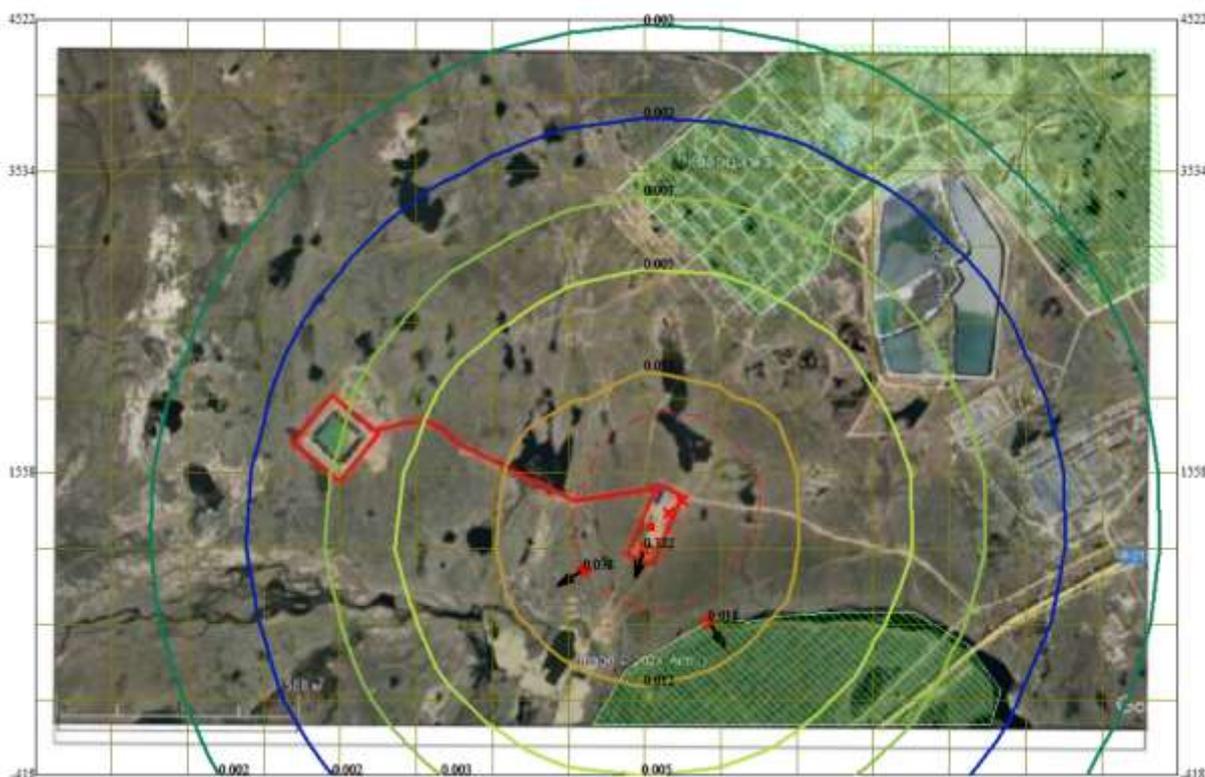
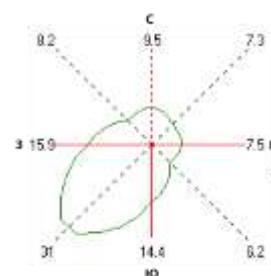
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.020
- 0.030
- 0.048
- 0.070
- 0.133

Макс концентрация 1.0225898 ПДК достигается в точке $x= 3806$ $y= 1064$
 При опасном направлении 22° и опасной скорости ветра 8.68 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7410 м, высота 4940 м,
 шаг расчетной сетки 494 м, количество расчетных точек 16×11

г.Степногорск
 Объект : Модульная обогатительная фабрика
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.002 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.002 ПДК |
| Максим. значение концентрации | 0.003 ПДК |
| Расч. прямоугольник N 01 | 0.005 ПДК |
| | 0.012 ПДК |

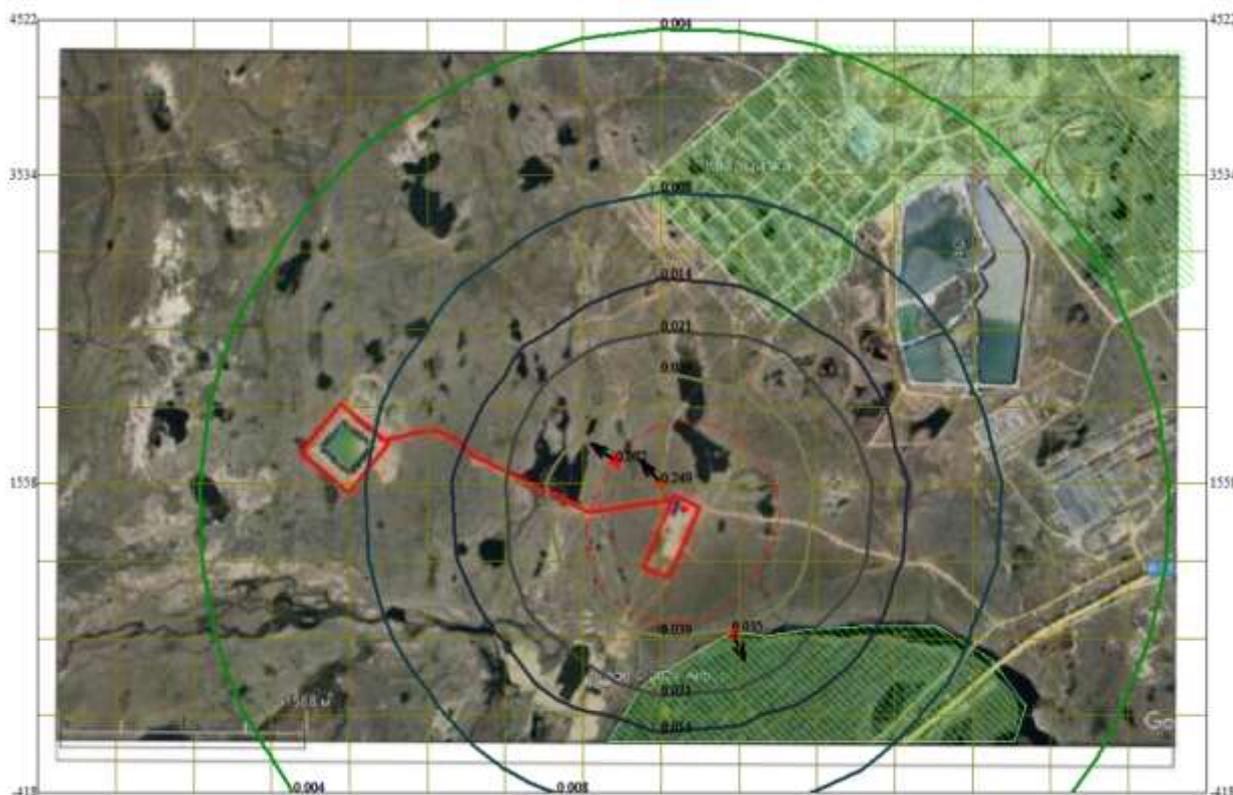
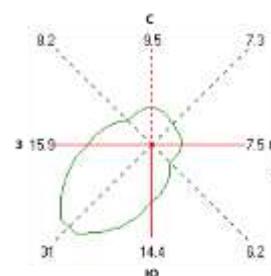
Макс концентрация 0.3220519 ПДК достигается в точке $x= 3806$ $y= 1064$
 При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7410 м, высота 4940 м,
 шаг расчетной сетки 494 м, количество расчетных точек 16×11

г.Степногорск

Объект : Модульная обогатительная фабрика

ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014

0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

 Жилые зоны, группа N 01

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01

 Максим. значение концентрации

 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

 0.004 ПДК

 0.008 ПДК

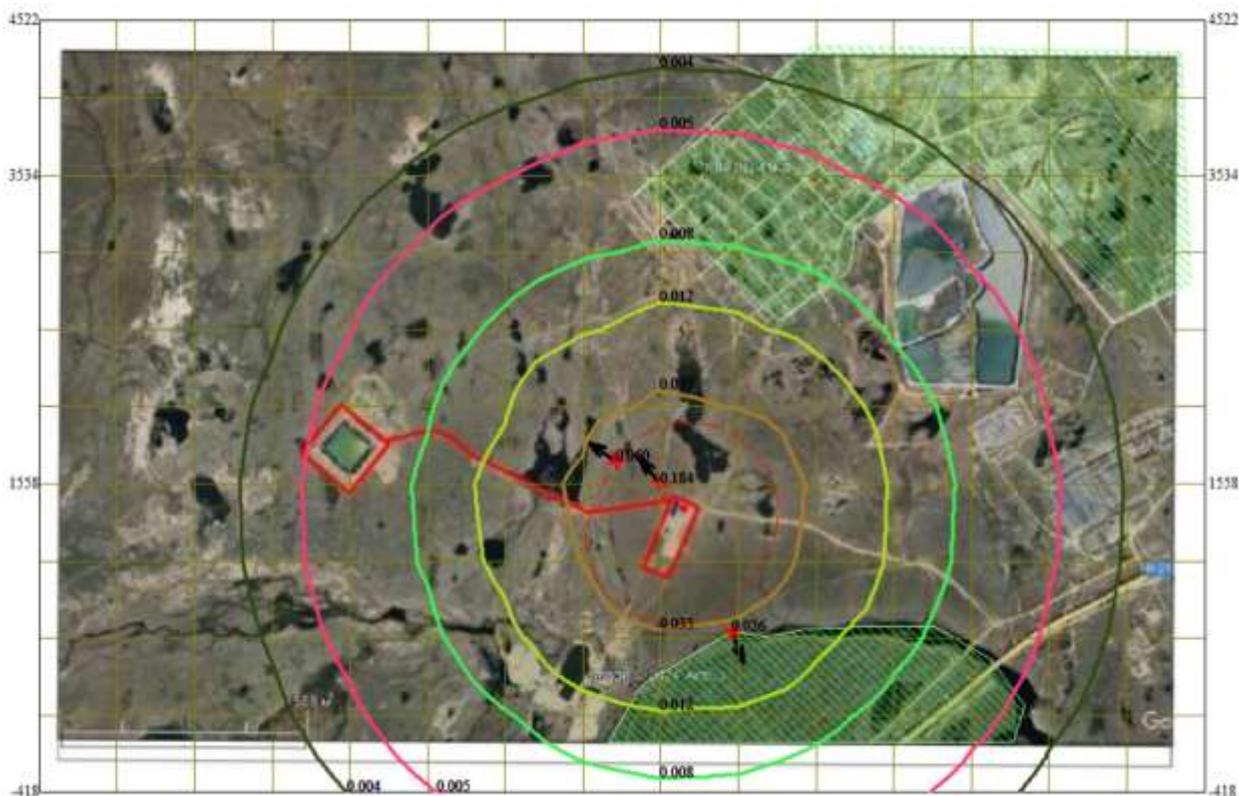
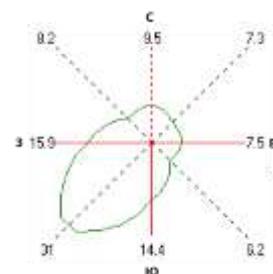
 0.014 ПДК

 0.021 ПДК

 0.039 ПДК

Макс концентрация 0.2486304 ПДК достигается в точке $x=3806$ $y=1558$
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 7.85 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7410 м, высота 4940 м,
шаг расчетной сетки 494 м, количество расчетных точек 16×11

г.Степногорск
 Объект : Модульная обогатительная фабрика
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)



- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| Условные обозначения: | Изолинии в долях ПДК |
| Жилые зоны, группа N 01 | 0.004 ПДК |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 0.005 ПДК |
| Максим. значение концентрации | 0.008 ПДК |
| Расч. прямоугольник N 01 | 0.012 ПДК |
| | 0.035 ПДК |

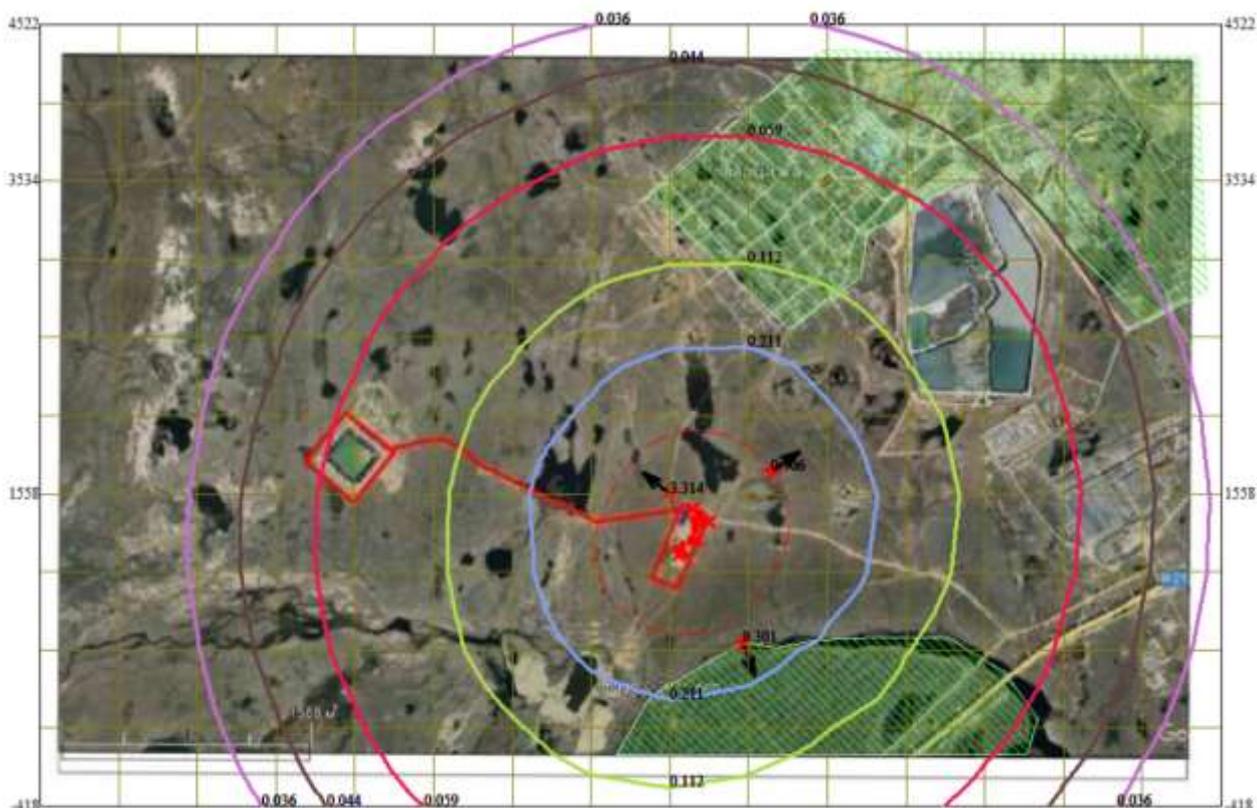
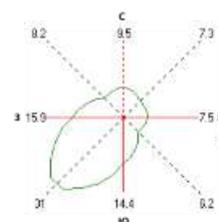
Макс концентрация 0.1839706 ПДК достигается в точке $x= 3806$ $y= 1558$
 При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 7.85 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7410 м, высота 4940 м,
 шаг расчетной сетки 494 м, количество расчетных точек 16×11

г.Степногорск

Объект : Модульная обогатительная фабрика

ПК ЭРА v2.5, 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:

 Жилые зоны, группа N 01

 Санитарно-защитные зоны, группа N 01

 Максим. значение концентрации

 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

 0.036 ПДК

 0.044 ПДК

 0.059 ПДК

 0.112 ПДК

 0.211 ПДК

Макс концентрация 3.3143735 ПДК достигается в точке $x=3806$ $y=1558$
При опасном направлении 129° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7410 м, высота 4940 м,
шаг расчетной сетки 494 м, количество расчетных точек 16×11

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

17.09.2024

1. Город -
2. Адрес - Акмолинская область, городской акимат Степногорск
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО \"QARABULAQ GOLD\"
5. Объект, для которого устанавливается фон - Модульная обогатительная фабрика ТОО \"QARABULAQ GOLD\"
6. Разрабатываемый проект - Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 тыс. тонн в год
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U') м/сек			
			север	восток	юг	запад
№1	Азота диоксид	0.084	0.043	0.07	0.069	0.042
	Диоксид серы	0	0	0.019	0.024	0.012
	Углерода оксид	0.821	0.573	0.711	0.748	0.598
	Азота оксид	0.012	0.015	0.009	0.005	0.008

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Копии документов

Обозначение	Наименование	Стр.
Ж.1	Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ91VWF00253048 от 22.11.2024 года.....	129
Ж.2	Лицензия на природоохранное проектирование и нормирование ТОО «ЕСО-D» № 02811Р от 13.08.2024 года.....	153
Ж.3	Правоустанавливающие документы на земельный участок.....	156
Ж.4	Справка о госперерегистрации юридического лица от 26.01.2024 года.....	177
Ж.5	Заключение ГЭЭ № С0102-0015/18 от 03.09.2019 года.....	180
Ж.6	Разрешение на эмиссии № KZ68VCZ00442166 от 03.09.2019 года.....	215
Ж.7	Заключение КВЭ ТОО «ARIANT EXPERT» №АЕ-0031/19 от 04.09.2019 года.....	219
Ж.8	Метеорологическая справка филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» МЭИПР РК по Акмолинской области №03/880 24BD6BD137274D46 от 07.11.2024 года.....	274
Ж.9	Письмо РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» № ЖТ-2024-05532080 от 09.10.2024 года.....	281
Ж.10	Письмо ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области» № ЖТ-2024-05532709 от 08.10.2024 года.....	283
Ж.11	Письмо РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» №ЖТ-2024-05771361 от 04.11.2024 года.....	285
Ж.12	Письмо филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области № 03-03-83-31/20643 от 28.11.2024 года.....	287
Ж.13	Письмо ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» №ЗТ-2024-05876030 от 26.11.2024 года.....	289
Ж.14	Заключение ГУ «Управление предпринимательства и промышленности Акмолинской области» № KZ64VNW00007770 от 14.10.2024 года и РГУ «Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии КГМПиС РК «Севказнедра» № KZ43VNW00007760 от 11.10.2024 года.....	292
Ж.15	Протокол дозиметрического контроля.....	295
Ж.16	Письмо НАО «Восточно-Казахстанский университет им. С. Аманжолова» № 189 от 23.05.2024 года.....	297
Ж.17	Заключение ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» №KZ94VDC00094894 от 13.03.2023 года.....	298

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж.1

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИғИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

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



Номер: KZ91VWF00253048
Министерство Экологии
и природных ресурсов
Республики Казахстан

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

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

№

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «Qarabulaq Gold».

Материалы поступили на рассмотрение № KZ36RYS00834117 от 23.10.2024 г.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО «Qarabulaq Gold», 021502, РК, Акмолинская область, г. Степногорск, Акеуская п.а., п. Аку, Промышленная зона, строение № 21, 130740006416, Бельгибаев Жанарбек Аскербекевич, +7 7771485339, info@qarabulaggold.kz

Модульная обогатительная фабрика (далее – МОФ) по переработке золотосодержащего сырья месторождения Карабулак ТОО «QARABULAG GOLD» административно находится в г. Степногорск, Акмолинской области на земельном участке с кадастровыми номерами 01-018-071-324 под размещение хвостохранилища (16 га) и 01-018-071-325 (10 га) под модульную обогатительную фабрику. Под пульпопровод оформлен земельный участок № 01-018-071-344 площадью 2,26 га. Ранее объекты были оформлены на ТОО «Adelya Gold», впоследствии 26.01.2024 года перерегистрированное в ТОО «QARABULAG GOLD» без изменения БИН 130740006416.

Основной производственной деятельностью предприятия является переработка и обогащение золотосодержащего сырья (руды, ТМО, отходы производства и т.д.) в количестве до 350 тыс.т/год. Конечным товарным продуктом процесса является золотосеребряный сплав Доре, отправляемый на аффинажный завод ТОО «Тау-Кен Алтын» в г. Астана. Содержание золота и серебра в сплаве Доре не менее 70 %, количество примесей не более 30 %, в т.ч. меди, железа, цинка не более 20 %. Проект «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» 2019 года согласован заключением государственной экологической экспертизы № С0102-0015/18 от 03.09.2019 года и комплексной вневедомственной экспертизы ТОО «ARIANT EXPERT» №АЕ-0031/19 от 04.09.2019 года. В заключении КВЭ №АЕ-0031/19 от 04.09.2019 года указано: годовой объем образования отвальных хвостов гидрообогатения – 350000 т. Далее по тексту, объем хвостов указан 350 тыс.т/год. Ожидаемые изменения: корректировка ошибочно заnormированных объемов захораниваемых хвостов обогащения с 354,732 на 350000 тонн в год в соответствии с проектно-сметной документацией. Корректировка требуется для устранения технической ошибки, связанной с корректировкой коэффициентов расчетов выбросов от складского хозяйства и включением ежегодных регламентных работ по плановому ремонту оборудования; включением сбросов карьерных сточных вод в количестве 1845,066 т/год, используемых в технологическом процессе МОФ в ложе хвостохранилища, так как перед началом промышленной эксплуатации объекта требуется наполнение системы оборотного водоснабжения водой технического качества. При этом вид осуществляемой деятельности в соответствии с требованиями приложения 1 ЭК РК изменению не подлежит.

Модульная обогатительная фабрика является действующим объектом, введена в эксплуатацию 28.09.2023 года, в течение 2024 года были осуществлены пуско-наладочные работы для опробования технологии переработки. На полную производственную мощность объект еще не работал. Согласно п. 1 статьи 65 ЭК РК оценка воздействия на окружающую среду является обязательной: 1) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к ЭК РК, а также при внесении при внесении существенных изменений в виды деятельности. Модульная обогатительная фабрика подпадает под перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қолға қуатына айнаған 7 бабы, 1 параграфына сәйкес қолға бекітілетін құжатпен тең. Электрондық құжат www.e-gov.kz порталында қаралын. Электрондық құжат тұлғаларымен www.e-gov.kz порталында тексерілуі мүмкін. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.e-gov.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-gov.kz.



является обязательным согласно п. 2.3 раздела 1 приложения 1 ЭК РК (первичная переработка (обогащение) извлеченных из ядер твердых полезных ископаемых). МОФ производительностью 350000 т/год построена по проекту, согласованному в 2019 году. Объект был построен в полном объеме в соответствии с заключением ТОО «ARIANT EXPERT» №АЕ-0031/19 от 04.09.2019 года. При эксплуатации объекта образуются просыпи крупных кусков руды, не прошедшие через колосниковую решетку. Они удаляются фронтальным погрузчиком на площадку для дробления бутобоем. Ранее по проекту не предусматривалось образование крупных кусков. Таким образом, включена работа бутобоя для обеспечения возврата крупных кусков в технологический процесс. Также опытный запуск фабрики показал, что технологический процесс возможно вести без сгустителя отработанных хвостов обогащения до их удаления в хвостохранилище. Это вызвано тем, что эффективность извлечения высокая и не требуется «дожим» хвостов обогащения. Также требуется включение ремонтных работ (сварочные, газорезочные и покрасочные работы) при эксплуатации МОФ, так как объект ежегодно будет останавливаться на плановый ремонт. Также вносятся изменения по части сбросов карьерных сточных вод в ложе хвостохранилища для обеспечения работы МОФ оборотной водой. Оценка воздействия на окружающую среду по данному объекту была проведена по требованиям Экологического кодекса 2007 года, получено положительное заключение государственной экологической экспертизы № С0102-0015/18 от 03.09.2019 года. Также получено разрешение на эмиссии № КЗ68VCZ00442166 от 03.09.2019 года сроком на 2019-2028 годы.

Таким образом, в рамках настоящего заявления о намечаемой деятельности, будут внесены следующие существенные изменения согласно статье 65 ЭК РК: корректировка объемов захораниваемых отходов с 354,732 на 350 тыс.т/год; установление предельных объемов сбросов в количестве 1845,066 т/год; оптимизация технологии переработки золотосодержащего сырья. К существенным изменениям согласно п. 4 п. 2 статьи 65 ЭК РК, в т.ч. относится изменение технологии, управление производственным процессом, изменение показателей эмиссии. Согласно п. 2 ст. 418 ЭК РК положительные заключения государственной экологической экспертизы или комплексной вневедомственной экспертизы, выданные до 1 июля 2021 года, сохраняют свою силу в течение срока их действия. При этом, область и территория воздействия остаются без изменений. Также работа фабрики не оказывает влияния на условия реализации Карабулакского месторождения золотосодержащих руд, имеющего собственные разрешительные документы.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности.

Административно модульная обогатительная фабрика с хвостохранилищем находится на территории поселка Аксу города Степногорск Акмолинской области. Объекты расположены на следующих участках: 1) 01-018-071-324 под размещение хвостохранилища (16 га); 2) 01-018-071-325 под модульную обогатительную фабрику (10 га); 3) 01-018-071-344 под пульпопровод (2,26 га). Расстояние до жилой зоны города Степногорска составляет 5,5 км, поселка Аксу 1,1 км, территория дачного кооператива в 650 м с восточной стороны от МОФ и в 2,2 км от хвостохранилища. Координаты границ земельных участков: МОФ: 1) 52°25'20.69"С, 71°55'36.52"В; 2) 52°25'18.75"С, 71°55'45.33"В; 3) 52°25' 3.49"С, 71°55'36.38"В; 4) 52°25'5.40"С, 71°55'27.62"В; хвостохранилище: 1) 52°25'25.98"С, 71°53'30.69"В; 2) 52°25'36.30"С, 71°53'43.85"В; 3) 52°25'28.55"С, 71°54'0.55"В; 4) 52°25'18.19"С, 71°53'47.32"В.

В 1,6 км с восточной стороны от участка МОФ проходит автомобильная дорога Степногорск-Аксу, в шести километрах на север расположена автомобильная дорога Азат-Степногорск. По территории участка проектирования проходит ЛЭП. Ближайшие железнодорожные станции Алтынтау и СПЗ. Работы по переработке и обогащению золотосодержащего сырья на территории модульной обогатительной фабрики будут на оформленном земельном участке предприятия. Возможность выбора других мест не рассматривалась. Объект введен в эксплуатацию. Согласно п. 2 статьи 46 Кодекса Республики Казахстан №360-VI ЗРК от 07.07.2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов – часть экспертизы проектов, проводимая в составе комплексной вневедомственной экспертизы проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых или реконструкции (расширения, технического перевооружения, модернизации) и капитального ремонта существующих объектов, комплексной градостроительной экспертизы градостроительных проектов. В соответствии с требованиями приложения 1 к Приказу и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан №КР 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» приняты следующие размеры СЗЗ: мобильная обогатительная фабрика 500 м (2 класс опасности) согласно пп. 1 п. 12 раздела 3 как гидрошахты и обогатительные фабрики с мокрым процессом обогащения; хвостохранилище 1000 м (1 класс опасности) согласно пп. 40 п. 1 раздела 1 как отвалы, хвостохранилища и шламонакопители химических производств. Указанные размеры СЗЗ установлены заключением комплексной вневедомственной экспертизы ТОО «ARIANT EXPERT» №АЕ-0031/19 от 04.09.2019 года на проект «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год». Размеры СЗЗ для МОФ и хвостохранилища установлены отдельно ввиду значительной удаленности друг от друга. Пересмотр установленного размера СЗЗ не требуется ввиду отсутствия изменений в осуществляемых видах деятельности ТОО «QARABULAQ GOLD». Предлагаемый пункт с СЗЗ 1000 м для горно-обогатительных комбинатов не подходит ввиду того, что ТОО «QARABULAQ GOLD» применяет чановое выщелачивание, а не сухое.

Общие предполагаемые технические и технологические решения намечаемой деятельности, включая мощность (производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции

Модульная обогатительная фабрика состоит из следующих подразделений: главный корпус, административно-бытовой корпус (АБК), отдел технического контроля (ОТК), химлаборатория, дробильное отделение, склад реагентов со складом сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ), хвостохранилище, галерея, пульпопровод. Производительность и режим работы: По дробильному отделению: производительность – 350 тыс. тонн в год; режим работы: 340 рабочих дней в году, в 2 смены по 12 часов. В состав дробильного отделения входят следующие технологические объекты: расходный склад сырья; узел крупного дробления; корпус сортировки; корпус мелкого дробления; склад дробленого сырья. По главному корпусу МОФ: производительность–350 тыс. тонн в год; режим работы: 340 рабочих дней в году, в 2 смены по 12 часов. Оборудование обогатительного и гидromеталлургического производства размещено в главном корпусе модульной обогатительной фабрики, включающем следующие отделения: отделение измельчения и цианидного выщелачивания; реагентное отделение; отделение зловония; отделение электролиза; золотая комната. Годовые проектные показатели: производительность–350 тыс. тонн в год; содержание в сырье: золота–от 0,5 г/т; серебра–1,00 г/т; извлечение в сплав Доре: золота–83,0%; серебра–74,0%. Производительность и режим работы хвостохранилища: в состав объектов хвостового хозяйства входят: хвостохранилище; магистральные и распределительные пульповоды; насосная станция осветленной воды; трубопроводы осветленной воды. Хвосты направляются в первую секцию хвостохранилища емкостью 764500 м³ для захоронивания хвостов обогащения МОФ. Хвостовая пульпа (45 т/ч максимально) по напорному трубопроводу транспортируется в хвостохранилище. Объем пульпы при этом составит 86,1 м³/ч. Содержание твердой фазы в хвостах 39 %. Годовое поступление пульпы 669,2 тыс. м³, в том числе твердой фазы составляет 123,6 тыс. м³, жидкой фазы 545,6 тыс. м³. Далее, пульпа, в результате отстоя, разделяется на твердую часть и осветленную воду. Твердая часть откладывается на дне и бортах хвостохранилища, осветленная вода направляется в оборот на обогатительную фабрику, после чего процесс повторяется. Потери воды в твердой части и при испарении компенсируются свежей технической (карьерной) водой, в соответствии с техническими условиями. Осветленные воды, задействованные в оборотном водоснабжении, составляют 60,48 м³/ч 493,5 тыс. м³/год. Подача оборотной воды к объектам МОФ предусмотрена по двум водоводам оборотной воды диаметром 200 мм, при помощи насосной станции оборотного водоснабжения хвостохранилища. Подача и забор осветленной воды из хвостохранилища осуществляется плавучей насосной станцией. Забор необходимой технической воды осуществляется из Карабулакского месторождения золотосодержащих руд, вода отводится в ложе хвостохранилища и используется для нужд МОФ. Предприятие имеет разрешение на специальное водопользование №KZ16VTE00243956 от 16.05.2024 года со сроком действия до 31.01.2025 года. Согласно п. 2.5.1 раздела 1 приложения 2 ЭКРК производств нераскисленных цветных металлов из руды, концентратов или вторичных сырьевых материалов посредством металлургических, химических или электролитических процессов относится к I категории. МОФ и хвостохранилище являются технологически связанными объектами, таким образом, в совокупности относятся к объектам I категории.



Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности

Технологическая схема МОФ, по переработке 350 тыс. тонн сырья месторождения Карабулак, состоит из следующих переделов: двух стадийное дробление с предварительным грохочением; измельчение дробленого сырья до крупности 65%-70% класса-0,074 мм; классификация в гидроциклоне продукта разгрузки мельницы; гравитационное обогащение слива гидроциклона на центробежном концентрате ИТОМАК; классификация хвостов центробежного концентрата на короткоконусных гидроциклонах (ККГЦ); направление слива ККГЦ на сорбционное выщелачивание; возвращение песков ККГЦ в технологию на обогащение; классификация в гидроциклоне концентрата ИТОМАК; доизмельчение песков гидроциклона; сорбционное выщелачивание с углем процианированного гравитационного концентрата и слива ККГЦ; обезвреживание хвостов сорбционного выщелачивания и направление их в хвостохранилище; обезвоживание (отмывка) насыщенного угля на грохоте с последующей кислотной и водной промывками; элюирование насыщенного угля, электролиз элюата, обжиг катодного осадка, шлавка на сплав Доре. Технология дробильного отделения: принята двухстадийная схема дробления сырья. Щековая дробилка первой стадии дробления работает в открытом цикле, конусная дробилка мелкого дробления работает в замкнутом цикле с предварительным и поверочным грохочением.

Предполагаемые сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и утилизацию объекта). МОФ является действующим объектом, работает в штатном режиме, спрос на продукцию имеется, здание не аварийное, сроков завершения эксплуатации нет. Здание фабрики является модульным, при отсутствии сырья оборудование будет демонтировано и перемещено на другой участок для производства сплава Доре. Хвостохранилище подлежит рекультивации по отдельному проекту. В настоящее время у объекта имеются все необходимые разрешительные документы для продолжения переработки золотосодержащего сырья

Земельные участки, их площади, целевое назначение, предполагаемые сроки использования

Административно модульная обогатительная фабрика с хвостохранилищем находятся на территории поселка Аксу города Степногорск Акмолинской области. Объекты расположены на следующих участках: 1) 01-018- 071-324 под размещение хвостохранилища (16 га); 2) 01-018-071-325 под модульную обогатительную фабрику (10 га); 3) 01-018-071-344 под пульпопровод (2,26 га). Расстояние до жилой зоны города Степногорска составляет 5,5 км, поселка Аксу 1,1 км, территория дачного кооператива в 650 м с восточной стороны от МОФ и в 2,2 км от хвостохранилища. Координаты границ земельных участков: МОФ: 1) 52°25' 20.69"С, 71°55'36.52"В; 2) 52°25'18.75"С, 71°55'45.33"В; 3) 52°25'3.49"С, 71°55'36.38"В; 4) 52°25'5.40"С, 71°55' 27.62"В; хвостохранилище: 1) 52°25'25.98"С, 71°53'30.69"В; 2) 52°25'36.30"С, 71°53'43.85"В; 3) 52°25'28.55"С, 71°54'0.55"В; 4) 52°25'18.19"С, 71°53'47.32"В. Предоставлено право временного возмездного долгосрочного землепользования сроком на 12 лет, целевое назначение участков соответствует направлению использования. В зоне воздействия МОФ (500 м) и хвостохранилища (1000 м) отсутствуют жилые и общественные здания, объекты историко-культурного наследия, особо охраняемые природные территории, земли государственного лесного фонда. Увеличение площади участков не требуется, новое строительство осуществляться не будет. Использование грунта и снятие ПРС при эксплуатации не предусматривается, так как объекты построены и эксплуатируются, участки имеют существующее благоустройство.

Водные ресурсы с указанием предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для децентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством РК, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение привозное, из централизованных сетей г. Степногорска. Производственно-противопожарное водоснабжение объектов осуществляется из карьера. Подача оборотной воды в здание обогатительной фабрики предусмотрено по двум водоводам оборотной воды диаметром 110 мм от насосной станции оборотного водоснабжения хвостохранилища. Подключение зданий к сетям предусматривается через баки накопители. Ложе хвостохранилища наполняется водой из Карабулакского месторождения в количестве



370 000 м³/год. Предприятие имеет разрешение на специальное водопользование №KZ16VTE00243956 от 16.05.2024 года со сроком действия до 31.01.2025 года. Система оборотного водоснабжения МОФ. Отстоявшаяся осветленная вода из хвостохранилища подается в оборотную систему водоснабжения обогатительной фабрики. Забор и подача осветленной воды осуществляется плавучей насосной станцией. Плавучая насосная станция может забирать и подавать воду при минимальных 271,5,0 м и максимальных 283,5 м уровнях воды в хвостохранилище. Подача оборотной воды в здание обогатительной фабрики предусмотрена по двум водоводам оборотной воды диаметром 200 мм от насосной станции оборотного водоснабжения хвостохранилища. Осветленные воды, задействованные в оборотном водоснабжении, составляют 60,48 м³/ч, 493,5 тыс. м³/год. Производственная напорная канализация (КЗН) для перекачивания незагрязненной жидкости от дробильного отделения в бак осветленной воды. Пульпопровод (П) от хвостового зумпфа в хвостохранилище. Хозяйственно-бытовая канализация (К1) служит для отвода стоков от санитарных приборов в герметичный секитик, откуда стоки откачиваются и по договору передаются на очистные сооружения г. Степногорска. Самотечные сети канализации выполнены из чугунных труб диаметром 100 мм. На сетях установлены колодцы из сборных железобетонных элементов диаметром 1 м ГОСТ 8020-90. Для отведения хоз-бытовых стоков с реагентного отделения и лаборатории в колодцы емкостью 6,3 м³, каждый. По мере наполнения колодцев стоки вывозятся ассенизаторской машиной по договору с ТОО «Гарант-Автосервис» № 98/23 от 23.11.2023 года. Производственная канализация (К3) служит для сбора проливов от технологического оборудования и гидросмыва полов. На сетях установлены колодцы из сборных железобетонных элементов диаметром 2,5 м и объемом 125 м³ по ГОСТ 8020-90. По мере наполнения колодца стоки вывозятся ассенизаторской машиной на хвостохранилище. Сбор ливневых и талых вод с территории обогатительной фабрики предусмотрен в ливневые колодцы с последующей откачкой ассенизационной машиной и вывозом собранных стоков в хвостохранилище. Сбор ливневых и талых вод с территории обогатительной фабрики предусмотрен в систему ливневой канализации, состоящей из водосборных канав, маслоуловителя и приемного пруда-отстойника с геометрической емкостью 500 м³. Водосборные канавы располагаются по периметру промплощадки фабрики, включая ДСК, главный корпус, реагентное отделение, аналитическую лабораторию и котельную с уклоном в ее южную часть. В канаву укладываются ж/бетонные лотки. Ближайшая к рассматриваемой МОФ река Аксу расположена на расстоянии 540 м к юго-востоку от участка МОФ и на расстоянии более 2 км на юго-восток от хвостохранилища. Для реки Аксу, постановлением акимата Акмолинской области № А-5/222 от 03.05. 2022 года установлены границы водоохранной зоны и полосы. Так, на участке русла реки Аксу, в створе территории участка размер водоохранной полосы принят 35 м, водоохранной зоны – 500 м. Участок МОФ в данные границы не попадает. Следовательно, все объекты МОФ находятся вне водоохранной зон и полос поверхностных водных объектов. В связи с отсутствием необходимости освоения новых земельных участков пересмотр установленных границ водоохранной зоны и полосы реки Аксу не требуется. Хозяйственно-питьевое водоснабжение привозное, из централизованных сетей г. Степногорска. Является общим водопользованием. Техническое водоснабжение – карьерные воды Карабулакского месторождения золотосодержащих руд. Вода по качеству должна соответствовать 4-5 классу водопользования согласно Приказу Председателя Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан № 151 от 09.11.2016 года «Об утверждении единой системы классификации качества воды в водных объектах». Водопользование на технические нужды является специальным, предприятие имеет разрешение на специальное водопользование №KZ16VTE00243956 от 16.05.2024 года со сроком действия до 31.01.2025 года. При отведении карьерных сточных вод в ложе хвостохранилища в количестве 370 000 м³/год требуется получение разрешения на специальное водопользование (считаются сбросами), которое может быть оформлено только после получения экологического разрешения на воздействие согласно требованиям приложения 1 к Приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 216 от 11.09.2020 года «Об утверждении правил оказания государственных услуг в области регулирования и использования водного фонда». Запретов и ограничений для эксплуатации МОФ нет, объект полностью расположен за пределами установленной водоохранной зоны и полосы реки Аксу. Река Аксу по данным РГП «Казгидромет» соответствует 5 классу водопользования и пригодна только для использования в целях промышленного водопользования и целей орошения при применении методов отстаивания в



картах отстаивания (значительные отклонения физико-химических и биологических значений качества от природного фона качества воды из-за человеческой деятельности). Забор воды из Карабулакского месторождения составит 370000 м³/год. Данная вода будет сбрасываться в ложе хвостохранилища в 1,8 км от МОФ. Хвостохранилище является искусственным сооружением для складирования отходов обогащения, образованная путем ограждения с трех сторон дамбами с четвертой – косогором. Оградительные дамбы по типу камешно-земляной плотины выполняются по периметру выемки дна хвостохранилища и имеют протяженность 1105 м (считая по внутренней кромке гребня дамбы). Сутлики элювиальные используются в дамбе как под экранный слой толщиной 1,65 м. Гребень плотины может использоваться для проезда. Дорожное покрытие гребня плотины не предусматривается. По краю гребня вдоль наружного периметра устанавливаются сигнальные железобетонные столбики. Оградительные дамбы хвостохранилища оборудуются контрольно-измерительной аппаратурой и наблюдательными скважинами. Дно котлована имеет форму прямоугольника, площадь которого составляет 5,48 га. Отметка дна 269,0 м, отметка гребня дамбы составляет 285,0 м. Максимальная высота дамбы 16м. На хвостохранилище используются противодиффузионные устройства плотин и откосов и днища хвостохранилища. На уплотненную площадку уложены глинистые грунты толщиной 300 мм с уплотнением. Уплотнение глины выполнено катком. На укатанную увлажненную глину уложен противодиффузионный экран из геомембраны и следующие размеры: толщина пленки 1мм, емкость 764500 м³, площадь 15,7 га. В качестве защитного слоя на пленке используется непосредственно пульпа, по мере заполнения хвостохранилища. Водоприток на месторождении согласно ПГР (заключение по результатам ОВОС № KZ08VVX00305222 от 11.06.2024 года) составляет 701165 м³/год. Из них на хвостохранилище будет отводиться 370 000 м³/год. Разрешение на специальное водопользование будет продлено в соответствии с правилами оформления до начала промышленной эксплуатации МОФ. На период работы МОФ хоз.-питьевое водоснабжение (соответствующая требованиям приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан № КР ДСМ-138 от 24.11.2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»: 23,294 м³/сут, 7,92 тыс. м³/год. Технологические нужды (техническая вода 3-5 класса водопользования): свежая вода – 476,495 м³/сут, 162,17 тыс. м³/год; оборотная вода – 1451,52 м³/сут, 493,52 тыс. м³/год. Строительство объекта завершено и вода для этих целей не требуется. Для хоз.-питьевого водоснабжения, на внутреннее и наружное пожаротушение, пылеподавления на складах и технологических нужд (оборотное водоснабжение).

Недра и недропользование.

ТОО «QARABULAQ GOLD» имеет на балансе Карабулакское месторождение золотосодержащих руд с утвержденными запасами твердых полезных ископаемых в количестве 2473 тыс.т. экологическая оценка и экспертиза были выполнены в рамках отдельного плана горных работ и работа МОФ не влияет на режим отработки месторождения, они не являются технологически связанными, так как МОФ может перерабатывать любое золотосодержащее сырье. Объекты находятся на разных земельных участках. Координаты границ горного отвода ТОО «QARABULAQ GOLD»: 1) 52°25'10.9242"С, 71°54'33.4189"В; 2) 52°25'11.6930"С, 71°55'22.7876"В; 3) 52°24'46.3000"С, 71°55'23.9400"В ; 4) 52°24'33.1031"С, 71°55'6.0711"В; 5) 52°24'32.2877"С, 71°54'57.1061"В; 6) 52°24'40.6600"С, 71°54'35.2999"В . В рамках настоящего заявления о намечаемой деятельности недропользование не предусматривается. Рассматривается только территория МОФ и хвостохранилища.

Растительный и животный мир.

Использование растительности в качестве сырья не предусматривается. В районе расположения МОФ особо охраняемые природные территории отсутствуют. Растительный покров участка проектирования беден, растительность полупустынная, представлена она, в основном, ковыльно-типчаковыми и полыннолазовыми видами. Непосредственно на участке проектирования зеленые насаждения отсутствуют, в связи с чем, проектом не предусматривается снос зеленых насаждений. На территории промплощадки представители флоры, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, отсутствуют. Лесопользование, использование лесной растительности не предусматривается. Согласно письму РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» № ЖТ-2024-05532080 от 09.10. 2024 года, земельные участки модульной обогатительной фабрики «QARABULAQ GOLD» находятся за пределами особо охраняемых природных территорий и



землях государственного лесного фонда. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на участке отсутствуют. Согласно письму ГУ «Управление ветеринарии Акмолинской области» № ЖТ-2024-05532709 от 08.10.2024 года на участке модульной обогатительной фабрики «QARABULAQ GOLD» сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет. Снос зеленых насаждений не предусматривается, так как новое строительство осуществляться не будет;

Пользование животным миром не предусматривается. В регионе водятся несколько видов млекопитающих: 5 видов хищных – волк, корсак, барсук, лиса, хорек заяц (беляки русак); грызунов: суслик, ондатра, водяная крыса, домовая и полевая мыши, тушканчик, летучая мышь, полевка, сурок. Согласно ЗНД объект расположен на расстоянии 50 км от Государственного национального природного парка «Бурабай» и на расстоянии 60 км от Восточного государственного природного заказника (зоологического), не попадает в их охранные зоны и не оказывает негативного влияния на территорию ООПТ.

Иные ресурсы, необходимые для осуществления намечаемой деятельности.

Для работы МОФ требуется наличие золотосодержащего сырья (руды, ТМО, отходы и прочее) в количестве до 350 000 т/год. Для работы МОФ требуется тепловая энергия, получаемая от собственной котельной, мощностью 2 МВт на твердом топливе. Расход тепла на вентиляцию составляет 5081 Вт. Расход угля месторождения Шубарколь составляет 1240 т/год. По объекту получено заключение государственной экологической экспертизы объекта III категории №KZ94VDC00094894 от 13.03.2023 года. Изменений в режиме и показателях работы котельной не будет, все в пределах утвержденных параметров. Электроснабжение участка осуществляется от централизованных сетей. Для переработки золотосодержащего сырья требуются следующие химические реагенты: Цианид натрия – 209 т/год; Известь гидратная – 560 т/год; Каустическая сода – 53 т/год; Соляная кислота – 70 т/год; Гипохлорит кальция – 455 т/год; Активированный уголь – 14 т/год.

Риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью. Риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью отсутствуют. Источником сырья для работы МОФ являются руды, ТМО и золотосодержащие отходы. Объемы переработки на МОФ составляют всего 350 тыс. т/год и в масштабах золотоперерабатывающей отрасли Казахстана не могут привести к истощению используемых природных ресурсов. Согласно заключению ГУ «Управление предпринимательства и промышленности Акмолинской области» № KZ64VNW00007770 от 14.10.2024 года и РГУ «Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии КГМПиС РК «Севказнедра» № KZ 43VNW00007760 от 11.10.2024 года на территории МОФ месторождений полезных ископаемых не зарегистрировано.

Ожидаемые выбросы ЗВ в атмосферный воздух.

Нормативы выбросов установлены государственной экологической экспертизы № С0102-0015/18 от 03.09.2019 года, получено разрешение на эмиссии № KZ68VCZ00442166 от 03.09.2019 года сроком на 2019-2028 годы в количестве 242,3172935 т/год. Нормативы выбросов по организованным источникам: Кальций оксид (Негашеная известь) – 0,0903; Натрий гидроксид (Натрия гидроксид, натр едкий, Сода каустическая) – 0,0146; Азота (IV) диоксид – 0,4208 (2); Азот (II) оксид (Азота оксид) – 0,5468 (3); Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота) – 0,067708 (2); Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты, Циановодород) – 0,0095175 (2); Углерод (Сажа, Углерод черный) – 0,0706 (3); Сера диоксид – 0,1411 (3) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) – 0,3503 (4); 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) – 180,313913 (3). Нормативы выбросов по неорганизованным источникам: Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты, Циановодород) – 0,000555 (2); 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) – 60,2911 (3). При составлении Заявления о намечаемой деятельности предельное количество выбросов предложено установить на уровне 251,714141 т/год, в связи с корректировкой коэффициентов выбросов от складов руды, а также включением ежегодных регламентных работ по плановому ремонту оборудования. Предлагаемое предельное количество выбросов: Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) – 0,00169 (3); Кальций оксид (Негашеная известь) – 0,00013 (-); Марганец и его соединения – 0,00016 (2); Натрий гидроксид (Натрия гидроксид, натр едкий,



Сода каустическая)–2,4873; диНатрий карбонат (сода кальцинированная, Натрий карбонат) – 0,0099 (3); кальций гидроксид (Гашеная известь, пушонка)–0,03613 (3); Азота (IV) диоксид –0,07894 (2); Азот (II) оксид (Азота оксид)–0,0127 (3); Гидрохлорид (Водород хлористый; Соляная кислота)–0,0065071 (2); Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты, Циановодород)–0,015956521 (2); Углерод (Сажа, Углерод черный)– 0,015968 (3); Сера диоксид– 0,0883 (3) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)– 0,31217 (4); Фтористые газообразные соединения в пересчете на фтор–0,00009 (2); Фториды неорганические плохо растворимые– алюминия фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые в пересчете на фтор)–0,00005 (2); Керосин–0,022 (-); Взвешенные частицы–0,0212 (3); 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–248,47965 (3); диНатрий тетраборат декагидрат в пересчете на бор (Бура, Тинкал)–0,0353. В период эксплуатации МОФ предусматривается 13 неорганизованных и 11 организованных источников, содержащих в общей сложности 19 наименований загрязняющих веществ. Предельное количество загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации МОФ составит 251, 714141621 т/год, в т.ч. твердые 248,690178 т/год, газообразные–3,023963621 т/год. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей в случае их наличия. Инициатор намечаемой деятельности, ежегодно до 1 апреля будет предоставлять в территориальный орган информацию по выбросам загрязняющих веществ в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 346 от 31.08.2021 года «Об утверждении Правил ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей».

Ожидаемые объемы сбросов загрязняющих веществ.

Ранее, в заключении № С0102-0015/18 от 03.09.2019 года сбросы загрязняющих веществ не нормировались, так как не было учтено наполнение ложа хвостохранилища водой для обеспечения МОФ оборотным объемом воды. Согласно п. 74 Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года «Об утверждении Методик определения нормативов эмиссий в окружающую среду» отвод карьерных вод в хвостохранилище считается сбросом в накопитель замкнутого типа. Предельное количество сбросов составит 453786,515 г/ч, 1845,066 т/год, в том числе: нефтепродукты–910 г/ч, 3,7 т/год; железо общее–455 г/ч, 1,85 т/год; медь–91 г/ч, 0,37 т/год; цинк–45,5 г/ч, 0,185 т/год; марганец–182 г/ч, 0,74 т/год; алюминий–273 г/ч, 1,11 т/год; цианиды 3,185 г/ч, 0,013 т/год; свинец–2,73 г/ч, 0,011 т/год; взвешенные частицы 136 500 г/ч, 555 т/год; нитраты–4550 г/ч, 18,5 т/год; нитриты 910 г/ч, 3,47 т/год; аммоний солевой–9,1 г/ч, 0,037 т/год; сульфаты–91 000 г/ч, 370000 т/год; хлориды–54600 г/ч, 222 т/год; фосфаты–455 г/ч, 1,85 т/год; сухой остаток–163 800 г/ч, 666 т/год. Инициатор намечаемой деятельности, ежегодно до 1 апреля будет предоставлять в территориальный орган информацию по сбросам загрязняющих веществ в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 346 от 31.08.2021 года «Об утверждении Правил ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей». Сбросы будут осуществляться в накопитель замкнутого типа с противофильтрационным экраном, сбросы в поверхностные водные объекты не осуществляются.

Ожидаемое количество отходов

В заключении КВЭ №АЕ-0031/19 от 04.09.2019 года указано: годовой объем образования отвальных хвостов гидрообогащения–350000 т. Далее по тексту объем хвостов был указан 350 тыс.т/год. Однако ошибочно к захоронению указали 354,732 т/год хвостов обогащения за вычетом извлеченного сплава Дорэ. Между тем, в соответствии с ПСД, объем захораниваемых хвостов обогащения составляет 350 000 т/год. В период эксплуатации МОФ предусматриваются следующие наименования отходов: отходы ремонтно-складского хозяйства: отработанные моторные масла–92 т/год; отработанные трансмиссионные масла–92т/год; отработанные масла гидравлические–61,25 т/год; промасленная ветошь–0,75т/год; лом черных металлов–50 т/год; лом цветных металлов–11т/год; отработанные шины и камеры–4,25т/год; батареи свинцовых аккумуляторов целые с неслитым электролитом–2т/год; отработанные топливные масляные фильтры–0,2т/год; отработанные воздушные фильтры–0,1т/год; остатки и огарки сварочных электродов–0,425т/год; тара из-под реагентов: кислота соляная, канистра пластиковая 35 л–3,001т/год; известь пушонка 1000 кг (биг-бэг)–1,232т/год; титохлорит кальция, пластиковые бочки 50 кг–18,081т/год; бочки из-под цианидов,



металлические 50 л–15,6т/год; гидроксид натрия, бумажный мешок 25 кг–0,464т/год; промплощадка МОФ: твердый осадок из ливневых колодцев–8,802т/год; лом электрооборудования и отработанной оргтехники–0,1 т/год; рукава и фильтрующие элементы газоочистного оборудования–0,03 т/год; металлолом (футеровка, шары)–32 т/год; лента конвейерная–0,32т/год; футеровка МШЦ (резиновая)–11 т/год; шланги, прокладки и пр. (резиновые)–0,18т/год; нефтешламы–0,528т/год; твердо-бытовые отходы–2,925т/год; отработанный активированный уголь (угольная мелочь)–14 т/год; шлак плавки–1,4т/год; отработанные ртутные лампы–0,001т/год; отработанный фильтрующий материал (загрузка фильтрующих патронов)–1 т/год; хвостохранилище: хвосты обогащения–350000 т/год. Общее количество отходов, подлежащих накоплению, составит 424,639 т/год. Количество отходов для захоронения 350 000 т/год (хвосты обогащения). Все образуемые отходы производства и потребления будут накапливаться на территории участка работ в специально оборудованных местах и контейнерах, что исключит их негативное влияние на земельные ресурсы и почвы. Впоследствии, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе с ТОО «ЭкоБизнес» № 03/01-60 (№29/24) от 28.02.2024 года на оказание комплекса услуг по обращению с отходами и с ТОО «Гарант-Автосервис Plus» № 45/22 от 30.06.2022 года на оказание услуг по вывозу твердо-бытовых отходов. Хвосты обогащения МОФ направляются в хвостохранилище для захоронения.

Краткое описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории предполагаемого осуществления намечаемой деятельности.

Мониторинг качества атмосферного воздуха в черте города Степногорск и поселка Аксу осуществляется силами филиала РГП «Казгидромет» по г. Астана и Акмолинской области. Мониторинг атмосферного воздуха в г. Степногорск осуществляется на ПНЗ-1 в микрорайоне №7, здание 5 по диоксиду азота, диоксиду серы, оксиду азота и оксиду углерода. Среднесуточные концентрации загрязняющих веществ по итогам 2023 года составили: NO₂ 0,5 долей ПДКс.с.; NO 0,2 долей ПДКс.с.; SO₂ 0,1 долей ПДКс.с. По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха города характеризовался как низкий, он определялся значениями ИЗА=1 (низкий уровень), СИ 1,2 (низкий уровень) и НП=1% (повышенный уровень). Максимально-разовые концентрации диоксида азота составляли 1,2 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены. Мониторинг атмосферного воздуха в пос. Аксу осуществляется на ПНЗ-1 по ул. Набиева, 26 по диоксиду азота, диоксиду серы, оксиду азота, оксиду углерода и сероводороду. Среднесуточные концентрации загрязняющих веществ по итогам 2023 года составили: NO₂ 0,3 долей ПДКс.с.; NO 0,2 долей ПДКс.с.; SO₂ 0,1 долей ПДКс.с.; CO 0,1 долей ПДКс.с.; сероводороду 0,00026 мг/м³. По данным стационарной сети наблюдений уровень загрязнения атмосферного воздуха поселка характеризовался как низкий, он определялся значениями ИЗА=0 (низкий уровень), СИ 0,9 (низкий уровень) и НП=0% (низкий уровень). Максимально-разовая концентрация загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены. На ближайшей к участку реке Аксу имеется 2 поста мониторинга состояния поверхностных вод: р. Аксу–Бывший городской пляж г. Степногорск и р. Аксу–1 км выше сбросов «Энергосервис» и «Степногорск водоканал». Качество воды реки Аксу согласно требований Приказа Председателя Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан № 151 от 09.11.2016 года «Об утверждении единой системы классификации качества воды в водных объектах» соответствует 5 классу водопользования и пригодна только для использования в целях промышленного водопользования и целей орошения при применении методов отстаивания в картах отстаивания (значительные отклонения физикохимических и биологических значений качества от природного фона качества воды из-за человеческой деятельности). Среднегодовая концентрация ХПК составила 36,1 мгО₂/л, хлоридов 554 мг/л. По данным загрязняющим веществам значение ПДК для объектов культурно бытового водопользования составляют 30 мгО₂/л и 350 мг/л соответственно. Таким образом, река Аксу не пригодна для целей хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования. На период эксплуатации МОФ выбросы загрязняющих веществ не приведут к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, что подтверждается расчетными данными и результатами проведенного расчета приземных концентраций на границе жилой зоны и СЗЗ МОФ 500 м. По результатам расчета рассеивания в приземном слое атмосферы на границе жилой зоны и СЗЗ превышения ПДКм.р. по всем



ингредиентам не выявлены. Радиационная обстановка на территории МОФ находится в пределах нормы. Дозиметрические измерения на территории МОФ проводились в августе 2017 года перед началом СМР. Маршрутная гамма-съемка проводилась с помощью дозиметра-радиометра «РКС-01Г-СОЛЮ» №32-11. Мощность эквивалентной дозы в зоне обследования является стабильной и составляет около 0,052-0,532 мкЗв/ч.

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, предварительная оценка их существенности

Проектом предусмотрено соблюдение природоохранных мероприятий. Попадание в почву загрязняющих веществ исключается. На участке предусмотрены мероприятия для снижения негативного воздействия. Все образующие отходы производства и потребления будут накапливаться на территории участка работ в специально оборудованных местах и контейнерах, что исключит их негативное влияние на земельные ресурсы и почвы. Впоследствии, отходы будут передаваться специализированным организациям на договорной основе, ТОО «QARABULAQ GOLD» заключен договор с ТОО «ЭкоБизнес» № 03/01-60 (№29/24) от 28.02.2024 года на оказание комплекса услуг по обращению с отходами и с ТОО «Гарант-Автосервис Plus» №45/22 от 30.06.2022 года на оказание услуг по вывозу твердых бытовых отходов. Хвосты обогащения подлежат захоронению в собственном хвостохранилище. На период работы МОФ выбросы загрязняющих веществ не приведут к нарушению гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха, что подтверждается расчетными данными и результатами проведенного расчета приземных концентраций на границе жилой зоны. На основных источниках выбросов (перечислить) установлены пылеулавливающие аппараты, применяется пылеподавление карьерными водами. По результатам расчета рассеивания в приземном слое атмосферы на границе жилой зоны и СЗЗ в период эксплуатации МОФ превышения ПДКм. р. по всем ингредиентам не выявлены.

Предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий.

Предусматриваются следующие мероприятия: применение грузовой и специализированной техники с ДВС, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу; предусматривается использование противодиффузионных экранов (склады сырья, хвостохранилище, водоотводная канава), конструкция которых позволяет: полностью исключить загрязнение подстилающих грунтов и подземных вод токсичными реагентами и продуктами растворения; сохранять устойчивость и надежность в работе в течение всего срока эксплуатации. В целях охраны земель и подземных вод от загрязнения под площадки сырья и склада дробленого сырья устраивается гидроизолирующее основание. Предусматривается следующая конструкция основания: изолирующий слой глины толщиной 0,5 м с коэффициентом фильтрации 10-7 см/сек; защитный слой из скальной вскрышной породы толщиной 0,3 м; недопущение сбросов сточных вод на рельеф местности; вовлечение осветленной в хвостохранилище воды в водооборотную систему фабрики; в технологическом процессе будет задействовано значительное количество воды, обратное водоснабжение и повторное использование производственных сточных вод позволит исключить образование сточных вод на данном предприятии, а, следовательно, не встает вопрос их утилизации; хозяйственные сточные воды будут вывозиться на очистные сооружения; ливневые стоки после очистки будут направлены в хвостохранилище; мониторинговая наблюдательная сеть за состоянием поверхностных и подземных вод до начала хозяйственной деятельности; контроль за водопотреблением и водоотведением; применение средств пылеподавления на складе сырья; соблюдение установленного законодательством порядка предоставления недр в пользование и недопущение самовольного пользования недрами; все работы проводить только в пределах обустроенной территории, выполнение требований безопасности при транспортировке материалов и химических реагентов, запретить проезд автотранспорта по бездорожью; использование экологически безопасных техник и горюче-смазочных материалов; своевременное проведение технического обслуживания и проверки автотранспорта и оборудования, ремонтных работ. Временное хранение ТБО предусматривается в специальной емкости, исключающее загрязнение почв. Временное хранение всех видов отходов на участке будет не более 6-ти месяцев согласно п. 2 статьи 320 ЭК РК. По мере накопления отходы



подлежат вывозу на ближайший полигон ТБО; водоотведение – бытовая, производственная канализация. ТОО «QARABULAQ GOLD» заключен договор с ТОО «ЭкоБизнес» № 03/01-60 (№29/24) от 28.02.2024 года на оказание комплекса услуг по обращению с отходами и с ТОО «Гарант-Автосервис Plus» №45/22 от 30.06.2022 года на оказание услуг по вывозу твердо-бытовых отходов. По мере наполнения яма будет очищаться специальной машиной с вывозом сточных вод на очистные сооружения по договору с ТОО «Гарант-Автосервис» №98/23 от 23.11.2023 года. Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, международных норм и стандартов; назначение лиц ответственных за производственный контроль в области обращения с отходами, разработка соответствующих должностных инструкций; ведение учета образования и движения отходов, паспортизация отходов; обеспечение полного сбора, своевременного обезвреживания и удаления отходов; проведение вводных инструктажей при поступлении на работу; проведение инструктажей на рабочем месте и обучение безопасным приемам труда, проведение повторных и внеочередных инструктажей; проведение противоаварийных и противопожарных тренировок; обеспечение работников технологическими, рабочими инструкциями по безопасности и охране труда по всем профессиям; обеспечение инженерно-технических работников должностными инструкциями; проведение аттестации на знание требований Правил безопасности у ИТР; проведение комплексных, профилактических и целевых проверок состояния противопожарной защиты, безопасности и охраны труда на рабочих местах.

Описание возможных альтернатив достижения целей указанной намечаемой деятельности и вариантов ее осуществления (включая использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта)

Цель указанной намечаемой деятельности – корректировка объемов захоронения отходов и актуализация объемов выбросов, сбросов. Работы по переработке и обогащению золотосодержащего сырья предусматриваются на территории модульной обогатительной фабрики в г. Степногорск Акмолинской области РК, на оформленных земельных участках: 1) 01-018-071-324 под размещение хвостохранилища (16 га); 2) 01-018-071-325 под модульную обогатительную фабрику (10 га); 3) 01-018-071-344 под пульпопровод (2,26 га). В рамках настоящего заявления о намечаемой деятельности, будут внесены следующие существенные изменения согласно статье 65 ЭК РК: корректировка объемов захораниваемых отходов с 354,732 на 350 тыс.т/год; установление предельных объемов сбросов в количестве 1845,066 т/год; оптимизация технологии переработки золотосодержащего сырья. Альтернативной технологией переработки золотосодержащего сырья с низким содержанием золота является кучное выщелачивание в открытых картах. Однако, при проведении испытаний проб в научной организации ВНИИЦветмет, было установлено, что наиболее эффективным является чановое выщелачивание. По результатам в 2019 году был разработан проект «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год», прошедший экологическую экспертизу № С0102-0015/18 от 03.09.2019 года и комплексную вневедомственную экспертизу ТОО «ARIANT EXPERT» №АЕ-0031/19 от 04.09.2019 года. Объект уже построен и готов к промышленной эксплуатации, получен земельный участок, организовано хвостохранилище. ТОО «QARABULAQ GOLD» не планирует реконструкцию фабрики и изменение технологии переработки. Таким образом, альтернативные варианты достижения целей указанной намечаемой деятельности не приводятся.

Перечень разрешений, наличие которых предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности:

1. Согласование уполномоченного органа по земельным отношениям – структурное подразделение местных исполнительных органов области, города республиканского значения, города областного значения, осуществляющих функции в области земельных отношений в соответствии с пп.9 п.1, пп.18 п.2 и пп.10 п.3 статьи 14-1 Земельного кодекса Республики Казахстан;

2. Согласование с Комитетом промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК; с РГУ «Департамент комитета промышленной безопасности МЧС РК по Акмолинской области» (БИН 141140016139);

3. Разрешения на специализированное бассейновой инспекции Комитета водных ресурсов: в случае размещения предприятий и других сооружений, установленных акиматами соответствующих областей в соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного Кодекса РК; статей 220–225 Экологического кодекса РК, проведения строительных и других работ на



водных объектах, водоохраных зонах и полосах, при проведении работ на водоохраных зонах и полосах, инициатором намечаемой деятельности проектные материалы должны быть реализованы при наличии согласования с бассейновой инспекцией; при использовании поверхностных и (или) подземных водных ресурсов для удовлетворения предполагаемой деятельности при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса РК; в случае отсутствия водоохраных зон и полос, установленных на водных объектах, принятие соответствующего решения о реализации намечаемой деятельности после установления водоохраных зон и полос – РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» (БИН 88124000030);

4. Согласование уполномоченного органа в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения (заключение), с целью исключения риска нахождения объекта в санитарно-эпидемиологическом требовании, предусмотренном законодательством Республики Казахстан; с РГУ «Степногорское городское управление санитарно-эпидемиологического контроля ДСЭК Акмолинской области КСЭК МЗ РК» (БИН 031140002097);

5. Согласование с местными исполнительными органами области (города республиканского значения, столицы) (разрешение условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах; разрешение на вырубку зеленых насаждений); ГУ «Аппарат акима города Степногорска Акмолинской области» (БИН 000340004270); ГУ «Аппарат акима поселка Аксу Акмолинской области» (БИН 000340004329); ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции города Степногорска» (БИН 190540008496); ГУ «Отдел сельского хозяйства и земельных отношений города Степногорска» (БИН 190540004205); ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Акмолинской области» (БИН 0501400021890);

6. Согласование уполномоченного органа в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения Министерства водных ресурсов и ирригации РК относительно месторасположения рассматриваемого участка к водным объектам;

7. Согласование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды с КЛХЖМ МЭПР РК с целью исключения риска наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории, государственного лесного фонда – РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».

Выводы: При разработке Отчета о возможных воздействиях необходимо учесть следующее:

Предложения РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля МЗ РК»

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан (далее - Департамент) сообщает следующее.

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» должностные лица Департамента и его территориальных подразделений выдают санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты: нормативной документации по обоснованию по предельно допустимым выбросам; предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду; зонам санитарной охраны; а также устанавливают (изменяют) санитарно-защитные зоны (далее – СЗЗ) действующих объектов, по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов обоснования СЗЗ.

Модульная обогатительная фабрика (далее МОФ) по переработке золотосодержащего сырья месторождения Карабулак ТОО «QARABULAQ GOLD» административно находится в г.Степногорск Акмолинской области на земельном участке с кадастровыми номерами 01-018-071-324 под размещение хвостохранилища (16 га) и 01-018-071-325 (10 га) под модульную обогатительную фабрику. Под пульпопровод оформлен земельный участок № 01-018-071-344 площадью 2,26 га. Ранее объекты были оформлены на ТОО «Adelya Gold», которое впоследствии 26.01.2024 года было перерегистрировано в ТОО «QARABULAQ GOLD» без изменения БИН 130740006416.



Основной производственной деятельностью предприятия является переработка и обогащение золотосодержащего сырья (руды, ТМО, отходы производства и т.д.) в количестве до 350 тыс.т/год. Конечным товарным продуктом процесса является золотосеребряный сплав Доре, отправляемый на аффинажный завод ТОО «Тау -Кен Алтын» в г. Астана.

В соответствии с п.п. 1 п. 12 раздела 3 приложения № 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее – СП № 2), для обогатительных фабрик с мокрым процессом обогащения размер СЗЗ составляет 500 м, объект относится к II классу опасности.

Согласно п. 48, в границах СЗЗ объектов (в том числе территории объекта, от которого устанавливается СЗЗ) размещаются здания и сооружения для обслуживания работников объекта и для обеспечения его деятельности, указанные в п. 47 настоящих Санитарных правил, за исключением: 1) жилые здания, включая вновь строящуюся жилую застройку; 2) ландшафтно-рекреационные зоны, площадки (зоны) отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха; 3) создаваемые и организуемые территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков; 4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования; 5) объекты по выращиванию сельскохозяйственных культур, используемых в качестве продуктов питания.

Согласно п. 49 СП № 2, в границах СЗЗ и на территории объектов других отраслей промышленности размещаются здания и сооружения для обслуживания работников объекта и для обеспечения его деятельности, указанные в п. 47 настоящих Санитарных правил, за исключением: 1) объектов по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических объектов; 2) объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевых продуктов; 3) комплексов водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды.

Установленная (окончательная) СЗЗ, определяется на основании годового цикла натуральных исследований для подтверждения расчетных параметров (ежеквартально по приоритетным показателям, в зависимости от специфики производственной деятельности на соответствие по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям) и уровням физического воздействия (шум, вибрация, ЭМП, при наличии источника) на границе СЗЗ объекта и за его пределами (ежеквартально) в течении года, с получением санитарно-эпидемиологического заключения.

В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ.

Помимо этого, виды деятельности, относящиеся к I по 2 классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов согласно Перечня продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения относятся к объектам высокой эпидемиологической значимости.

На сегодняшний день, данный объект не имеет санитарно-эпидемиологическое заключение на объект высокой эпидемической значимости, не установлен окончательный размер СЗЗ.

Кроме того необходимо соблюдать и другие санитарно-гигиенические требования, в части: соблюдение размера предварительной санитарно-защитной зоны; соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемосточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»; санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения Санитарных правил от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»; требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию,



транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020; в части организации производственного контроля на границе санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) и в зоне влияния объекта, на рабочих местах, на территории (производственной площадке), с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье Санитарных правил от 7 апреля 2023 года № 62 «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля»; своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № КР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров»; соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № КР ДСМ-138.

Данные предложения и замечания не относятся как оказание государственной услуги, и не устанавливают размер санитарно-защитной зоны.

В соответствии со ст. 20 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» санитарно-эпидемиологическое заключение выдается государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения или структурным подразделением государственных органов, осуществляющих деятельность в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, на основании результатов разрешительного контроля соответствия заявителя квалификационным или разрешительным требованиям до выдачи разрешения и (или) приложения к разрешению и (или) санитарно-эпидемиологической экспертизы на основании проектов по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон.

Предложения и замечания Департамента экологии по Акмолинской области

1. В целях исключения негативного влияния на земельные ресурсы при проведении работ соблюдать требования ст.238 Экологического Кодекса Республики Казахстан (далее – Кодекс).

2. Необходимо предусмотреть раздельный сбор с обязательным указанием срока хранения и передачи отходов, согласно статьи 320 Кодекса.

3. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.

4. Согласно заявления: «Расстояние до жилой зоны города Степногорска составляет 5,5 км, поселка Аксу 1,1 км, территория дачного кооператива в 650 м с восточной стороны от МОФ и в 2,2 км от хвостохранилища». В этой связи, необходимо учесть требования п.6 ст. 50 Кодекса: «Принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйства». Предусмотреть мероприятия по снижению негативного воздействия на селитебную зону.

5. Предусмотреть природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Кодекса в части охраны атмосферного воздуха, охраны земель, охраны от воздействия на прибрежные и водные экосистемы, животного и растительного мира, обращения с отходами.

6. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению, недопущению пылящих пляжей согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.

7. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу.



8. Согласно заявления предприятием планируется отвод карьерных вод собственного месторождения Карабулак в объеме 370 тыс.м3/год в ложе хвостохранилища для последующего использования их в производственном процессе (оборотного водоснабжения). Согласно п.10 статьи 222 Кодекса запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки, за исключением сбросов шахтных и карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-накопители и (или) пруды-испарители, а также вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения. Предусмотреть механическую очистку.

9. Согласно п.1 статьи 362 Кодекса перед началом деятельности по накоплению отходов горнодобывающей промышленности оператор объекта складирования отходов обязан разработать программу предотвращения крупных экологических происшествий при управлении отходами горнодобывающей промышленности, а также внутренний план реагирования на такие происшествия в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды совместно с уполномоченным органом в области промышленной безопасности. Предусмотреть.

10. Предусмотреть мониторинг подземных и поверхностных вод.

Предложения Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан:

По информации РГУ «Есильской бассейновой инспекции по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» Комитета регулирования, охраны и использования водных ресурсов Министерства водного хозяйства и ирригации Республики Казахстан, рассмотрев материалы Заявления о намечаемой деятельности ТОО «Qarabulak Gold» касательно возможного воздействия, сообщает следующее.

Согласно представленным материалам, ближайшим водным объектом к модульной обогатительной фабрике по переработке руды Карабулакского месторождения мощностью 350 тыс. тонн в год (далее – МОФ) является река Аксу, расположенная относительно МОФ на расстоянии около 440 метров, а относительно хвостохранилища – на расстоянии около 640 метров.

Согласно постановления акимата Акмолинской области от 3 мая 2022 года № А-2/222, ширина водоохранной зоны реки Аксу установлена 500 метров, ширина водоохранной полосы – 35 метров. Соответственно, МОФ располагается в водоохранной зоне реки Аксу, а хвостохранилище – за пределами водоохранной зоны реки Аксу.

Согласно ст. 126 Водного кодекса РК, строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области (города республиканского значения, столицы), на водных объектах, отнесенных к судоходным, - дополнительно и с органами водного транспорта.

В соответствии со ст. 40 Водного кодекса РК, в компетенцию бассейновых инспекций входит согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах.

При этом, согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, регламентировано Правилами согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, утвержденных приказом Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан - Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 1 сентября 2016 года № 380 (далее - Правила).

Для согласования размещения предприятий и других сооружений на водных объектах, водоохранных зонах и полосах, а также условий производства строительных и других работ в соответствии с вышеуказанными Правилами через «портал электронного правительства www.e.gov.kz» необходимо предоставить следующие документы в бассейновые инспекции: 1. заявление по форме; 2. электронная копия решения местного исполнительного органа области,



города республиканского значения, столицы, района, города областного значения, акима города районного значения, поселка, села, сельского округа о предоставлении права на земельный участок; 3. представить электронную копию проектной документации (рабочий проект, пояснительную записку).

На основании вышеизложенного, в связи с тем, что река Акеу по гидрографическим признакам относится к бассейну реки Ишым, необходимо обратиться в инспекцию с представлением вышеуказанных документов.

Предложения ГУ «Управление сельского хозяйства и земельных отношений Акмолинской области»:

ГУ «Управление сельского хозяйства и земельных отношений Акмолинской области» рассмотрев письмо касательно представления замечаний и предложений к заявлению о возможных воздействиях ТОО «Qarabulaq Gold», сообщает, что компетенция уполномоченного органа по земельным отношениям отражена в п. 1 ст.14-1 Земельного кодекса РК, согласно которой рассмотрение, вынесение замечаний и внесение предложений по проектам и заявлениям в области охраны окружающей среды не входят в компетенцию Управления.

Предложения ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»:

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ТОО «QARABULAQ GOLD» по проекту «Модульная обогатительная фабрика (далее –МОФ) по переработке золотосодержащего сырья месторождения Карабулақ», сообщает следующее.

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 пункта 50, СЗЗ для предприятий IV, V классов предусматривает максимальное озеленение - не менее 60 % площади, для предприятий II и III класса - не менее 50 %, для предприятий имеющих СЗЗ 1000 м и более - не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Согласно статьи 125 Водного кодекса Республики Казахстан, необходимо согласование бассейновой инспекции.

Необходимо предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране водных объектов в соответствии со ст. 219, 220, 223 ЭК РК.

Предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране подземных вод, установленных ст. 224,225 ЭК РК.

Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель в соответствии со ст.238 ЭК РК.

В случае пользования поверхностными или подземными водными ресурсами непосредственно из водных объектов, необходимо предусмотреть наличие разрешения на специальное водопользование согласно ст. 66 Водного кодекса РК.

При проведении планируемых работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту (1200 м).

Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов;

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

Предложения «Департамента Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Акмолинской области»:



«ҚР Төтенше жағдайлар министрлігі өнеркәсіптік қауіпсіздік комитетінің Ақмола облысы бойынша департаменті» РММ (бұдан әрі - Департамент) «Азаматтық қорғау туралы» ҚР Заңының 78-бабына сәйкес өзге де қауіпті өндірістік объектілерді салуға, кеңейтуге, реконструкциялауға, жаңғыртуға, консервациялауға және жоюға арналған жобалау құжаттамасы облыстың республикалық маңызы бар қаланың, астананың өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы мемлекеттік қадағалау жөніндегі бас мемлекеттік инспекторымен немесе оның орынбасарларымен келісіледі.

Осыған байланысты «Ықтимал әсер ету туралы есептің» жобалық құжатын қарау Департамент күзетіне кірмейтінін хабарлайды.

Алайда, «Adelya Gokb» ЖШС жұмысын бастамас бұрын:

ҚР «Азаматтық қорғау туралы» Заңының (бұдан әрі – ҚР Заңы) 16-бабы және 76-бабының 3-тармағы 15-тармақшасы өнеркәсіптік қауіпсіздік декларациясын белгіленген тәртіптен әзірлеу және тіркеу;

ҚР Заңының 70-71 бабымен 16-бабы 3-тармағы 20-тармақшасы, қауіпті өндірістік объект минералды шикізатты қайта өңдеу жөніндегі жұмыстарды жүргізуді жүзеге асыратын өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы уәкілетті органның аумақтық бөлімшесінде есепке тұру;

ҚР Заңының 16-бабы және 80-бабының 3-тармағы 18-тармақшасы Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес кәсіби авариялық-құтқару қызметімен және құралымдарымен қызмет көрсетуге шарт жасау немесе осы ұйымдардың қауіпті өндірістік объектілеріне қызмет көрсету үшін Объектілік кәсіби авариялық-құтқару қызметімен және құралымдарымен шарт жасау, сондай-ақ аварияларды жою жоспарын әзірлеу қауіпті өндірістік объектіні пайдаланатын ұйымның басшысымен бекіту және өнеркәсіптік қауіпсіздік саласындағы кәсіби авариялық-құтқару қызметімен келісілісін;

ҚР Заңының 78-бабына сәйкес қауіпті өндірістік объектінің құжаттамасын белгіленген тәртіптен әзірлеу және келісу.

Предложения Комитета экологического регулирования и контроля:

При разработке Отчета о возможных воздействиях (далее – Отчет) необходимо учесть требования Экологического Кодекса Республики Казахстан:

1. В Заявлении о намечаемой деятельности (далее – ЗНД) отсутствует информация о наличии земель особо-охраняемых, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ. Необходимо исключить риск нахождения объекта в селитебной зоне (ближайшая жилая зона, дачный кооператив) согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан. Также необходимо представить топографическую и ситуационную карту-схему расположения рассматриваемых и существующих предприятий с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130). В Отчете предоставить четкую характеристику рассматриваемых объектов (МОФ, хвостохранилище, ЛЭП, ближайшие железнодорожные станции, рудники, карьеры) с описанием расположения относительно друг друга и размеров СЗЗ, исключающих загрязнение окружающей среды.

2. Необходимо включить информацию: относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны; розы ветров; выбранной СЗЗ для строящегося объекта и мониторинговые точки контроля за источниками воздействия.

3. Согласно представленного в перечне проектных материалов ЗНД – экспертного заключения на проект «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350000 тонн в год от 04.9.2019г. № АЕ-0031/19» (далее – МОФ), ближайшая жилая застройка находится на расстоянии 1100 м в северо-восточном направлении, а также дачный кооператив на расстоянии 650 м. Вместе с тем, объекты 1-2 класса опасности, согласно «Перечню продукции и эпидемически значимых объектов, подлежащих государственному контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020, относится к объектам высокой эпидемиологической значимости, в связи с чем, для объекта необходимо получение санитарно-эпидемиологического заключения в соответствии с приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического



благополучия населения». В ЗНД указано расстояние от дачного кооператива в 650 м с восточной стороны от МОФ, но не указано расстояние до объектов хвостохранилища, при этом, согласно пп.3 п. 48 СП № КР ДСМ-2, в границах СЗЗ объектов запрещено размещение коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

4. Согласно ЗНД, ближайший водный объект – река Аксу – расположена на расстоянии 540 м к юго-востоку от участка проектирования МОФ и на расстоянии более 2 км на юго-восток от объектов хвостохранилища. Между тем, в информации предоставленной от заинтересованных госорганов – Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации РК, ближайшим водным объектом относительно МОФ является река Аксу, расположенная на расстоянии около 440 метров, и относительно хвостохранилища на расстоянии около 640 метров. Из этого следует, что МОФ находится в водоохранной зоне. Таким образом, в соответствии с требованиями статей 125 и 126 Водного кодекса Республики Казахстан, в случае размещения предприятия и других сооружений, производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах, установленных акиматами соответствующих областей, Инициатору намечаемой деятельности, подлежит реализовать намечаемую деятельность при наличии соответствующих согласований, предусмотренных Законодательством Республики Казахстан, в т.ч. согласования с бассейновой инспекцией.

Также отмечаем, что в соответствии с пп. 40 п. 1 раздела 1, пп.2 п.11 раздела 3 приложения 1 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 г. № КР ДСМ-2 (далее – СП № КР ДСМ-2), отвалы, хвостохранилища и шламоулавливатели химических производств и горно-обогатительные комбинаты относятся к объектам I класса опасности, с санитарно-защитной зоной не менее 1000 метров. На основании вышеизложенного, проектные материалы необходимо привести в соответствие с законодательством РК.

5. Согласно ЗНД указано что кроме корректировки объемов хвостов обогащения, также предусматривается включение карьерных сточных сбросов, используемых в технологическом процессе МОФ в ложе хвостохранилища, т.к. перед началом промышленной эксплуатации объекта требуется наполнение системы оборотного водоснабжения водой технического качества. В связи с чем, необходимо предоставить информацию касательно хвостохранилища (конструкция, параметры, вместимость, уровень подземных вод и мониторинговый контроль, гидроизоляция, объем вод направляемых в хвостохранилище и принимаемые объемы водооборота, предусматриваемые очистные сооружения, предварительная очистка сточных вод в промежуточных накопителях от взвешенных веществ, нефтепродуктов, проектная степень очистки очистных сооружений и т.д.), описать возможные риски воздействия на подземные и поверхностные воды. При этом, одно из неперемных условий безопасности хвостохранилища является технологическое соблюдение баланса между объемом поступления хвостовых вод в ложе хвостохранилища и возвратом осветленных вод в технологический процесс (обязательно с учетом количества атмосферных осадков и объема испарения). Система оборотного водоснабжения должна полностью исключить сброс дебалансных вод из хвостохранилища. Показать в Отчете, что для непредвиденных случаев экстренного сброса в районе хвостохранилища следует предусмотреть специальный зумпф необходимого объема с последующим возвратом из него жидкости в технологический процесс или удалением ее в соответствии с санитарными требованиями (очистка, необходимое разбавление и т.п.).

6. В Отчете необходимо показать паспорт хвостохранилища и технические паспорта эксплуатируемых в соответствии с регламентом сооружений, акты приемки сооружений в эксплуатацию, проект эксплуатации хвостохранилища.

7. Необходимо в Отчете отразить технологический процесс переработки золотосодержащего сырья с соблюдением технологического регламента, в целях обеспечения безаварийной эксплуатации объектов МОФ (химлаборатория, склад реагентов со складом сильнодействующих ядовитых веществ, дробильное отделение) и других технологических участков, в том числе, объектов хвостохранилища (магистральные и распределительные пульпопроводы, насосная станция осветленной воды, трубопроводы осветленной воды), предоставить информацию в целом по данному объекту (конструктивные параметры источника, расположение, объемы и др. технические и технологические параметры), который разрабатывается и утверждается руководителем организации.



Согласно п.31 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», изучение и описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в процессе оценки воздействия на окружающую среду включает подготовку отчета о возможных воздействиях. В процессе оценки воздействия на окружающую среду необходимо провести оценку воздействия на объекты (в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии): атмосферный воздух; подземные воды; земли и почвенный покров; растительный и животный мир; состояние экологических систем; состояние здоровья и условия жизни населения. При проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга. Кроме того, подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

8. В случае забора и (или) использования водных ресурсов из поверхностных и подземных источников, а также при сбросе подземных вод (шахтных, карьерных, рудничных), попутно забранных при разведке и (или) добыче твердых полезных ископаемых, промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных, сточных и других вод в поверхностные водные объекты, недра, водохозяйственные сооружения или рельеф местности с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Водного кодекса (далее - Кодекс), хозяйствующему субъекту необходимо оформить Разрешение на специальное водопользование в соответствии статьи 66 Кодекса, а также согласно приложению 1 Правил «Об утверждении правил оказания государственных услуг в области регулирования использования водного фонда», утвержденным исполняющего обязанности министра Экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 11 сентября 2020 года № 216 оказания государственной услуги «Разрешение на специальное водопользование».

9. Согласно ЗНД указано, что проект рекультивации хвостохранилища будет рассмотрен отдельным проектом рекультивации. Вместе с тем, необходимо привести описание работ по рекультивации объектов хвостохранилища, указав этапы, сроки и основные работы. В соответствии со ст. 238 Кодекса представить планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация).

10. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению на всех этапах технологического процесса (максимальное использование карьерных вод для пылеподавления).

11. Пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения в намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан, а также согласно приложению 1 Правил «Об утверждении правил оказания государственных услуг в области регулирования использования водного фонда», утвержденным и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 11 сентября 2020 года № 216 оказания государственной услуги «Разрешение на специальное водопользование».

12. Необходимо учесть п. 4 ст. 66 Кодекса, согласно которому при проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга.

13. Описать возможные аварийные ситуации, риски возникновения взрывоопасных ситуаций на каждом этапе работы и предоставить пути их решения.

14. Природопользователи при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны: содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению; до начала работ, связанных с



нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; в целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по рекультивации нарушенных земель согласно ст. 238 Кодекса. Придерживаться границ оформленного земельного участка и не допускать устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов.

15. Согласно п. 1 ст. 65 Земельного кодекса РК, собственники земельных участков и землепользователи обязаны: применять технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью человека, ухудшения санитарно-эпидемиологической и радиационной обстановки, причинения экологического ущерба в результате осуществляемой ими деятельности; соблюдать порядок пользования животным миром, лесными, водными и другими природными ресурсами, обеспечивать сохранность объектов историко-культурного наследия и других, расположенных на земельном участке объектов, охраняемых государством, согласно законодательству Республики Казахстан; при осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

16. Предусмотреть озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территории предприятия в соответствии с п. 50 Санитарных правил «Санитарно – эпидемиологические требования к санитарно – защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (приказ МЗ РК от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2).

17. При проведении строительных работ предусмотреть требования ст. 228, 237, 238, 319, 320 и 321 Кодекса. Кроме того, в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения, необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты (Комитетом промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК) относительно ближайшей жилой зоны.

18. Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

19. В Отчете о возможных воздействиях необходимо указать объемы образования всех видов отходов, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов. Расширить список образуемых отходов с учетом специфики намечаемой деятельности, а также отразить последовательность процесса управления отходами.

20. Согласно п.п. 2 п. 8 ЗНД, образуемые сточные воды будут отводиться в герметичные временные септики с последующим вывозом ассенизационной машиной по договору на очистные сооружения г. Степногорска. Между тем, в Отчете необходимо будет предоставить ситуационную карту-схему, где топографические особенности местности должны быть таковы, чтобы площадка хранения опасных отходов (хвостохранилища, склады опасных отходов), пруд, септики, колодцы и территория их санитарно-защитных зон не подвергались затоплению паводковыми водами, и в них не поступали поверхностные воды с окружающей местности во избежание их переполнения. Для перехвата поверхностных вод в этих случаях должны быть предусмотрены надежные и достаточные по объему отводные каналы. По периметру хвостохранилища у основания дамбы необходимо иметь дренажные каналы или сооружения для перехвата фильтрационного потока и возврата его в хвостохранилище или в технологический процесс. Кроме того, необходимо показать в Отчете конструктивные параметры колодцев, временных септиков.

21. В ЗНД на период СМР и эксплуатации МОФ и других объектов указан вид водопользования: питьевое и техническое. Согласно ЗНД, отсутствует информация по водоотведению образуемых хозяйственно-бытовых стоков (вагончик-душевой, умывальники, фекальные стоки биотуалетов и т.д.), соответственно должны быть и емкости, рассчитанные на количество приема сточных вод, периодичности вывоза стоков с отправкой их на спецпредприятия для утилизации. Привести в соответствие с законодательством. Также привести информацию отведения хозяйственных стоков в канализационные сети в соответствии с положениями санитарно-гигиенических требований – Правил приема сточных вод в системах водоотведения населенных пунктов, утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 20.07.15г., (далее – Правила) в систему водоотведения сточных вод,



подлежащих очистке на очистных сооружениях в соответствии с применяемой на них технологией очистки на основании требований Водного и Экологического кодексов. В соответствии с п. 11 Правил, прием производственных сточных вод в систему водоотведения населенного пункта допускается при условиях достаточной мощности системы водоотведения для приема производственных сточных вод; обеспечения технологией очистки производственных сточных вод, удаления поступающих загрязнений до нормативных требований предельно допустимых сбросов; выполнения требований технических условий услугодателя; соответствия состава производственных сточных вод потребителя требованиям содержания в них допустимой концентрации вредных веществ.

22. В представленном ЗНД, согласно ст 70 Закона Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V ЗРК «О гражданской защите» (далее-Закон) признаками опасных производственных объектов являются производство расплавов черных, цветных, драгоценных металлов и сплавов на основе этих металлов, в том числе, вспомогательные производства технологически связанных с данным производством. Согласно ст. 71 Закона, к опасным производственным объектам относятся предприятия, обладающие признаками, установленными ст. 70 настоящего Закона и идентифицируемыми с правилами идентификации опасных производственных объектов, утвержденными уполномоченным органом в области промышленной безопасности. В соответствии с п.п. 21 п. 3 ст. 16 Закона организации, имеющие опасные производственные объекты и (или) привлекаемые к работам на них, в дополнение к пункту 2 настоящей статьи обязаны согласовывать проектную документацию на строительство, расширение, реконструкцию, модернизацию, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта в соответствии с настоящим Законом и законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. А также в соответствии с п.п. 22 п. 3 ст. 16 Закона организации, имеющие опасные производственные объекты и (или) привлекаемые к работам на них, в дополнение к пункту 2 настоящей статьи обязаны при вводе в эксплуатацию опасного производственного объекта проводить приемочные испытания, технические освидетельствования с участием государственного инспектора.

23. В ЗНД указано, что в составе МОФ включены товарно-сырьевые склады, логистический комплекс, железнодорожная инфраструктура и др. объекты. Для перечисленных мест в Отчете должны быть предусмотрены дополнительные мероприятия, исключающие или уменьшающие опасность выбросов, сливов, разливов.

24. В представленной ЗОНД альтернатива достижения целей указанной намечаемой деятельности рассмотрена только по территориальной принадлежности (работы по переработке и обогащению золотосодержащего сырья предусматриваются на территории МОФ в г. Степногорск). Между тем, согласно п.3 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее – Инструкция), описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды. Согласно п. 4 Инструкции, к вариантам осуществления намечаемой деятельности относятся: различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели; различная последовательность работ; различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели. Таким образом, с учетом требований ст. 72 Кодекса, приложения 2 Инструкция: представить информацию в части: описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая: вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды, а не только по территориальной принадлежности. Согласно п.2 п.4 ст.72 Кодекса для дальнейшего составления отчета необходимо представить рациональный вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

25. В Отчете, в соответствии с требованиями ст. 198, 207 Кодекса необходимо предусмотреть на объектах МОФ пылеулавливающее оборудование.



26. Согласно ЗНД, образуемые отходы передаются по договору специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации или использования как вторичного сырья. Согласно п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для: временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Также, в соответствии с п.1 ст.336 Кодекса субъекты предпринимательства для выполнения работ(оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

27. Описать возможные риски возникновения взрывоопасных опасных ситуаций. Разработать план действия при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнению земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

28. Необходимо предусмотреть систематический мониторинг почвы и подземных вод («Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля от 14.07.2021 г № 250).

29. Необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения объектов государственного санитарно-эпидемиологического контроля и надзора в соответствии со ст. 46 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 07 июля 2020 года № 360-IV, согласно которому проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства новых объектов.

30. Необходимо предусмотреть в Отчете сведения о радиационной безопасности земельного участка объекта намечаемой деятельности согласно ст. 11 Закона РК «О радиационной безопасности населения», ст.20 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 07.07.2020 года № 360 –VІЗРК и «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» Приказа МЗ РК № КР ДСМ -71 от 02.08.2022 года.

31. В Отчете необходимо указать уровень загрязнения окружающей среды. Необходимо уровень загрязнения окружающей среды с текущим (базовым) состоянием компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, земель, почвенного покрова, подземных вод, включая местообитания видов животных и птиц) на рассматриваемой территории, взятых до начала проведения намечаемой деятельности. Необходимо предусмотреть систематический мониторинг почвы и подземных вод.

32. Указать способы и меры по восстановлению ОС на случай прекращения намечаемой деятельности согласно п. 16 Приложения 2 Инструкции. Кроме того, в соответствии с п.1 Приложения 2 указать описание работ по деутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, и ликвидации оборудования. Согласно п. 12 Приложения 2 к Инструкции не дано описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.

33. Проектом необходимо предусмотреть претворение следующих задач экологического законодательства Республики Казахстан: привлечение "зеленых" инвестиций и широкого применения наилучших доступных техник, ресурсосберегающих технологий и практик, сокращения объемов и снижения уровня опасности образуемых отходов и эффективного управления ими, использования возобновляемых источников энергии, водосбережения, а также осуществления мер по повышению энергоэффективности, устойчивому использованию, восстановлению и воспроизводству природных ресурсов.

34. При реализации проектных решений обеспечить производственный контроль за состоянием подземных и поверхностных вод; воды, используемой на питьевые и хозяйственные нужды в соответствии со ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VІ ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения», санитарными правилами.

35. Предусмотреть защитные насаждения, вдоль трубопроводов и других линейных сооружений, предназначены для защиты данных объектов от неблагоприятных природных



явлений, предотвращения загрязнения окружающей среды, снижения шумового воздействия в соответствии п. 1 статьи 263 Кодекса.

36. Предусмотреть в технологическом процессе с учетом внедрения с применением наилучших доступных техник с количественными и качественными характеристиками на каждом этапе согласно требованию приложения 3 Кодекса.

37. Представить водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения с нормами водопотребления и водоотведения на период строительных работ и эксплуатации (СП РК 4.01-101-2012). Необходимо указать операции, для которых планируется использование водных ресурсов, описать установку, а также процесс очистки сточных вод с указанием качественных и количественных характеристик воды до и после очистки.

38. Согласно ЗНД, проектируемый объект подпадает в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с п. 2-1 Приложения 2 «Правил ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей» от 31.08.2021г. № 346 (далее – Правила). В связи с чем, в целях содействия предотвращения и сокращения загрязнения окружающей среды необходимо руководствоваться требованиями ст. 22 Кодекса.

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

40. Согласно ст.185 Кодекса, а также Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» установить периодичность проведения мониторинга эмиссий в окружающую среду в рамках производственного экологического контроля по почвенному покрову ежеквартально. Кроме этого, разработать карту расположения постов наблюдений контроля за атмосферным воздухом, почвенными ресурсами и подземными водами, с организацией экоплощадок для мониторинга состояния растительного и животного мира.

41. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов. Внедрение автоматизированной системы мониторинга (пункт 4 ст. 186 Кодекса).

42. В пункте 17 ЗНД показать в сравнительной таблице результаты альтернативных вариантов технических решений в соответствии с п. 12 приложения к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

43. При рассмотрении намечаемой деятельности необходимо руководствоваться СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934).

44. Согласно п.7 Правил проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № 286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах.

45. Согласно п.4 статьи 344 Кодекса, субъект предпринимательства, осуществляющий предпринимательскую деятельность по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению опасных отходов, обязан разработать план действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами. В этой связи необходимо описать возможные чрезвычайные и аварийные ситуации, а также план действий при данных ситуациях.



ПРИЛОЖЕНИЕ Ж.2

24025935



ЛИЦЕНЗИЯ

13.08.2024 года

02811P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕСО-D"

070006, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица Пугева, дом № 25
БИН: 240740029438

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

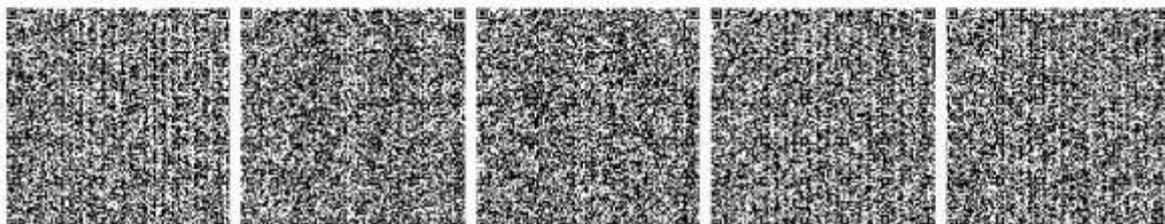
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02811P

Дата выдачи лицензии 13.08.2024 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕСО-D"

070006, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица Путевая, дом № 25, БИН: 240740029438

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

Производственная база

070006, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Путевая, 25

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

Проведение химического анализа проб воды, отходов производства, почв, атмосферного воздуха, санитарно-гигиенических замеров на объектах.

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

Лицензиар

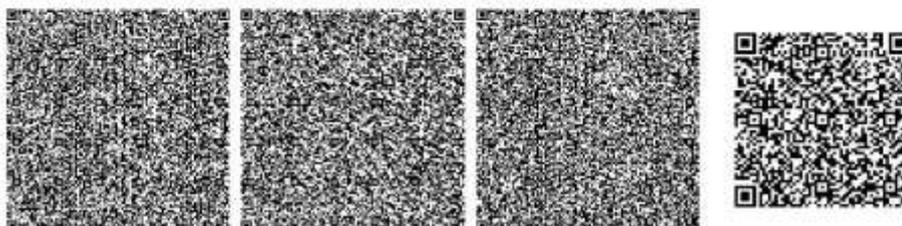
Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

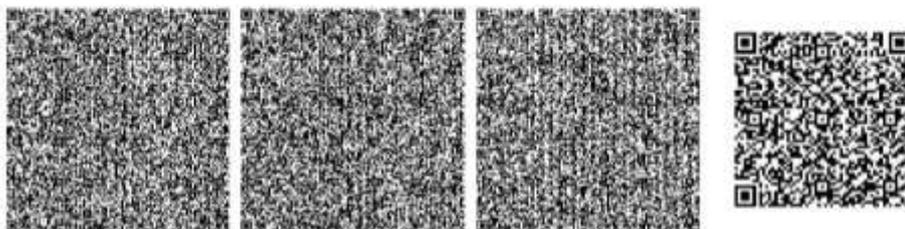
Бекмухаметов Алибек Муратович

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



Номер приложения 001
Срок действия
Дата выдачи приложения 13.08.2024
Место выдачи г.Астана

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



ПРИЛОЖЕНИЕ Ж.3

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардың № № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері. Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Атына, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалы - жер кадастры және жылжымайтын мүлікті бойынша Степногорск қаласының бөлімінде жасалды.
Настоящий акт изготовлен отделом по земельному кадастру и недвижимости города Степногорск филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Ақмолинской области



Басшысы **Кулдазинов Б.Т.**
Руководитель

20 19 ж/т « 24 » *сентябрь*

Осы актінің орындалуы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 38 болып жазылды.
Көрсетілген жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режимнен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) _____ (бар/жоқ)

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 38

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) _____ (есть/нет)

*Ескерту: Шектелулерді сапалыу жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құрамындағы сайтта келтіріледі.
*Примечание: Описание объектов действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

0427505

№ 02021568

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-018-071-325**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 12 жыл мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **10.0000 га**
Жердің саяты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **өнімділігі жылына 350 000 тонна Қарабулақ кен орнын өңдеу жөніндегі модульдік байыту фабрикасын салу үшін**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **шөгінді және атқылама жыныстарды өндіру жұмыстарын белгіленген экологиялық, санитарлық-эпидемиологиялық және өзге де арнаулы талаптарға сәйкес жүргізісін**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінбеді**

Кадастровый номер земельного участка: **01-018-071-325**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 12 лет
Площадь земельного участка: **10.0000 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка: **для строительства модульной обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Карабулақ производительностью 350 000 тонн в год**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **проводить работы по добычи осадочных и изверженных пород в соответствии с установленными экологическими, санитарно-эпидемиологическими и иными специальными требованиями**
Делимость земельного участка: **делимый**



№ 02021568

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ ПЛАН земельного участка

Учаскесінің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде):
Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Степногорск қаласы, Ақсу кенті, 21 жер телімі
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Республика Казахстан, Ақмолинская область, город Степногорск, поселок Ақсу, земельный участок 21



Шешені учаскесінің кадастрлық нөмірі (жер телімінің)
Ақмола облысы ЖО 01018071
Кадастрлық нөмірі (посторонних объектов) саяттық нөмірі
01-018-071-325

МАСШТАБ 1:10000

**Жоспар шеңбердегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардың № және планы	Жоспар шеңбердегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Катастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Атына, көлемі Площадь, гектар
	ЖОК ИСТ	

Осы акт «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалы - жер кадастры және жылжымайтын мүлік бойынша Степногорск қаласының бөлімінде жасалды.
Настоящий акт изготовлен отделом по земельному кадастру и недвижимости города Степногорск филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Ақмолинской области

Қол қойылған **Басшысы** **Кулдазинов Б.Т.**
Руководитель

М.О. _____
М.П. _____

20 19 жғ « 12 » сәуір

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 33 болып жазылды

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) _____ (бар/жоқ)

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 33

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) _____ (есть/нет)

*Ескерту: Шектеулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құрамын дайындаған сәтте кұшалады.

*Примечание: Описание земельности действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

0427491

№ 02021514

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-018-071-324**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 12 жыл мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **16.0000 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер)**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау: **қалдық қоймасын салу үшін**
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **шөгінді және атықлама жыныстарды өндіру жұмыстарын белгіленген экологиялық, санитарлық-эпидемиологиялық және өзге де арнаулы талаптарға сәйкес жүргізеін**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

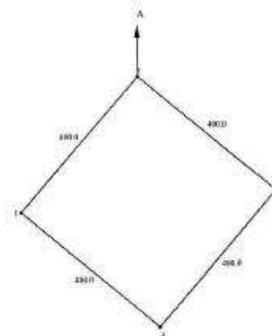
Кадастровый номер земельного участка: **01-018-071-324**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 12 лет
Площадь земельного участка: **16.0000 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка: **для строительства хвостохранилища**
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **проводить работы по добычи осадочных и изверженных пород в соответствии с установленными экологическими, санитарно-эпидемиологическими и иными специальными требованиями**
Делимость земельного участка: **делимый**



№ 02021514

**Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка**

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Степногорск қаласы, Ақсу кенті, 20 жер телімі**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Республика Казахстан, Ақмолинская область, город Степногорск, поселок Ақсу, земельный участок 20**



Шаблон учаскесінің кадастрлық нөмірі (бар болса):
А-201.А.14.001-01

Кадастрлық нөмірі (категория, класс) объектісінің учаскесі:
01-А.01-01-001/001

МАСШТАБ 1: 10000

«Азаматтарға арналған үкімет»
Мемлекеттік корпорациясы»
коммерциялық емес акционерлік
қоғамының Ақмола облысы бойынша
филиалының Степногорск қаласының
Тіркеу және жер кадастры бөлімі



Отдел по регистрации и земельному
кадастру города Степногорск Филиала
некоммерческого акционерного
общества «Государственная корпорация
«Правительство для граждан» по
Ақмолинской области

**ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МУЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ
ПАСПОРТЫ
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ**

**Өнеркәсіптік-өндірістік ғимарат /
Промышленно-производственное**

1. Облысы Область	Ақмола Ақмолинская
2. Ауданы Район	
3. Қала (кенті, елді мекені) Город (поселок, населенный пункт)	Степногорск қ., Ақсу к. г. Степногорск, п. Ақсу
4. Қаладағы аудан Район в городе	
5. Мекен-жайы Адрес	Промышленная а., 22 кұр з. Промышленная, ст-е 22
6. Мекенжайдың тіркеу коды Регистрационный код адреса	0202300027984599
7. Кадастрлық нөмір Кадастровый номер	01:018:071:324; 01:018:071:324:1
8. Кадастрлық ісі нөмір Номер кадастрового дела	2262

Паспорт 2023 жылғы «28» қараша жағдайы бойынша жасалған
Паспорт составлен по состоянию на «28» ноября 2023 года
Тапсырыс № / № заказа 101000023736535

Сол сияқты «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қыркүйектегі № 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қалып жеткізілетін құжатпен бірге
Данный документ согласно пункту 1 статьи 570-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью равнозначен документу на
бумажном носителе».



*Идентификационный код АЖ-дан алынған және қызмет бауарының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол жойғын адресінің қалыңды: «Азаматтарға арналған үкімет»
Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Степногорск қаласының Тіркеу және жер кадастры бөлімі
*Идентификационный код содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронной цифровой подписью услугодателя: Отдел по регистрации и земельному кадастру города
Степногорск Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Ақмолинской области

**ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ**

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер _____ **01:018:071:324**

Меншік түрі / Форма собственности* _____

Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок _____ **уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану/временное возмездное долгосрочное землепользование**

Жалға арудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды** _____ **12 жыл/12 лет**

Жер учаскесінің алаңы, гектар/квадрат метр /
Площадь земельного участка, гектар/квадратный метр*** _____ **16.0000 гектар.**

Жердің санаты / Категория земель _____ **Елді мекендердің жерлері/Земли населенных пунктов**

Жер учаскесінің нысаналы мақсаты /
Целевое назначение земельного участка**** _____ **қалдық қоймасын салу үшін/
для строительства хвостохранилища**

Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) /
Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)***** _____

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар /
Ограничения в использовании и обременения земельного участка _____ **шөгінді және атықлама жыныстарды өндіру жұмыстарын белгіленген экологиялық, санитарлық-эпидемиологиялық және өзге де арнаулы талаптарға сәйкес жүргізісін/проводит работы по добычи осадочных и изверженных пород в соответствии с установленными экологическими, санитарно-эпидемиологическими и иными специальными требованиями**

Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый) _____ **Бөлінетін/
Делимый**

Ескертпе / Примечание:

* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, condominium;

** аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетілген / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;

*** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетілген / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

**** жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетілген / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;

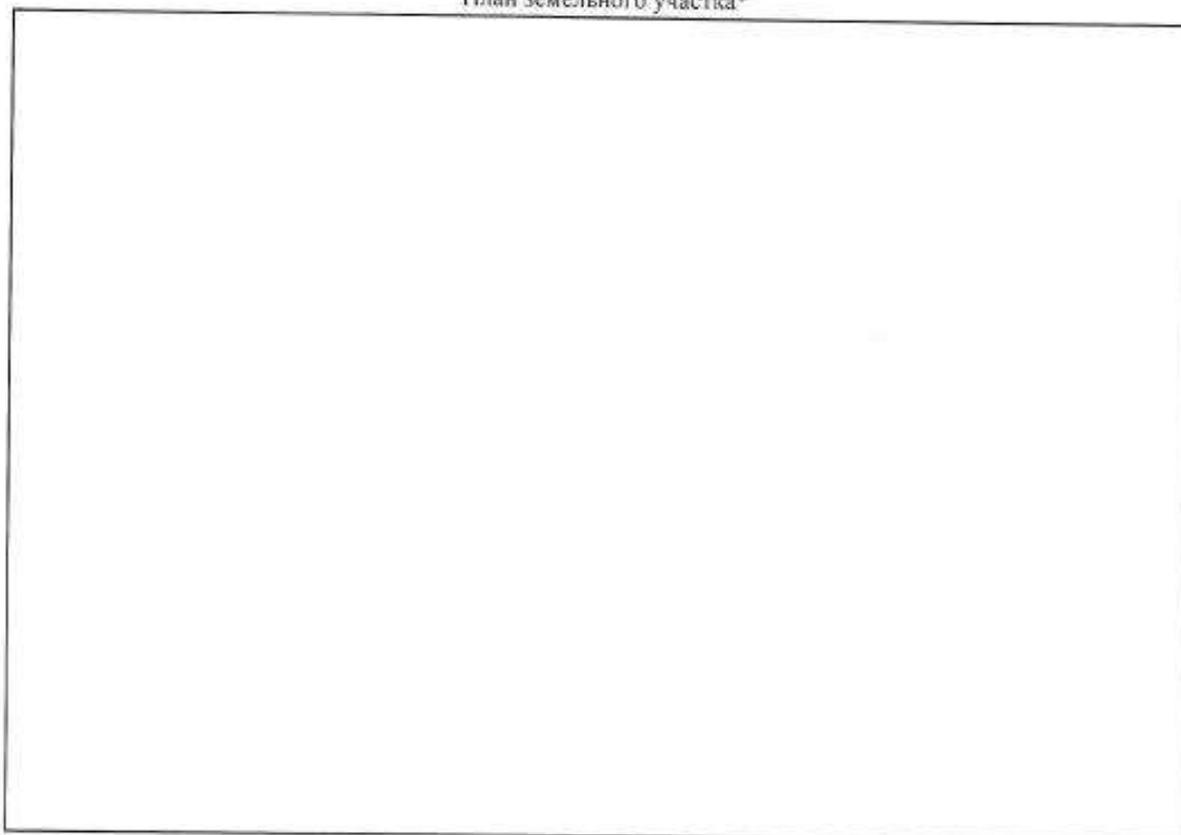
***** жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРС І бабына сәйкес және жетілдірілетін құжаттың біршісі. Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



* штрих-код ҚМБМК АЯ-дан алынған және қосымша берілген электрондық-цифрлық қолтабасымен қол қойылған деректерді қаптама: «Ақпараттық орталық үкіметі» Мемлекеттік корпорациясы коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Степногорск қаласының Тіркелу және жер кадастры бөлімі.
* штрих-код одарып алынған, получены из ИС БГКН и подписанные электронной-цифровой подписью услугодателя: Отдел по регистрации и земельному кадастру города Степногорск Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области

Жер учаскесінің жоспары*
План земельного участка*



Ескертпе / Примечание:

* Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра

Масштабы / Масштаб _____

Шартты белгілер / Условные обозначения:

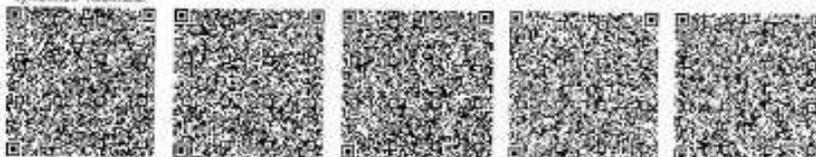


тіркелген жер учаскесі / зарегистрированный земельный участок

жобаланатын жер учаскесі / проектируемый земельный участок

іргелес жер учаскесі / смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» заңының 7-мақсатымен № 370-ІІ ҚРЗ І бабына сәйкес қалыптық түрде құрылған. Датшый әлеуметтік сақалмақ пункту І статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» реализован документ на бумажном носителе.



* QR-код ЖМБМК АЖ-дан алынған және қалыптық түрде электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған директоры қолтаңбасы: «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік қорғаныс және қорғаныс сәуірлік қорғаныс Ақмола облысы бойынша филиалының Степногорск қаласының Тресті және жер кадастры бөлімі.
* QR-код деректері алынған, алынғаннан ИС ЕН КН және қолтаңбасымен электрондық-цифрлық қолтаңбасымен: Отдел по регистрации и земельному кадастру, г.Степногорск Филиала государственного акционерного общества «Государственная корпорация «Грань» по Акиматовской области

**Сызыктардың өлшемін шығару
Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызыктардың өлшемі / Мера линий, метр
1	400.70
2	400.70
3	400.70
4	400.70
1	400.70

Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Мера линий в единой государственной системе координат

**Шектес жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков***

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
---	---	--- --- ---

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр**

Ескертпе / Примечание:

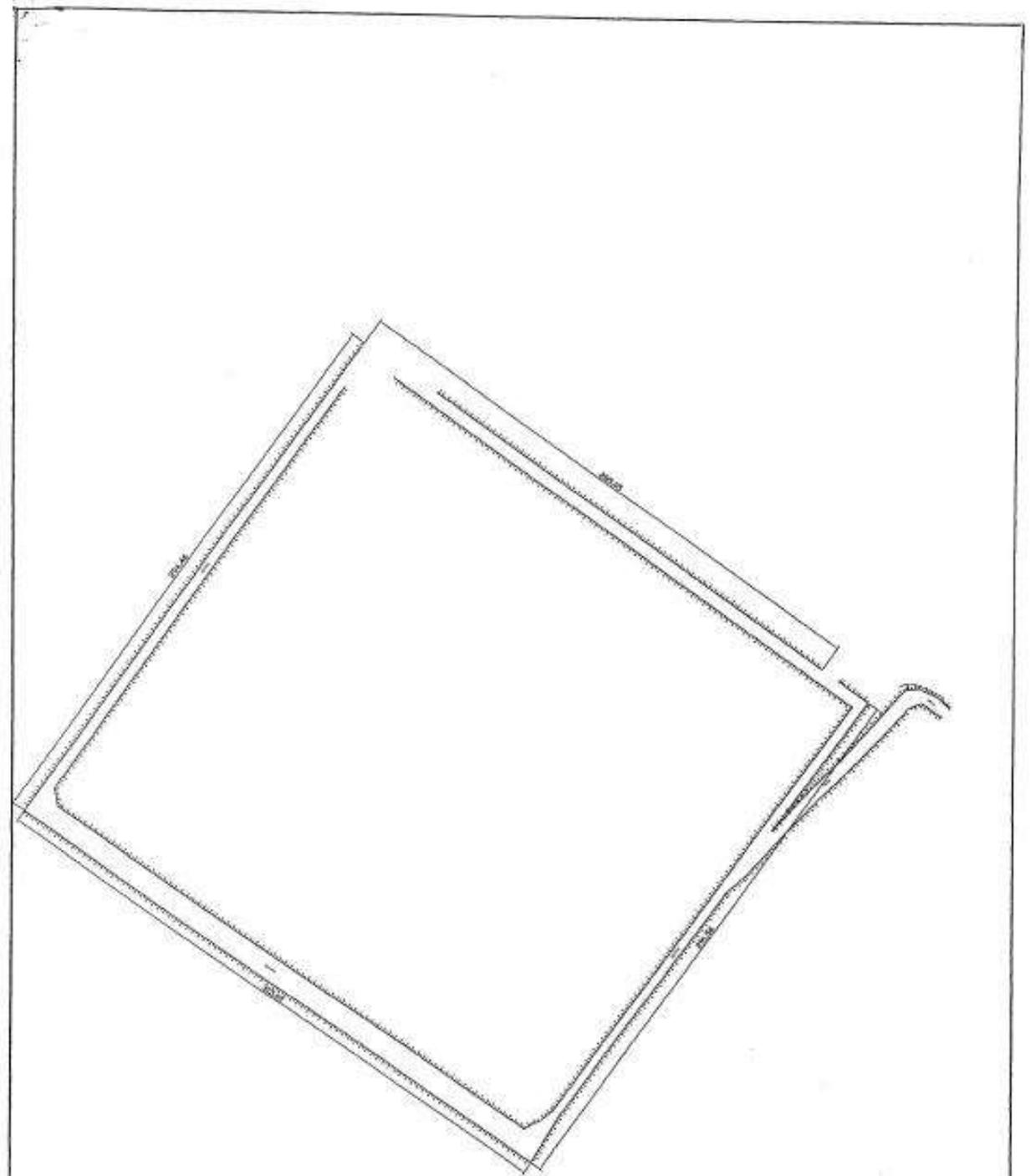
* шектесулердің сипаттамасы жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындау сәтіне жарамды / описание смежности действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.

** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II ҚРЗ І бабына сәйкес қызық жеткізілетін құжатпен берілді.
Даналық документ согласно пункту 1 статьи 370-II ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*құжатқа код ЖСМБМБҚ АЖ-дан алынған және қосымша бұрынғы электрондық-цифрлық қолтабасымен қол қойған директордың қолтабасы «Азаматтарға арнайы үкіметі» Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалымен Степногорск қаласының Тірек жері жер кадастры бағына
**құжатқа содарақт даныны, нолученныне ю ИС ЕГКН ю подлнсаннныне электронно-цнфровой подпнсью услуждатея: Отдел по регистрации ю земельному кадастру города Степногорск Фнлнала нонкоммерческото акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматынской облаетн



«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Степногорск қалалық Тіркеу және жер кадастры бөлімі			
Мекен-жайы: 2. Степногорск, п. Аяу Адрес: 3. Промышленная ст-е 28			
Қабаттық жоспар поэтажный план			М 1:200
күні / дата	Орындаушы	ТАӘ / ФИО	қолы / подпись
28.11.2023	маман тексерді	Қураев А. Е. Қызылқосынов В. Т.	<i>[Signature]</i>



**ЖЫЛЖЫМАЙТЫН МҮЛІК ОБЪЕКТІСІНІҢ КАДАСТРЛЫҚ
ПАСПОРТЫ
КАДАСТРОВЫЙ ПАСПОРТ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ**

Инженерлік құрылыс / Инженерные
сооружения

1. Облысы Область	Ақмола Акмолинская
2. Ауданы Район	
3. Қала (кенті, елді мекені) Город (поселок, населенный пункт)	Степногорск к. г. Степногорск
4. Қаладағы аудан Район в городе	
5. Мекен-жайы Адрес	Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы, Степногорск қаласы, Ақсу кенті(п.Ақсу) Республика Казахстан, Акмолинская область, город Степногорск, поселок Ақсу(п.Ақсу)
6. Мекенжайдың тіркеу коды Регистрационный код адреса	
7. Кадастрлық нөмір Кадастровый номер	01:018:071:344; 01:018:071:344:1
8. Кадастрлық ісі нөмір Номер кадастрового дела	2265

Паспорт 2023 жылғы «1» желтоқсан жағдайы бойынша жасалған
Паспорт составлен по состоянию на «1» декабря 2023 года

Тапсырыс № / № заказа 10100024818953

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ БҚЗ І бабына сәйкес қала жергілікті әкімшілігі береді.
Деталь документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ БРЗ от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписке» размещен документу на
близком ресурсе



*Құжат пен ЖМББМҚ АЖ-дан алынған және қолмет берушінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректері келтірілген. «Азаматтарға арналған үкімет»
Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Степногорск қаласының Тіркеу және жер кадастры бөлімі
*Құжатпен сәйкес датаны, оқшаушыны ит ИС ЕГКН ж қолтаңбасын электронно-цифровой подпиской ұсынады. Отдел по регистрации и земельному кадастру города
Степногорск Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области

**ЖЕР УЧАСКЕСІ ТУРАЛЫ ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЕЛЬНОМ УЧАСТКЕ**

Кадастрлық нөмір / Кадастровый номер	01:018:071:344
Меншік түрі / Форма собственности*	-
Жер учаскесіне құқық түрі / Вид права на земельный участок	уақытша өтеулі ұзақ мерзімді жер пайдалану/временное возмездное долгосрочное землепользование
Жалға алудың аяқталу мерзімі мен күні / Срок и дата окончания аренды**	10 жыл/10 лет
Жер учаскесінің алаңы, гектар/квadrat метр / Площадь земельного участка, гектар/квadratный метр***	2.2600 гектар.
Жердің санаты / Категория земель	Елді мекендердің жерлері/Земли населенных пунктов
Жер учаскесінің нысаналы мақсаты / Целевое назначение земельного участка****	пульпопровод құбырын салу және пайдалану үшін/ для строительства и эксплуатации пульпопровода
Елді мекендегі функционалдық аймақ (бар болса) / Функциональная зона в населенном пункте (при наличии)*****	-
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар / Ограничения в использовании и обременения земельного участка	экологиялық, санитарлық-гигиеналық және басқа да арнайы талаптар мен нормативтерді сақтасын, жүйелі объектілерге және басқа жер пайдаланушыларға қамтамасыз, жер асты және жер үсті коммуникацияларға қатынас қамтамасыз етілсін/ соблюдать экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования и нормативы, обеспечить доступ к линейным объектам и другим землепользователям, подземным и наземным коммуникациям
Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) / Делимость (делимый, неделимый)	Бөлінбейтін/ Неделимый

Ескерту / Примечание:

* меншік нысаны: мемлекеттік меншік, жеке меншік, кондоминиум / форма собственности: государственная собственность, частная собственность, кондоминиум;

** аяқталу мерзімі мен күні уақытша жер пайдалану кезінде көрсетіледі / срок и дата окончания указывается при временном землепользовании;

*** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін. Жер учаскесі ауданының үлесі бар болса қосымша көрсетіледі / квадратный метр для категории земель населенных пунктов. Дополнительно указывается доля площади земельного участка при наличии;

**** жеке қосалқы шаруашылық жүргізу үшін берілген жағдайда жер учаскесі телімінің түрі көрсетіледі / в случае предоставления для ведения личного подсобного хозяйства, указывается вид надела земельного участка;

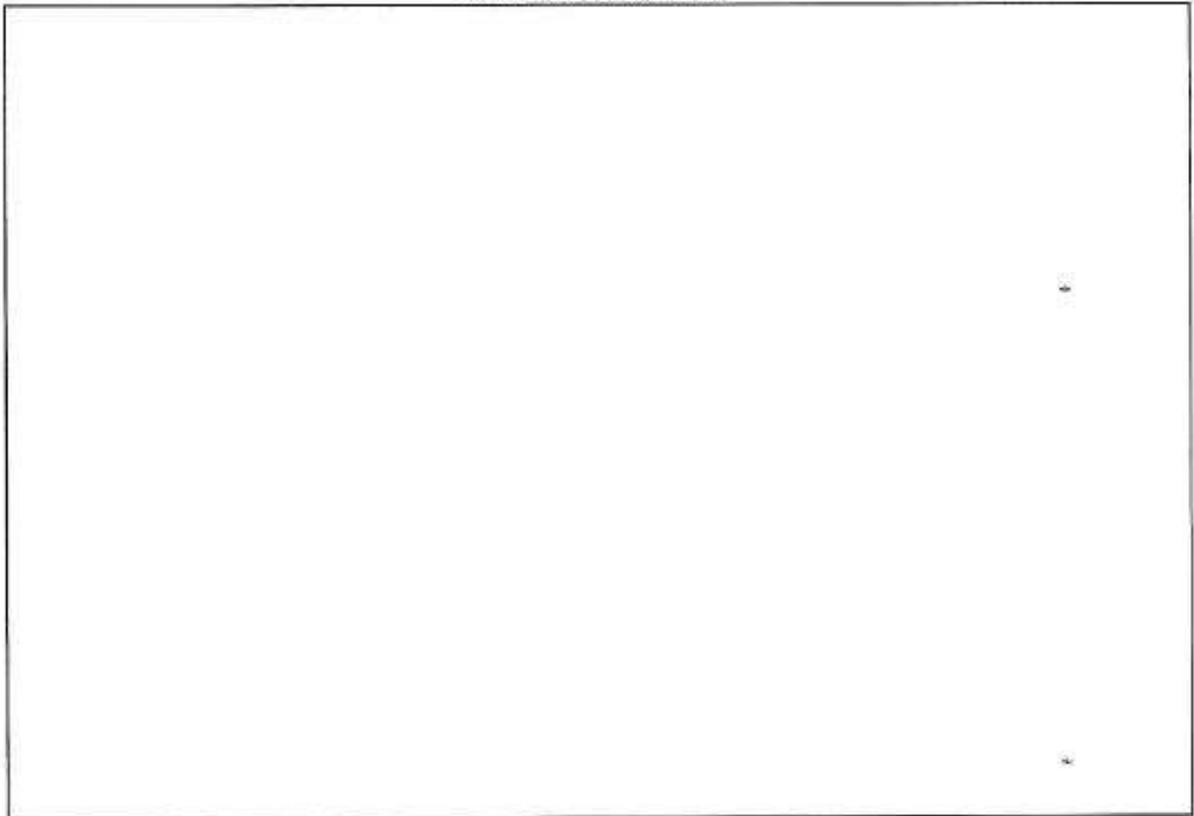
***** жергілікті атқарушы органның шешіміне сәйкес елді мекендер жерлеріндегі функционалдық аймақ / функциональная зона на землях населенных пунктов согласно решения местного исполнительного органа.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-ІІ Заңға 1 бабына сәйкес қазір жетілдірілген құралмен берілді. Данный документ составлен в соответствии со статьями 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» действующим документом на бумажном носителе.



*Түркістан облысы ЖМББББ АЖ-дан алынған және қазіргі тауар тауарларын электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды: «Административтік органдар үнімен Мемлекеттік корпорациямен» коммерциялық емес заңдылық компаниясы Алматы облысы бойынша филиалының филиалының Сұлтанғарық қаласының Тарау және жер кадастры бөлімі
*Түркістан облысының деректері, алынған және ИС ЕГН және подписанием электронно-цифровой подписью услугатаңба: Отырақ по регистрации и землепользованию кадастру города Сұлтанғарық Филиалы некоммерческого партнерства «Государственная компания «Администрация для граждан» по Акмолинской области

Жер учакесінің жоспары*
 План земельного участка*



Ескертпе / Примечание:

* Бірыңғай мемлекеттік жылжымайтын мүлік кадастрының ақпараттық жүйесінің Жеріа кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / мері линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра

Масштабы / Масштаб _____

Шартты белгілер / Условные обозначения:

- тіркелген жер учакесі / зарегистрированный земельный участок
- жобаланатын жер учакесі / проектируемый земельный участок
- ↑ іргелес жер учакесі / смежный земельный участок

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қытайдғы № 370-ІІ ҚР/І бабына сәйкес қазақ жетілдірілетін құжаттың бірінші Дәлелді документ сәтсіздігі пункт 1 сәтсіздігі 370-ІІ ЗРҚ сәт 7 январі 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначном документу на бумажном носителе».



*атқарыс-код ЖММММ АЖ-дан алынған және қызмет берудің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған әрістердің қолтаңбасы. «Ақпараттық ақпараттық үкіметі» Мемлекеттік қорғандық коммерциялық сәтсіздігінің қолтаңбасы Ақмола облысы бойынша филиалының Сәтсіздігіне қаласының Тіреу және жер кадастры бөлімі.
 *атқарыс-код сәтсіздігінің дерісін, сәтсіздігінің ІС ЕПХН және қолтаңбасының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен беріледі. Сәтсіздігіне регистрация және жер кадастры бөлімі Сәтсіздігіне Филиалы коммерциялық сәтсіздігінің облысының облысының «Правительство для граждан» по Ақмолинской области

**Сызыктардың өлшемін шығару
Выноска мер линий**

Бұрылысты нүктелердің № / № поворотных точек	Сызыктардың өлшемі / Меры линий, метр
Жылжымайтын мүліктің бірыңғай мемлекеттік кадастры ақпараттық жүйесінің Жария кадастрлық картасында көрсетілген координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в системе координат, указанной в Публичной кадастровой карте информационной системы единого государственного кадастра недвижимости	
1	564.19
2	747.48
3	572.93
4	13.39
5	570.07
6	748.50
7	569.86
8	14.27
1	
Бірыңғай мемлекеттік координаттар жүйесіндегі сызықтардың өлшемдері / Меры линий в единой государственной системе координат	

**Шектес жер учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков***

Бастап / От	Дейін / До	Сипаттамасы / Описание
---	---	---

Осы карта «Электрондық аяқат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ ҚРЗ | Бабилон сөзбе және көпшілікпен қолжетімді БилдеЙ.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 370-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначен документу на бумажном носителе».



*Көрсетілген 30x30мм АҚ-дан алынған және қолдануға берілген электрондық-цифрлық қолтабасымен қол қойылған деректерді қамтиды. «Ақпараттық-аралық үкімет»
Мемлекеттік корпорациясының коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Степногорск қаласында Тарқу және жер кадастры бөлімі.
*Иллюстрация содержит данные, полученные из ИС ЕГРН и подписанные электронной цифровой подписью сотрудника: Отдел по регистрации и земельному кадастру филиала Степногорск филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматынской области».

**Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана**

Жоспардағы № / № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері / Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Ауданы / Площадь, гектар/кв. метр**

Ескерте / Примечание:

** мәліметтердің сәйкестілігі жер учаскесіне сай келетін оқу құрамын дайындау сәтінде жері қанша / соответствие сведений на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.*

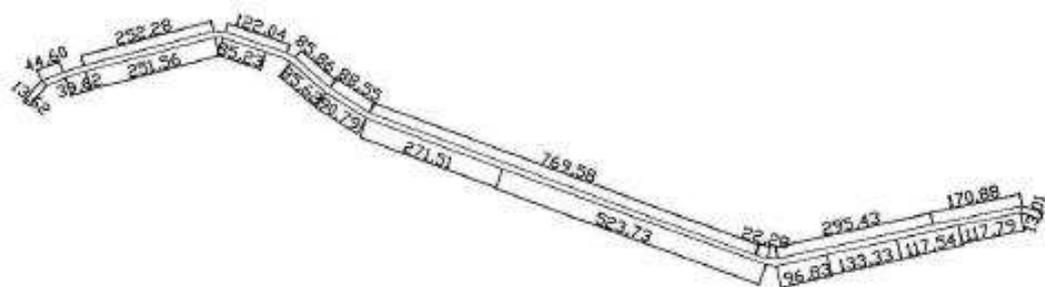
*** шаршы метр елді мекендердің жері санаты үшін / квадратный метр для категории земель населенных пунктов*

** мәліметтердің сәйкестілігі жер учаскесіне сай келетін оқу құрамын дайындау сәтінде жері қанша / соответствие сведений на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок.*

Осы құжат «Электрондық қаржат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 379-ІІ ҚРП 1 бабына сәйкес қала әкімшілігінің құрамына кіреді. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 379-ІІ ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи равнозначия документу на бумажном носителе».



* штрих-код ЖМБМҚС АЖ-ның ақпарат және қолмет берудің электрондық-цифрлық мәліметтерімен қол қойылған деректерді қаптама: «Ақпараттық ақпарат үнімі» Мемлекеттік қорғанысшы коммерциялық емес заңгерлік компаниясы Ақмола облысы байындағы филиалының Степногорск қаласының Тірек жері кадастры бөлімі
 ** штрих-код қосарған деректе, ақпараттың иіс ЕГКН ы подделанным электронно-цифровой подписью услужителем: Отдел по регистрации и земельному кадастру города Степногорск Филиала некоммерческого партнерства «Государственная корпорация «Гравитация для граждан» во Акимовской области»



«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Степногорск қалалық Тіркеу және жер кадастры Бөлімі			
Мекен-жайы: 2. Степногорск п. Ақсу			
Адрес:			
Қабаттық жоспар Позтажный план			М 1:200
күні / дата	Орындаушы	ТАӘ / ФИО	колы / подпись
01.12.2023	маман	Қусенов А.Е.	
	тексерді	Құлмашинов Б.Т.	

Ғимараттар, құрылыстар, құрылысжайлар туралы жалпы мәліметтер
Общие сведения о зданиях, строениях, сооружениях
ЖЕЛЛЕР, СУ ҚҰБЫРЛАРЫ, КОЛЛЕКТОРЛАР ЖӘНЕ ТАҒЫ БАСҚАЛАР
СЕТИ, ВОДОВОДЫ, КОЛЛЕКТОРЫ И Т.П.

№ р.с. / № п.п.	Конструктивтік элементтерінің атауы / Наименование конструктивных элементов	Өлшем бірлігі / Единицы измер.	Саны, ұзақтығы / Кол-во, протяженность	Ескертпе / Примечание
1	2	3	4	5
СУ ТАРТҚЫШТАР / ВОДОПРОВОД				
1	Су тартқыштар (жалпы ұзақтығы) / Водоводы (общая протяженность)			
	БҮРМЕЛІ ҚҰБЫРЛАР / ГОФРИРОВАННЫЕ ТРУБЫ	м.		
	- таскөндір-цемент құбырларынан / - из асбестоцементных труб	пог. м.		
	- темірбетон құбырларынан / - из железобетонных труб	пог. м.		
	Пластик құбырынан жасалған / Из пластиковых труб	м.	17,544	
	- полиэтилен құбырларынан / - из полиэтиленовых труб	пог. м.		
	- болат құбырларынан / - из стальных труб	пог. м.		
	- шойын құбырларынан / - из чугунных труб	пог. м.		
	Көру құдығы / Смотровой колодец	пог. м.		
2	Желі бөлігіш (жалпы ұзақтығы) / Распределительная сеть (общая протяженность)			
	- таскөндір-цемент құбырларынан / - из асбестоцементных труб	пог. м.		
	- полиэтилен құбырларынан / - из полиэтиленовых труб	пог. м.		
	- болат құбырларынан / - из стальных труб	пог. м.		
	- шойын құбырларынан / - из чугунных труб	пог. м.		
3	Өзге құрылыстар / Прочие устройства			
	Бұрандалар d- / Вентили d-	шт.		
	Су құбыры енгізу / Водопроводный ввод	шт.		
	Су тарту бағанасы / Водоразборная колонка	шт.		
	Гидрант / Гидрант	шт.		

Осы құжат «Электрондық қолтаңба және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1-тармағымен тәуелсіз қазақ елшісінің қолтаңба берісі.
 Данный документ создан пунктом 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*Құжат-код ЖӘМБЕК АЖ-дан алынған және қолтаңба берілуінің электрондық-цифрлық қолтаңбасымен деп қойылған деректерді қолтаңба: «Азаматтар» арнайы уәкілет Мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамынан. Ақмола облысы бойынша филиалымен Семейскер қаласының Тұрқу жам «Жер қаздыру бөлімі»
 *Құжат-код өздестірілген ақпарат, нәтижесінде не ЖС ЕПҚН и підписанная электронно-цифровой подписью услугодателем. Отдел по регистрации и технической поддержке города Семейскер филиала коммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Гидротехническое для граждан» во Ақмолинской области»

№ р.с. / № п.п.	Конструктивтік элементтердің атауы / Наименование конструктивных элементов	Өлшем бірлігі / Единицы измер.	Саны, ұзақтығы / Кол-во, протяженность	Ескертпе / Примечание
1	2	3	4	5
СУ ТАРТҚЫШТАР / ВОДОПРОВОД				
	Жапқыш d-/ Задвижка d-	шт.		
	Кран d-/ Кран d-	шт.		
	ПВХ/ ПВХ	шт.		
	Су шетін фонтан/ Питьевой фонтанчик	шт.		
	ұңғымә/ скважина	м.		
	Керу құдығы/ Смотровой колодец	шт.		
	Болат футляр/ Стальной футляр	шт.		

Сіздің құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-бабының 1-тармағына сәйкес қала мемлекеттік құжаттың бірдей Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



* құжат-код ЖШБМК АЖ-ден алынған және қосымша берілген электрондық-цифрлық қолтаңбасына қол қойылған деректері қатысты. «Азаматтарға арналған үкімет» Мемлекеттік корпорациясы коммерциялық емес заңдылық тұлғасының Алматы облысы Байбұтпа филиалының Степногорск қаласының Түркік және әзір қаласы болып.
* құжат-код сәйкесіздік дерексіз, алынғанын ІІС ЕГКН және таңбасының электрондық-цифрлық қолтаңбасына ұсынылады. Оларға по ретімен және зерттеуші қалыптастыруға Степногорск Филиалы коммерциялық заңды тұлғасы «Государственная корпорация «Применения для граждан по Алматыской области»

**Жалпы мәліметтер
Общие сведения**

№ р.с./ № п.п.	Атауы / Наименование	Өлшем бірліктері / Единицы измерения	Саны, ұзақтығы / Количество, протяженность	Ескерту / Примечание
1	2	3	4	5
КӨРІЗ / КАНАЛИЗАЦИЯ				
1	Коллекторлар (жалпы ұзақтығы)/ Коллекторы (общая протяженность)			
	- таскөндір-цемент құбырларынан (атқылаусыз)/ - из асбестоцементных труб (безнапорная)	пог. м.		
	- бетон құбырлардан/ - из бетонных труб	пог. м.		
	- темірбетон құбырларынан (атқылаусыз)/ - из железобетонных труб (безнапорная)	пог. м.		
	- керамикалық құбырлардан/ - из керамических труб	пог. м.		
	- шойын құбырлардан/ - из чугунных труб	пог. м.		
2	Көріз желісі (жалпы ұзақтығы)/ Канализационная сеть (общая протяженность)			
	Темірбетонды топтамалар/ Железобетонные лотки	м.		
	- таскөндір-цемент құбырларынан (атқылаусыз)/ - из асбестоцементных труб (безнапорная)	пог. м.		
	- бетон құбырларынан/ - из бетонных труб	пог. м.		
	- темірбетон құбырларынан (атқылаусыз)/ - из железобетонных труб (безнапорная)	пог. м.		
	- керамика құбырларынан/ - из керамических труб	пог. м.		
	- шойын құбырлардан/ - из чугунных труб	пог. м.		
	ПВХ/ ПВХ	м.		
	полиэтиленді құбырлар/ полиэтиленовые трубы	пог. м.		
3	Өзге құрылғылар/ Прочие устройства			
	Шығарылым/ Выпуск	шт.		
	Көру құдығы/ Смотровой колодец	шт.		

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 7-бабының 1-тармақшасына сәйкес қалып жеткізілетін құжатпен бірге.
Данный документ составлен в соответствии со статьёй 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



* құжат-код ЖМБББҚ АҚ-дан алынған және қалыпт берушінің электрондық-цифрлық қолтабасымен қол қойылған деректерді қамтиды. «Азаматтар арнасын ұялы телефонмен қаруланған» мемлекеттік қаруланған мемлекеттік сәтас ақпараттық компаниясы Алматы облысы бойынша филиалының Степногорск қаласының Тіреу және ақпараттық бөлімі
* құжат-код құрамындағы деректер, алынғаннан ИС ЕПҚН және пайдаланушының электрондық-цифрлық қолтабасымен ұсынылады. Оған жо ретінде және жемістілігіне қатысты тіреу Степногорск филиалы мемлекеттік ақпараттық компаниясы «Государственный информационный центр» филиалының Алматы облысының филиалы.

**КӨРУГЕ БОЛМАЙТЫН КУБЫР ЖЕЛЛЕРІН, ФУТЛЯРЛАРДЫ ЖӘНЕ ТАҒЫ БАСҚАЛАРЫНЫҢ ТОЗЫҒЫН АЙҚЫНДАУ
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИЗНОСА НЕДОСТУПНЫХ ОСМОТРУ ТРУБОПРОВОДОВ, ФУТЛЯРОВ И Т.П.**

Күні / Дата	Учесте- лерінің № / № участка	Кубыр желілерінің, футлярлардың және тағы басқалардың атаулары, өзардың қысқа сипаттамасы / Наименование трубопроводов, футляров и т.п., их краткая характеристика	Кубырлардың, футлярлардың диаметрлері, аралар үшін қысқаластар (мм) / Диаметр труб, футляров, сечение для каналов (мм)	Насты қызмет еткен уақыты, жылы / Фактически прослужившее время, лет	Қалған қызмет мерімі, жылы / Остаточный срок службы, лет	Орта мерзімділікте қызмет мерімі, жылы / Средний нормативный срок службы, лет	Тезі, % / Износ, %	Ескерту / Примечание
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Суретте: 1-суреттен күміс және қарағын біріктіретін қабаттың қалыңдығын; 2-суреттен күміс және қарағын біріктіретін қабаттың қалыңдығын; 3-суреттен күміс және қарағын біріктіретін қабаттың қалыңдығын; 4-суреттен күміс және қарағын біріктіретін қабаттың қалыңдығын; 5-суреттен күміс және қарағын біріктіретін қабаттың қалыңдығын.

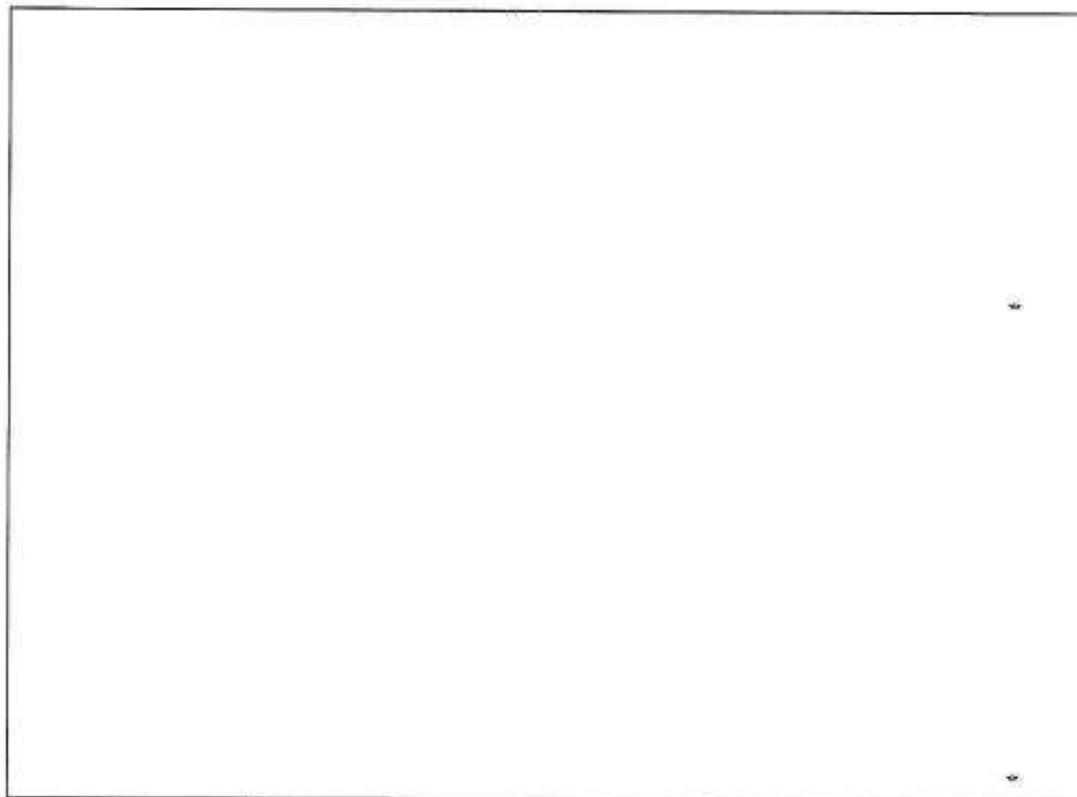


Түркістан облысының Ғылым және техникалық прогресін қолдайтын қорының қолдауымен жасалған. Құрастырушы: А.А.Аманжол. Құрастырушы: А.А.Аманжол. Құрастырушы: А.А.Аманжол. Құрастырушы: А.А.Аманжол. Құрастырушы: А.А.Аманжол.

9933401602083

Стр. 9 из 11

Қудықты тұрақты бағдар-нүктесіне байлап қою сызбасы
Схема привязки колодца к постоянным точкам-ориентирам



Су құбыры (кәріз) құдығының № / Водопродвижной (канализационный) колодец №	---	Масштабы / Масштаб	---

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 7-мамырдың 1-терминдерімен сабыс және жеткізілетін құжаттық бірдей.
 Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*Ақпарат код ЖШС/ИМК АҚ-дан алынған және қолжетімді болу үшін электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды. «Азаматтарға арналған үкіметі» Мемлекеттік қорғаныс» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Степногорск қаласының Тіреу және шаруашылық Бөлімі.
 *Ақпарат код сақтайтын деректер, алынған жо ІІС ЕІТҚІ және қолданылған электрондық-цифрлық қолтаңбасымен: Орталық по-регистрация және земельному кадастру қорына Степногорск Филиалы немерекелік аймағында «Поздравительная корпорация «Практическая для привязки» на Ақмола облысы»

ҚҰДЫҚТЫ ТЕХНИКАЛЫҚ ЕСЕПKE АЛУДЫҢ ТҮГЕНДЕУ КАРТОЧКАСЫ
ИНВЕНТАРИЗАЦИОННАЯ КАРТОЧКА ТЕХНИЧЕСКОГО УЧЕТА КОЛОДЦА

кадастр номірі /
кадастровый номер

түгендеу № /
инвентарный №

ҚұдЫқтың көлденең кескіні /
Горизонтальный разрез колодца
Масштабы / Масштаб

ҚұдЫқтың тік кескіні /
Вертикальный разрез колодца
Масштабы / Масштаб

ЕРЕКШЕЛІГІ
СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ р.с. / № п.п.	Атауы / Наименование	Маркасы / Марка	Материалы / Материал	Диаметрі (өлшемі), мм / Диаметр (размеры), мм	Саны / Количество	Ескерту / Примечание
---	---	---	---	---	---	---
Салынған жылы / Год постройки		---				
Тозу, % / Износ, %		---				

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаба туралы» 7-бабының 1 тармағына сәйкес қалып жасалғандығын растайды.
 Данный документ создан в соответствии с 1 статьи 7 Закона «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



*Ақпарат көзі: ЖШБ БИК АҚ-дан алынған және қимет берудің электронды-цифрлық қолтабасына көп қолданған деректерді қамтиды. «Ақпараттар арнасы үнімен» Моңғолстан Республикасы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Ақмола облысы бойынша филиалының Степногорск қаласының Тұрғы және «ер кадастры Бөлімі» *Ақпарат көзі: сәйкес деректер, алынғаннан ИС ЕГРН және ақпараттық электронды-цифрлық қолтабадан алынған. Осыған негізделген және қалыптың кадастры, қорғау Степногорск қаласының коммерциялық емес акционерлік қоғамының «Государственная корпорация «Практичество для граждан» по Ақмолинской области»

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж.4



«Мемлекеттік бизнес-тер азу бабына (баршадай байланыс орталығы) ақпараттық-әкімшілік кызметі»

Құжат электрондық үкімет порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронного правительства

1414

«Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Кабинета министров государственных услуг»

Крістің нөмірі
Электрондық нөмірі 101000052993898

Ату күні мен уақыты
Дәлелсіз келуші 15.05.2024



Отдел города Степногорск по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области

**Справка
о государственной перерегистрации юридического лица**

БИН 130740006416

бизнес-идентификационный номер

город Степногорск

26 января 2024 г.

(населенный пункт)

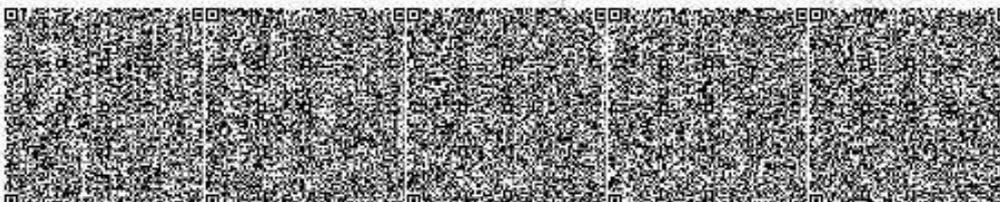
Наименование:	Товарищество с ограниченной ответственностью "QARABULAQ GOLD"
Местонахождение:	Казахстан, Акмолинская область, город Степногорск, поселок Аксу, Зона Промышленная, строение 21, почтовый индекс 021502
Руководитель:	Руководитель, назначенный (избранный) уполномоченным органом юридического лица АЙТКАЗИН НУРЛАН КАСЫМХАНОВИЧ
Учредители (участники, граждане - инициаторы):	МУКАШЕВ ДАУРЕН РАХМЕТОВИЧ СТРИГАНОВ АЛЕКСЕЙ АНДРЕЕВИЧ
Дата первичной государственной регистрации	9 июля 2013 г.

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 тасымалдағы 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.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*Штрих-код ҒБДЮЛ апаратын жүйесімен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ҒБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

Стр. 1 из 2



**Справка является документом, подтверждающим государственную перерегистрацию
юридического лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан**

Дата выдачи: 15.05.2024

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

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

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз.egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*Штрих-код ҒБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ҒБДЮЛ и подписанные электронной-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

Q QARABULAQ GOLD

Жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі «QARABULAQ GOLD»
БСН 130740006416
Мекенжайы: 021502, Қазақстан
Республикасы, Ақмола облысы,
Степногорск қаласы, Ақсу кенті,
Аймақ Промышленная, құрылыс 21
тел.: +7 716 455 40 15
e-mail: info@qarabulaqgold.kz

Товарищество с ограниченной
ответственностью «QARABULAQ GOLD»
БИН 130740006416
Адрес: 021502, Республика Казахстан,
Акмолинская область, город
Степногорск, поселок Аксу, Зона
Промышленная, строение 21
тел.: +7 716 455 40 15
e-mail: info@qarabulaqgold.kz

«QARABULAQ GOLD» Limited Liability
Partnership
BIN 130740006416
Address: 021502, Republic of Kazakhstan,
Akmola region, Aksu settlement,
Stepnogorsk city Industrial zone, 21
building,
Tel.: ++7 716 455 40 15
e-mail: info@qarabulaqgold.kz



Всем организациям!

Уведомление о смене руководителя в ТОО «QARABULAQ GOLD»

Товарищество с ограниченной ответственностью «QARABULAQ GOLD» (далее-Товарищество) настоящим Уведомлением информирует о смене руководителя в Товариществе, с 01 октября 2024 года функции Генерального директора Товарищества исполняет - Бельгибаев Жанарбек Аскербекович, на основании Протокола внеочередного общего собрания участников товарищества с ограниченной ответственностью «QARABULAQ GOLD» от 30.09.2024 года.

В связи с этим, прошу Вас учесть данные изменения и применять их при составлении и оформлении документации и отправке почтовых сообщений.

С уважением,
Генеральный директор



Бельгибаев Ж.А.

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж.5

Номер: С0102-0015/18

Дата: 03.09.2019

QAZAQSTAN RESPÝBIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE
TABIǒI RESÝRSTAR
MINISTRЛИGІ EKOLOGIALYQ
RETTEÝ JÁNE BAQYLAÝ
KOMITETI «AQMOLA OBLYSY
BOIYNSHA EKOLOGIA
DEPARTAMENTI» RMM



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН КОМИТЕТ
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И
КОНТРОЛЯ РГУ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО АКМОЛИНСКОЙ
ОБЛАСТИ»

020000 Кóкшетаý қаласы, Ауельбеков к. 139 «а»
Тел./факс: 8/716/2/ 25-20-73, akmlola-
ecodep@ecogeo.gov.kz

020000 г. Кóкшетау, ул. Ауельбекова 139 "а"
Тел./факс 8/716/2/ 25-20-73, akmlola-
ecodep@ecogeo.gov.kz

Товарищество с ограниченной
ответственностью «Adelya Gold»

**Заключение государственной экологической экспертизы
на ОВОС (стадия II) к проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке
руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год»**

Материалы разработаны: ТОО «DeCh», ТОО «ЭКО2»

Заказчик материалов проекта: Товарищество с ограниченной ответственностью
«Adelya Gold»

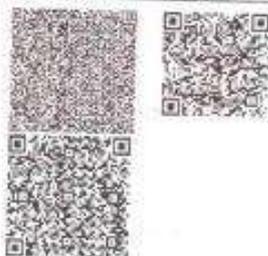
На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. Проект ОВОС – 1 экз;
2. Рабочий проект – 1 экз;
3. Материалы общественных слушаний (Протокол общественных слушаний от 3.08.2018 г., список участников общественных слушаний).

Материалы поступили на рассмотрение 18.07.2019 года, входящий № С0102-03/00024.

Общие сведения

Данный документ представляет собой материалы процедуры «Оценки воздействия на окружающую среду» для проекта «Модульная обогатительная фабрика (далее - МОФ) по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 т в год».



- работа автотранспорта на участке проведения работ;
- сварочные работы;
- работы с металлоконструкциями;
- гидроизоляция;
- работы с лакокрасочным материалом;
- заправка спецтехники;
- работа по выемке и перемещению грунта и использованию инертных материалов.

Период строительства МОФ составит шесть месяцев. Средняя численность работников составит 25 человек в день. Выбросы вредных веществ в атмосферу от рассматриваемого объекта на период его строительства ожидаются: 6.7357174 т. Проведение земляных работ будет производиться с помощью бульдозеров и экскаваторов. Объем земляных масс, перерабатываемых бульдозерами, равен 70 550 т, а объем земляных масс, перерабатываемых экскаваторами, составит 39 512 т. Одновременно в работе может находиться одна единица техники. При работе техники в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20 %. Источник выброса неорганизованный (ист. 6001). *Склады инертных материалов.* При строительстве будут использоваться щебень в количестве 2,4 т, песок – 190,6 т, гравий – 3063,1 т, глина – 116,4 т. Инертные материалы будут храниться в закрытых контейнерах. Площадь хранения щебня – 5 м², песка – 20 м², гравия – 100 м², глины – 15 м². Процесс формирования и хранения складов инертных материалов обуславливает выделение в атмосферный воздух неорганической пыли с содержанием двуоксида кремния 20 – 70%. Источник выброса неорганизованный (ист. 6001). *Электросварочные работы.* Расход электродов марки Э-42 (АНО-6), в т.ч. МР-3 – 9393,4 кг, Э-46 (АНО-4) – 342,8 кг, сварочной проволоки – 296 кг, Э-42А (УОНИ 13/45) – 61 кг, Э-50А (АНО-Т) – 348,9 кг, Э-55 (УОНИ 13/55) – 293,3 кг. В процессе проведения сварочных работ в атмосферу выделяются следующие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, пыль неорганическая: 70-20% двуоксида кремния, азота диоксид, углерод оксид, фториды. Источник выброса неорганизованный (ист. 6001). *Малярные работы.* В период строительства будут использоваться следующие ЛКМ: бензин – 0,0042 т, лак битумный (в т.ч. грунтовка и краска битумные) – 0,0993 т, грунтовка ГФ-021 – 0,2887 т, эмаль ПФ-115 – 0,0072 т, уайтспирит – 0,0011 т, растворитель Р-4 – 0,4625 т, керосин – 0,0804 т, краска масляная – 0,0336 т, ацетон – 0,0392 т, ксилол – 0,0012 т, краска ХВ-161 – 0,0096 т, олифа – 0,0525 т, эмаль ХВ-1120 – 0,0124 т. Способ окраски – пневматический. В процессе нанесения и сушки покрытия в атмосферу будут выделяться уайт-спирит, скипидар, бензин, ксилол, ацетон, бутилацетат, толуол, керосин, взвешенные частицы. Одновременно в работе может находиться один вид ЛКМ. Источник выброса неорганизованный (ист. 6001). *Буровые работы.* В период СМР будут проводиться буровые работы. Общее время бурения – 3747 ч/год. В процессе проведения буровых работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая: 70-20% двуоксида кремния.



ТОО «Adeya Gold» является недропользователем месторождения Карабулак (источник сырья проектируемой МОФ), рабочим контрактом которого предусмотрена эксплуатация месторождения открытым способом (карьером). Настоящая оценка воздействия на окружающую среду (далее - ОВОС) выполнена в составе проекта, в связи с намерением ТОО «Adeya Gold» разработать проектную документацию на строительство модульной обогатительной фабрики (далее - МОФ) по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год. Целью намечаемой хозяйственной деятельности является переработка и обогащение золотосодержащих руд месторождения Карабулак в количестве 350 тыс.т/год. Конечным товарным продуктом процесса является золотосеребряный сплав Доре, отправляемый на аффинажный завод ТОО «Тау-Кен Алтын» в г. Астану. Содержание золота и серебра в сплаве Доре не менее 70,0 %, количество примесей не более 30 %, в т.ч. меди, железа, цинка не более 20 %. Административно участок проектирования МОФ находится в Аккольском районе Акмолинской области РК и расположен в 4,0-5,0 км к югу от золоторудного месторождения Кварцитовые Горки и в 8 км на север от г. Степногорска. В 1,5 км на восток от участка проходит автомобильная дорога Степногорск-Аксу, в шести километрах на север расположена автомобильная дорога Степногорск-Степняк. По территории участка проектирования проходит ЛЭП. Ближайшая железнодорожная станция Алтын-Тау, Город Степногорск связан с г. Астана автомобильной дорогой протяженностью 200 км. Площадка под хвостохранилище располагается северо-западнее проектируемой МОФ на расстоянии 1450 м. Выбранная площадка представляет в плане форму пятиугольника, длина по внутренней бровке составляет около 1100 м. Ближайшей селитебная зона (частная жилая застройка п. Кварцитка) расположена:

1. От участка проектирования МОФ - в северо-восточном направлении на расстоянии 1100 м.

2. От участка проектирования хвостохранилища – 1550 м в северо-восточном направлении.

Ближайший водный объект – река Аксу - расположена на расстоянии 540 м к юго-востоку от участка проектирования МОФ и на расстоянии более 2 км на юго-восток от хвостохранилища. Все площадки строительства расположены за границами водоохранных зон и полос, с соблюдением санитарно-защитных зон, зон санитарной охраны. На территории участка проектирования отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК месторождения подземных вод. Под размещение объектов проектирования предусмотрено два земельных участка, один из которых (кад.№01-018-071-324) имеет площадь 16,0 га, второй (кад.№01-018-071-325) – 10,0 га. Территория участка проектирования свободна от застройки и зеленых насаждений, земельный участок в настоящее время относится к ненарушенным землям и используется под пастбища. В непосредственной близости от территории участка проектирования исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и



ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. В проекте рассматривается планировочная организация площадки строительства проектируемой МОФ.

Проектируемая МОФ будет состоять из следующих подразделений:

1. Дробильное отделение (ДО)
2. Главный корпус с реагентным отделением.
3. Расходный склад реагентов со складом сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ).
4. Аналитическая лаборатория (АЛ).
5. Административно-бытовой корпус (АБК).
6. Материнский склад.
7. Главная понижительная подстанция.
8. Хвостохранилище.
9. Модульная котельная.

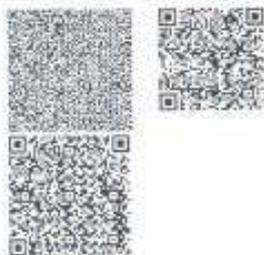
В составе настоящего проекта рассмотрены только следующие объекты фабрики:

- дробильное отделение (ДО);
- главный корпус с реагентным отделением;
- расходный склад реагентов со складом сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ);
- АБК;
- хвостохранилище.

Аналитическая лаборатория, главная понижительная подстанция и модульная котельная, в рамках настоящего проекта, не рассматриваются и будут проектироваться отдельно. Площадка под хвостохранилище располагается северо-западнее проектируемой МОФ на расстоянии 1450 м. Хвостохранилище по условиям складирования хвостов относится к наливным, по рельефу земельного участка - к равнинно-косогорному типу. По периметру ограждающих дамб хвостохранилища предусмотрено ограждение. Дно чаши хвостохранилища и внутренние откосы ограждающих дамб покрываются экраном из высокопрочной полиэтиленовой пленки, исключая фильтрацию. Объем хвостохранилища составляет 764 500 м³. Выбранная площадка представляет в плане форму пятиугольника, длина по внутренней бровке составляет около 1100 м. Общая площадь земель, необходимых для строительства проектируемых объектов модульной обогатительной фабрики составляет 13,804 га, отвал растительного грунта 1,5 га.

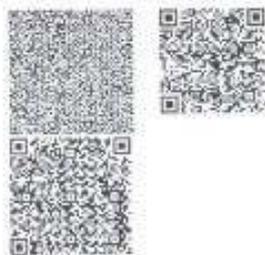
Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду (ОВОС)

Оценка воздействия на атмосферный воздух. При проведении строительных работ по реализации проектных решений определено наличие следующих участков, имеющих выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух:



Выброс загрязняющих веществ будет осуществляться непосредственно в атмосферу, источник выбросов неорганизованный (ист. 6001). *Газорезательные работы.* На газовую резку будет израсходовано 630,36 кг пропана. При газовой резке в атмосферу будут выделяться марганец и его соединения, оксид углерода, диоксид азота, оксид железа. Источник выброса неорганизованный (ист. 6001). *Сварка полиэтиленовых труб.* В процессе строительства будет использоваться агрегат для сварки полиэтиленовых труб (24 ч/год). Количество перерабатываемого материала - 3 т. В процессе сварки в атмосферу будут выделяться органические кислоты (в пересчете на уксусную кислоту), оксид углерода, полиэтилен. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001). *Механическая обработка металлов.* При производстве СМР будут задействованы: станок сверлильный (в т.ч. рельсосверлильный, установка для сверления отверстий в железобетоне) – 2162,5 ч, станок токарно-винторезный – 0,9 ч, фрезерный станок – 0,5 ч, станок заточной с абразивным кругом – 1,2 ч, шлифовальная машинка – 1140 ч. В процессе работы данного оборудования в атмосферу будут выделяться взвешенные частицы и пыль абразивная. Единновременно в работе будет находиться один инструмент. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001). *Дизельная электростанция* (ист. 6001). При производстве СМР будет задействована передвижная дизельная электростанция. Расход топлива составит 1,5 л/час (1,2 кг/час). Время работы – 535 ч. При работе ДЭС в атмосферу будут выделяться оксид углерода, диоксид серы, сажа, диоксид азота, оксид азота. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001). *Сухие строительные смеси.* В период строительства будет использовано: цемент и портландцемент в количестве 0,016 т, известь негашеная – 0,012 т и другие сухие строительные смеси (гипсовые вяжущие) общим объемом 0,002 т. Все вышеперечисленные материалы будут доставляться на площадку строительства и храниться в герметичной таре, исключаяющей пыление. Выделение пыли неорганической: менее 20% двуокиси кремния будет происходить только в процессе их пересыпки. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001). *Битумные работы* (ист. 6001). При производстве СМР будут задействованы электрические битумные котлы. Расход битума – 0,005 т. В процессе разогрева битума в электрических котлах происходит выделение углеводородов предельных C12-C19. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001). *Газосварочные работы.* Расход ацетилена в период СМР – 56,62 кг. В процессе проведения газосварочных работ в атмосферу будет выделяться диоксид азота. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001). *Паяльные работы.* В период строительства будут применяться припой марок ПОС-30 и ПОС-40 в количестве 26 кг. Время «чистой» пайки – 75 ч. При проведении паяльных работ в атмосферу будут выделяться свинец и оксид олова. Источник выбросов неорганизованный (ист. 6001). Работа остального оборудования, задействованного в период СМР, не связана с выделением загрязняющих веществ в атмосферу.

Характеристика объекта, как источника загрязнения атмосферы при эксплуатации. Технологическая схема переработки руды состоит из следующих



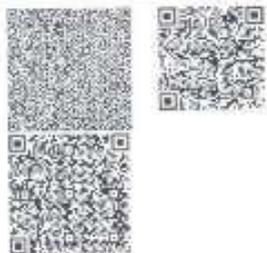
переделов: двухстадийное дробление с предварительным грохочением; измельчение дробленной руды до крупности 65%-70% класса-0,074 мм; классификация в гидроциклоне продукта разгрузки мельницы; гравитационное обогащение слива гидроциклона на центробежном концентраторе ИТОМАК; классификация хвостов центробежного концентратора на короткоконусных гидроциклонах (ККГЦ); направление слива ККГЦ на сорбционное выщелачивание с углем методом «СЦ»; классификация в гидроциклоне концентрата ИТОМАК; доизмельчение песков гидроциклона; интенсивное (прямое) цианирование доизмельченного классифицированного гравитационного концентрата; сорбционное выщелачивание с углем процианированного гравитационного концентрата и слива ККГЦ; обезвоживание насыщенного угля на грохоте с последующей кислотной промывкой; элюирование насыщенного угля; регенерация обеззолоченного угля; электролиз элюата; обжиг катодного осадка; плавка на сплав Доре; сгущение и обезвреживание хвостов сорбционного выщелачивания. Источниками выделения загрязняющих веществ в процессе эксплуатации объекта проектирования будут являться:

- расходный склад руды (ист. 6001);
- оборудование дробильного отделения (ист. 0001-0004, 6002-6004);
- склад дробленной руды (ист. 6005)
- технологическое оборудование главного корпуса МОФ (ист. 0004-0013).

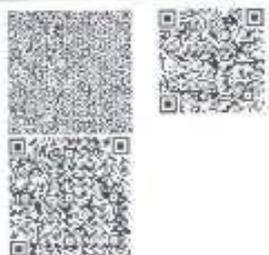
На период эксплуатации МОФ предусматривается 13 организованных и семь неорганизованных источников выброса, выбрасывающие в общей сложности 11 наименований загрязняющих веществ. Нормируемые выбросы составят: 242.3172935 т. *Дробильное отделение* (ист. 6001-6005, ист. 0001-0004). В состав проектируемого ДО будут входить следующие объекты:

- рудный склад емк. 10,0 тыс. м³;
- узел крупного дробления;
- корпус сортировки;
- корпус мелкого дробления;
- склад дробленной руды емк. 4,5 тыс. м³;
- служебные помещения, штюбовая;
- туалет с выгребом.

Узлы загрузок, разгрузок и пересыпок оснащены местными отсосами, объединенными в следующие аспирационные системы: АС1, АС2, АС3. Система АС-1 обслуживает узел крупного дробления; укрытия загрузки щековой дробилки; укрытие разгрузки из щековой дробилки на ленточный конвейер. Воздух (10500 м³/ч), запыленный пылью неорганической с содержанием SiO₂ 20-70%, подвергается очистке в групповом циклоне ЦН 15-800x2УП (КПД 90%) и выбрасывается в атмосферу через свечу диаметром 630 мм на высоте 12,5 м (ист. 0001). Система АС-2 обслуживает узел сортировки; укрытие грохота; укрытие выгрузки из ленточного конвейера на грохот. Запыленный воздух, удаляемый системой АС2, очищается в рециркуляционном пылеулавливающем аппарате



марки ФЦ-12000 с ВЦЭП-6.3. Очищенный воздух (12000 м³/ч) возвращается в помещение, содержание пыли в очищенном воздухе составляет не более 0,5 мг/м³. Система АС-3 обслуживает корпус мелкого дробления: укрытие загрузки конусной дробилки; укрытия выгрузки из ленточных конвейеров на ленточные конвейера; укрытие выгрузки из грохотов на ленточный конвейер. Запыленный воздух, удаляемый системой АС3, очищается в пылеулавливающем аппарате марки ФЦ-8000 с ВЦЭП-6.3 (КПД 90%). Очищенный воздух (8000 м³/ч) выбрасывается в атмосферу через свечу диаметром 630 мм на высоте 12,5 м (ист. 0002). *Обогатительная фабрика* (ист. 0005-0013, 6006-6007). Проектная аппаратурно-технологическая схема переработки руды и спецификация оборудования представлена на чертежах DC-1703-TX лист 2 и DC-1703-TX.C1 лист 1-2 проекта. Дробленая руда по системе ленточных конвейеров поступает в отделение измельчения. Схема измельчения одностадийная, осуществляется в шаровой мельнице MQY3231 производительностью, работающей в замкнутом цикле с гидроциклоном ГЦ-500. Слив гидроциклона поступает на сороулавливающий грохот и далее на центробежные концентраторы ИТОМАК-30. Концентрат концентраторов направляется на классификацию в гидроциклоны ГЦ -150. Пески из ГЦ-150 доизмельчаются в шаровой мельнице, слив после доизмельчения направляется в цикл интенсивного цианирования, состоящий из 3-х чанов с мешалками. В отделении измельчения обогатительной фабрики рудная пыль выделяется при загрузке руды и извести с конвейера в шаровую мельницу. От места загрузки выполнен местный отсос (система В1). Воздух (2500 м³/ч) запыленный кальция оксидом и пылью неорганической содержанием SiO₂ 20-70% очищается в циклоне ЦН-15 с КПД 80% и выбрасывается в атмосферу через свечу Ø250 мм на высоте 16 м (ист.0005). В процессе цианирования и приготовления технологических растворов из технологических емкостей возможно выделение водорода цианистого (сильная кислота, гидросульфид). Все технологическое оборудование, в котором находятся цианосодержащие растворы, снабжено укрытиями с патрубками, присоединенными к вытяжным вентсистемам (В2, В3, В8). Ввиду незначительного содержания вредных веществ, воздух выбрасывается в атмосферу без очистки через свечи на высоте 16 м (ист. 0006, 0007, 0008). Свечи диаметром 250 (2400 м³/ч), 800 (25100 м³/ч) и 250 (6250 м³/ч) мм соответственно. Выделение водорода цианистого также происходит от стелителя и бака оборотной воды (ист. 6006, 6007). В отделении элюирования имеются обогреватель и регенерационная печь, работающие на электричестве. В отделении приготовления реагентов, от чанов-агитаторов, запроектированы две местные вытяжные системы (В10 – 500 м³/ч, В11 – 250 м³/ч). В процессе приготовления кислотного раствора и кислотной обработки активированного угля в атмосферу выделяются пары соляной кислоты. В отделении элюирования также готовится раствор каустической соды (2% NaOH). В выбросах содержится натрия гидроксид(соляная кислота) и водород хлористый. Загрязненный воздух отводится системами вытяжной вентиляции и выбрасывается в атмосферу без очистки через свечи диаметром 250 мм на высоте 16 м (ист. 0009, 0010). В



Золотой комнате вредные выделения имеют место при работе электролизеров, обжиге катодов и плавке слитков в плавильной печи. Электролизеры оборудуются укрытиями кабинного типа с газоотсосом. Воздух, незначительно загрязненный гидроокисью натрия и гидрохлоридом (кислота соляная), отводится системой В6 (5500 м³/ч) с выбросом в атмосферу через свечу диаметром 400 мм на высоте 16 м (ист. 0011). Вредные выделения от плавильной печи локализируются вытяжной системой В7 (14400 м³/ч) и выбрасываются в атмосферу без очистки через свечу диаметром 450 мм на высоте 16 м (ист. 0012). Установка растаривания извести оборудована местной вытяжной установкой В9 (1500 м³/ч) с очисткой запыленного воздуха в циклоне ЦН15 (КПД 80%). В процессе работы установки осуществляется выделение в атмосферу кальция оксида. Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу через свечу диаметром 200 мм на высоте 16 м (ист. 0013).

Склад реагентов. Назначение расходного склада реагентов - краткосрочное хранение реагентов, предназначенных для технологического процесса МОФ, после доставки их с базисного склада и перед доставкой их в реагентное отделение. Источники выделения ЗВ в атмосферу, на данном участке производства отсутствуют.

Хвостохранилище. Пыление от хвостохранилища отсутствует, так как технологией укладки хвостов, для 100 %-го исключения пыления, проектом предусмотрено чередование работы пульповыпусков, вследствие чего подсыхающие участки будут увлажняться свежими хвостами в периоды года с дефицитом осадков. В зимнее время года поверхность хвостов покрывается снегом, в демисезонные периоды увлажняется атмосферными осадками, что естественным образом полностью исключает пыление. Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился в программе "Эра - 1.7". Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что в зоне влияния объекта проектирования превышений ПДК м.р. на границе СЗЗ и в жилой зоне по всем рассматриваемым ингредиентам и группам суммаций не имеется. Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан 20 марта 2015 года № 237 для обогатительной фабрики с мокрым процессом обогащения санитарно-защитная зона составляет 500 м (2 класс опасности). «Отвалы, хвостохранилища и шламонакопители при добыче цветных металлов» относится к I классу опасности предприятий с СЗЗ не менее 1000 м. По значимости и полноте оценки хозяйственной деятельности объекты проектируемой МОФ и хвостохранилище относятся к I категории. Специальные мероприятия по снижению объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период нормирования не предусматриваются, так как расчетом рассеивания установлено, что на границе санитарно-защитной зоны по всем загрязняющим веществам приземные концентрации не превышают предельно допустимых значений (ПДК), установленных санитарными нормами. Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций

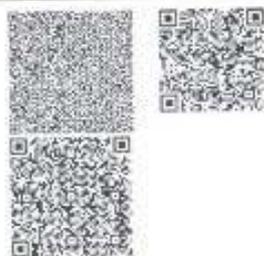


и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу ежегодно на предприятии разрабатывается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой, устройствами автоматического аварийного закрытия, срабатывающими при резком падении давления в трубопроводе;
- 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;
- проведение испытаний вновь монтируемых систем и оборудования на герметичность;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- запрет на сжигание горючих отходов и мусора вне специализированных установок;
- гидрорылеподавление в сухой и теплый период на автодорогах при проведении транспортных работ (эффективность 90%);
- орошение пылящих поверхностей (эффективность 90%);
- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов);
- гидрорылеподавление в сухой и теплый период на межплощадочных автодорогах, открытых рабочих площадках основного и вспомогательного производства, а также обеспыливание поверхности складов руды, отвалов вскрышных пород;
- улавливание рудной пыли на основных источниках;
- организация систематических наблюдений за состоянием атмосферного воздуха и контроль эффективности работы газоочистного оборудования в рамках производственного экологического контроля на предприятии.

Оценка воздействия на водные объекты. Вода на хозяйственно-бытовые нужды строителей привозная бутилированная из г. Степногорск. Для обеспечения санитарно-бытовых нужд рабочих на строительной площадке проектом предусмотрены: надворная уборная с водонепроницаемым выгребом, раздевалки и вагончики для приема пищи (столовые). Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. Стоки вывозятся специализированной организацией на договорной основе на существующие очистные сооружения г. Степногорск. По завершению строительства объекта, после демонтажа надворных туалетов проводятся дезинфекционные



мероприятия.

Период строительства МОФ составит шесть месяцев. Средняя численность работников составит 25 человек в день. В соответствии с расчетными расходами воды, принятыми источниками водоснабжения проектируются следующие системы водоснабжения:

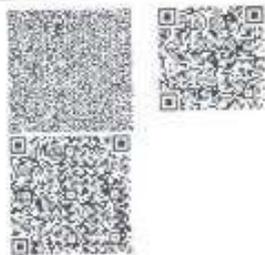
- хозяйственно-питьевого водопровода;
- производственно-противопожарного водопровода;
- оборотного водоснабжения.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение объектов МОФ будет осуществляться за счет привозной воды из сетей г. Степногорск. Водоснабжение зданий производственной водой запроектировано от кольцевой сети производственно-противопожарного водопровода диаметром 200 мм. Наружное пожаротушение зданий осуществляется от пожарных гидрантов, располагаемых на кольцевой сети производственно-противопожарного водопровода. В виду того, что настоящим проектом рассматриваются только внутренние сети водоснабжения, вопрос об источнике первоначального заполнения и подпитки будет решаться отдельно, а рамках проекта наружных сетей. Система оборотного водоснабжения МОФ. Отстоявшаяся осветленная вода из хвостохранилища подается в оборотную систему водоснабжения обогатительной фабрики. Забор и подача осветленной воды осуществляется плавучей насосной станцией. Плавучая насосная станция может забирать и подавать воду при минимальных 271,5 м и максимальных 283,5 м уровнях воды в хвостохранилище. Подача оборотной воды в здание обогатительной фабрики предусмотрена по двум водоводам оборотной воды диаметром 200 мм от насосной станции оборотного водоснабжения хвостохранилища.

В соответствии с составом сточных вод и условиями их сброса проектируются следующие системы канализации:

- бытовая;
- производственная;
- дождевая.

Хозяйственно-бытовая канализация служит для сбора и отвода стоков от санитарно-бытовых приборов, устанавливаемых в зданиях площадки обогатительной фабрики. Отвод стоков предусматривается в сеть хозяйственно-бытовых стоков промплощадки. Внутренние сети запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб 50-100 мм. Хозяйственно-бытовые стоки от объектов обогатительной фабрики собираются сетью самотечных коллекторов и сбрасываются в автономную канализацию. Для нужд работников дробильного отделения будет установлен надворный туалет с водонепроницаемым железобетонным выребом. По мере накопления стоки бытовой канализации откачиваются ассенизаторской машиной и вывозятся на существующие очистные сооружения г. Степногорск по договору. Производственная канализация. Система проектируется для сбора и отведения производственных сточных вод корпусов

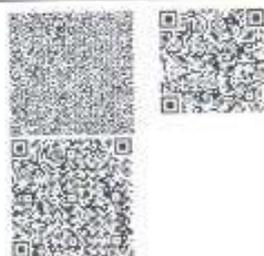


МОФ. Производственная канализация (КЗ) служит для сбора проливов от технологического оборудования и гидросмыва полов в трапы и далее по трубопроводу 100 попадают в канализационный колодец автономного типа из которого по мере накопления вывозятся ассенизационной машиной на нейтрализацию. Сеть производственной канализации запроектирована из стальных труб 100 мм. Производственная напорная канализация (КЗН) служит для перекачивания незагрязненной жидкости в приямок. Приямок оборудован двумя погружными дренажными электронасосами, один рабочий + один резервный, марки «ТОР 5» производительностью 24 м³/час и напором 14,5 м. От насосов вода поступает на обогатительную фабрику в бак чистой технической воды.

Дождевая канализация. Сброс ливневых и талых вод с территории дробильного отделения и территории расходного склада руды запроектирован по желобам в дождеприемные колодцы с последующей откачкой ассенизационной машиной и вывозом собранных стоков в хвостохранилище. Сбор ливневых и талых вод с территории склада дробленой руды предусмотрен в резервуар сбора ливневых стоков емкостью 180 м³ с последующей откачкой ассенизационной машиной и вывозом собранных стоков в хвостохранилище. Ввиду отсутствия сбросов в водные объекты при эксплуатации обогатительной фабрики, использование полного водооборота, влияния на поверхностные воды будет минимальным. Ближайший водный объект – река Аксу - расположена на расстоянии 540 м к юго-востоку от участка проектирования МОФ и на расстоянии более 2 км на юго-восток от хвостохранилища. Все площадки строительства расположены за границами водоохранных зон и полос, с соблюдением санитарно-защитных зон, зон санитарной охраны. На территории участка проектирования отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК месторождения подземных вод. Планируемая хозяйственная деятельность не окажет влияния на гидрогеологический, гидрохимический, ледовый и режим питания водных объектов, а также на хозяйственную деятельность ниже расположенных водопользователей, в виду использования оборотного водоснабжения не будет вести к истощению запасов подземных вод. На хвостохранилище используются противofильтрационные устройства плотины и откосов, и днища хвостохранилища. В качестве материала для противofильтрационных устройств применена, выбранная заказчиком полиэтиленовая пленка. Под противofильтрационным устройством из полиэтиленовой пленки (или пленочным противofильтрационным устройством) понимаются конструкции, включающие пленочный элемент, обеспечивающий водонепроницаемость всего устройства, подстилающий и защитный слой. Для наблюдения за режимом и качеством подземных вод в районе хвостохранилища, проектом, предусматриваются наблюдательные скважины.

Предотвращение загрязнения подземных вод в процессе хозяйственной деятельности должно быть обеспечено реализацией природоохранных мероприятий, включающих:

- контроль (учет) расходов водопотребления и водоотведения;



- организацию наблюдений за уровнями и качеством подземных вод;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любым объектам проектируемого производства.

Оценка воздействия на почвы и грунты. Земельный участок под строительство объектов модульной обогатительной фабрики принадлежит на правах временного долгосрочного землепользования ТОО «Adelya Gold». Дополнительные площади для размещения объектов строительства перерабатывающего комплекса и инфраструктуры не требуются, все площадки предприятия находятся в границах существующего земельного отвода. На территории проектируемого перерабатывающего комплекса и инфраструктуры посевные площади под сельскохозяйственной продукцией отсутствуют. Под размещение временного отвала ПСП и ППС в районе дробильного отделения используется свободная площадка с восточной стороны, свободная от застройки и коммуникаций территория. На этом участке исключается затопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, твердыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором.

Размещение отвала ПСП и ППС предусматривается рядом на одной площадке. Учитывая, что сложенный в бурт плодородный слой почвы будет использован для биологической рекультивации земель по прошествии нескольких лет, предусмотрен засев поверхности бурта и его откосов многолетними травами. Для посева применяется житняк с нормой высева 10 кг/га. Возможно использование и других многолетних трав используемых в данном районе.

Разработка ПСП производится бульдозерами 96 кВт с перемещением в среднем от 20 до 100 м на площадки, где формируется бурты для временного хранения. Формирование отвала производится бульдозером 96 кВт. Поверхность сформированных отвалов планируется также бульдозером. Для планировки откосов можно использовать грейдер – планировщик. С целью охраны земель на нарушаемых земельных участках при строительстве объектов дробильного, обогатительного производства, инженерных коммуникаций проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- в подготовительный период плодородный слой почвы снимается с нарушаемых земель;
- снятый плодородный слой почвы, для сохранения, складировается во временные отвалы;
- поверхность отвала засеивается многолетними травами, что обеспечивает длительное сохранение заскладированных плодородных грунтов;
- защита земель от водной эрозии производится нагорными канавами;
- по окончании отработки месторождения производится рекультивация нарушенных и отработанных земель ТОО «Adelya Gold».

Недра. Для работы МОФ, ежегодно, потребуется 350 000 т руды. Источником сырья будут являться Карабулакское месторождение, расположенное в 500 метрах от МОФ. При строительстве будут использоваться щебень в количестве 33,86 м³, песок –



73,337 т, гравий – 1178,092 т, которые будут приобретены у сторонних организаций. Согласно письма РГУ «Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии и недропользования Комитета геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развитию РК «Севказнедра» в городе Кокшетау» на участке проектирования, месторождений полезных ископаемых, а также подземных вод не зарегистрировано.

Отходы производства и потребления. Одним из факторов техногенного воздействия на окружающую среду в ходе строительства и эксплуатации проектируемой МОФ является образование в процессе хозяйственной деятельности и последующее размещение отходов производства и потребления. Для минимизации образующихся отходов на окружающую среду предусматривается их нормирование, возможное использование, сбор и хранение на специально оборудованных площадках, передача на утилизацию либо захоронение на специализированных объектах. Производственные отходы будут образовываться как в период строительства, так и в период эксплуатации проектируемого производства.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2019-2020 годы, образующихся в период строительства объекта

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	17,063	-	17,063
в т.ч. отходов производства	15,213	-	15,213
отходов потребления	1,85	-	1,85
Янтарный уровень опасности			
Обтирочный материал (ветошь)	0,0003	-	0,0003
Тара, загрязненная ЛКМ	2,63	-	2,63
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	1,875	-	1,875
Древесные отходы	1,545	-	1,545
Отходы и лом стали	5,567	-	5,567
Отходы бетона	0,037	-	0,037
Отходы железобетона	0,211	-	0,211
Строительные отходы	0,125	-	0,125
Пластики отходы	4,341	-	4,341
Отходы и лом черных металлов	0,024	-	0,024
Отходы кабеля	0,021	-	0,021



Отходы стекловолокна	0,398	-	0,398
Полимеры винилхлорида	0,052	-	0,052
Полимеры стирола	0,056	-	0,056
Бой стекла	0,00014	-	0,00014
Отходы картонные	0,049	-	0,049
Остатки и огарки сварочных электродов	0,1566	-	0,1566
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

Виды, характеристика, источники и объемы образования отходов при эксплуатации. Основными отходами объектов МОФ являются отвалы хвосты, которые в виде пульпы по трубопроводам транспортируются и складываются в наливное хвостохранилище. Осветленная вода из хвостохранилища возвращается на фабрику для дальнейшего использования в технологическом процессе. Хвостохранилище предназначено для гидравлического складирования и хранения отходов обогащения руд золоторудного месторождения и осветления жидкой фазы пульпы с использованием ее в оборотном водоснабжении.

Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2020-2028 годы, образующихся в период эксплуатации объекта

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	763,824	354,732	393,692
в т.ч. отходов производства	760,899	354,732	390,767
отходов потребления	2,925	-	2,925
Янтарный уровень опасности			
Моторные масла не пригодные для использования по назначению	92,0	-	92,0
Трансмиссионные масла, не пригодные для использования по назначению	92,0	-	92,0
Специальные масла гидравлические	61,25	-	61,25
Замасленная ветошь	0,75	-	0,75
Батареи свинцовых аккумуляторов	2,0	-	2,0



целые с не слитым электролитом			
Отработанные топливные масляные фильтры	0,2	-	0,2
Твердый осадок из ливневых колодцев	8,802	-	8,802
Нефтешламы, образующиеся на очистных сооружениях ливневых и талых вод	0,528	-	0,528
Рукава и фильтрующие элементы газоочистного оборудования	0,03	-	0,03
Отработанные ртутные лампы	0,001	-	0,001
Отработанный фильтрующий материал (загрузка фильтрующих патронов)	1,0	-	1,0
Зеленый уровень опасности			
Лом черных металлов несортированный	6,75	-	6,75
Лом черных металлов (неисправные детали и узлы)	28,0	-	28,0
Лом цветных металлов несортированный, неисправные детали и узлы	10,675	-	10,675
Изношенные шины и камеры	4,25	-	4,25
Отработанные воздушные фильтры	0,1	-	0,1
Остатки и отарки сварочных электродов	0,425	-	0,425
Тара из под цианидов (бочки металлические 50 л)	15,6	-	15,6
Тара из под извести (биг-бэг)	1,232	-	1,232
Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Тара из под угля активированного (биг-бэг)	0,028	-	0,028
Тара из под соляной кислоты (канистра пластиковая 35 л)	3,001	-	3,001



Тара из под гипохлорита кальция (пластиковые бочки 50 гк)	18,081	-	0,464
Тара из под гидроксида натрия (бумажный мешок 25 кг)	0,464	-	0,464
Лом электрооборудования и отработанной оргтехники	0,1	-	0,1
Металлолом (футеровка, шары)	32,0	-	32,0
Лента конвейерная	0,32	-	0,32
Отработанный активированный уголь (угольная мелочь)	14,0	-	-
Футеровка МШЦ (резиновая)	11,0	-	11,0
Шланги, прокладки и пр. (резиновые)	0,18	-	0,18
ТБО	2,925	-	2,925
Шлак плавки	1,4	-	-
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Отходы горнодобывающих и обогатительных производств			
Хвосты отвалыные	354,732	354,732	-

Отходы производства и потребления будут временно складироваться на территории предприятия и, по мере накопления, будут вывозиться по договорам на переработку и захоронение на специализированные предприятия.

Отработанные масла, не пригодные для использования по назначению.

Масла временно собираются в металлические емкости с закрывающимися крышками с последующим повторным использованием при ремонте оборудования и сжигаются в котельной.

Обтирочный материал (ветошь)

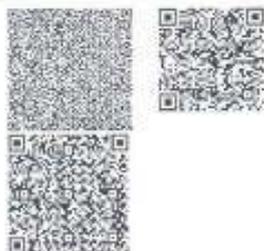
Ветошь, загрязненная нефтепродуктами, накапливается в специальных металлических контейнерах с плотно закрывающимися крышками, по мере накопления вывозится по договору со специализированным предприятием.

Отработанные топливные масляные фильтры.

Фильтры собираются в металлические емкости с закрывающимися крышками с последующей передачей специализированным предприятиям.

Отработанные воздушные фильтры.

Фильтры собираются в металлические емкости с закрывающимися крышками, по мере накопления вывозятся на полигон промышленных отходов.



Отработанные аккумуляторные батареи.

Отработанные аккумуляторы собираются в специальный контейнер и, по мере накопления, передается на вторичную переработку специализированному предприятию по договору.

Лом электрооборудования и отработанной оргтехники.

Временно хранится в складском помещении, по мере накопления вывозится на полигон промышленных отходов.

Лом черных металлов.

Для временного размещения на территории производства предусматриваются открытые площадки. По мере накопления вывозятся с территории на предприятие Вторчермета.

Металлом (отработанные шары, футеровка).

Временное складирование металлолома с последующей передачей на утилизацию сторонним организациям носит циклический характер по технологической цепи «складирование – временное хранение – отгрузка».

Лом цветных металлов, несортированный, неисправные детали и узлы.

Для временного размещения на территории производства предусматриваются установка контейнера. По мере накопления вывозятся с территории на спецпредприятие.

Отработанные автомобили.

Покрышки (камеры) автомобильной техники после временного хранения на открытой площадке с навесом, периодически передаются на утилизацию в специализированную организацию по разовым талонам. Временное складирование шин с последующей передачей на утилизацию сторонним организациям носит циклический характер по технологической цепи «складирование – временное хранение – отгрузка». Перевозка осуществляется автотранспортом.

Остатки и огарки сварочных электродов.

Для временного размещения на территории производства предусматриваются установка контейнера. По мере накопления вывозятся с территории на предприятие Вторчермета.

Тара из-под реагентов

Пластиковые канистры являются оборотной тарой и по истечении срока эксплуатации утилизируются компанией-поставщиком реагента.

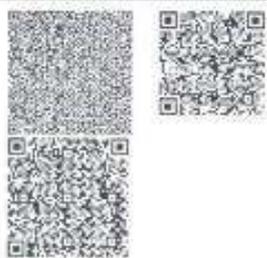
Отработанные рукава и фильтрующие элементы газоочистного оборудования.

Отработанные фильтрующие элементы собираются в контейнер с последующим вывозом на полигон промышленных отходов.

Отходы резинотехнических изделий.

Отходы резинотехнических изделий собираются в контейнер с последующим вывозом на полигон промышленных отходов.

Для временного размещения на территории производства предусматриваются



контейнеры. По мере накопления вывозятся с территории на полигон промышленных отходов.

Твердый осадок от очистки поверхностных ливневых вод.

Уловленный твердый осадок собирается в герметичные емкости и, по мере накопления, вывозятся на специализированное предприятие по договору.

Нефтешламы от очистки поверхностных ливневых вод.

Уловленные нефтепродукты собираются в герметичные емкости и, по мере накопления, вывозятся на специализированное предприятие по договору.

Твердые бытовые отходы (ТБО).

В периоды накопления ТБО для вывоза в места захоронения предусматривается временное хранение их на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами. Здесь ТБО временно складированы в металлические контейнеры емкостью 1,0 м³, установленные на специализированных открытых площадках. По мере заполнения контейнеров, ТБО вывозятся по договору.

Отработанные ртутные лампы, ртутные термометры.

Отработанные ртутно-люминесцентные лампы, термометры в соответствии с требованиями, предъявляемыми к условиям работы с ртутью, хранятся в специальном закрытом помещении и периодически сдаются на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям. Перевозка осуществляется закрытым автотранспортом с соблюдением мер предосторожности.

Отработанный фильтрующий материал (из фильтрующих патронов).

Отход образуется в ходе эксплуатации фильтрующих патронов. Вывоз на утилизацию производится непосредственно по факту образования.

Пыль цианирования содержит в себе неорганические соединения:

- сульфиды железа;
- окислы кремния;
- роданиды.

Пыль цианирования после обезвреживания перекачивается на хвостохранилище. Хвосты обогащения образуются при переработке золотосодержащих руд и по пульповоду направляются для размещения в хвостохранилище.

Угольная мелочь, содержащая в своем составе золото и серебро, затружается совместно с катодным шламом в плавильную печь.

Шлак плавки содержит в себе неорганические соединения: окись железа; окись кремния; окислы кальция и магния. Шлак возвращается в процесс рудного измельчения.

Пустые бочки из-под цианидов в течение 4 часов подвергаются процессу нейтрализации цианидов, промываются, прессуются и складировуются. По мере накопления пустая металлическая тара сдается во «Фторчермет».

Мешки из-под реагентов (big-бэги) хранятся в контейнере и по мере накопления



передаются спецорганизации на утилизацию.

Образующиеся отходы до вывоза по договорам временно будут храниться на территории проектируемого производства. С этой целью на территории предприятия для временного хранения всех видов отходов будут сооружены специальные площадки. Для сбора отходов будут использоваться специальные емкости. Все операции, производимые с отходами, должны фиксироваться в «Журнале управления отходами».

Оценка воздействия на растительный мир. Непосредственно на участке проектирования зеленые насаждения отсутствуют, в связи с чем, проектом не предусматривается снос зеленых насаждений.

В рамках благоустройства, проектом, на территории проектируемой МОФ, предусматриваются мероприятия по озеленению:

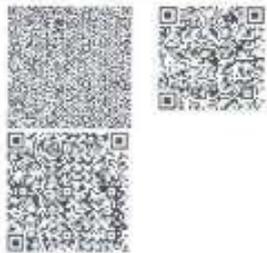
- посадка газона на площади 200 м²;
- посадка кустарника – 350 шт;
- посадка деревьев – 10 шт.

Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ. Зона влияния планируемой деятельности на растительный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, включающее физическое уничтожение) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух). Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу существенно не повлияют на растительный мир, превышений ПДК по всем ингредиентам на границе СЗЗ и в жилой зоне не ожидается. Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на рельеф;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламливания зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Оценка воздействия на животный мир. Непосредственно в районе расположения участка проектирования МОФ отмечено присутствие следующих представителей животного мира:

1. Земноводные - представлены 2 видами – озерная лягушка и зеленая жаба.
2. Пресмыкающиеся - представлены только одним видом рептилий (ящерица зеленая).
3. Млекопитающие. В регионе водятся несколько видов млекопитающих. Среди млекопитающих 5 видов хищных – волк, хорь, барсук, лиса, хорек заяц (беляк и



русак); из грызунов: суслик, ондатра, водяная крыса, домовая и полевая мыши, тушканчик, летучая мышь, полевка, сурок.

Редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных, в непосредственной близости к территории участка проектирования, нет. Воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе проведения строительно-монтажных работ и эксплуатации проектируемых объектов оказываться не будет. Нарушения целостности естественных сообществ, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объектов проектирования исключены.

С целью снижения отрицательного влияния проектируемых работ на растительный и животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

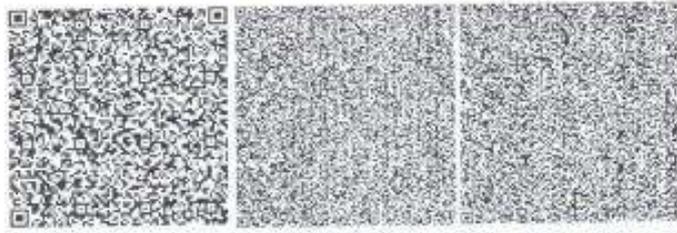
- проектируемые работы по строительству и эксплуатации предприятия проводить в строгом соответствии с проектными решениями с соблюдением природоохранных норм;
- техника должна перемещаться только по специально отведенным дорогам;
- площадки заправки и стоянок техники разместить за пределами водоохраных зон;
- строго соблюдать правила противопожарной безопасности;
- грунт и материалы, необходимые для строительства, складировать в местах, исключающих возможность их попадания в водоемы;
- обеспечить выполнение производственного контроля и мониторинга за состоянием компонентов окружающей природной среды;
- обеспечить выполнение технической и биологической рекультивации.

Вывод

Государственная экологическая экспертиза **согласовывает** ОВОС (стадия II) к проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год».

Нурсентов А.М.
Руководитель

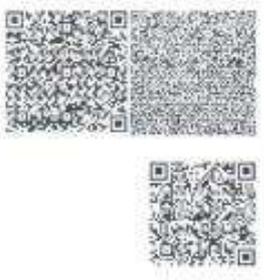




Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из передвижных источников

Амурская область, Муниципальное образование городская

Промышленное предприятие, участок	№-мер источника выброса	существующее наименование	Нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2019-2020 годы					П Д В		год выброса ПДВ
			г/год	г/с	г/год	г/с	г/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Организованные источники:										
Неорганизованные источники										
***Железо (II,III) оксид /в пересчете на железо/ (0123)										
Неорганизованные источники	6001		0.01221		0.17198		0.01221		0.17198	2019
***Кальций оксид (Нерастворимая часть) (0128)										
Неорганизованные источники	6001		0.0003		0.000001		0.0003		0.000001	2019
***Углекислый газ /в пересчете на диоксид углерода (IV) оксид/ (0143)										
Неорганизованные источники	6001		0.00115		0.01823		0.00115		0.01823	2019
***Оксид азота /в пересчете на диоксид азота (IV) оксид/ (0168)										
Неорганизованные источники										



Промышленность СМР	6001				0.00023	0.0064	0.00023	0.0064	2019
***Углерод оксид (0337)									
Нефтепродукты СМР	6001				0.03261	0.02965	0.03261	0.02965	2019
***Фтористые газосоединения (гидрофторид, фреоны) (0342)									
Промышленность СМР	6001				0.00023	0.00032	0.00023	0.00032	2019

Камчатская область, Кудатинская обогатительная фабрика

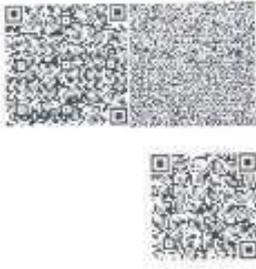
Источники выбросов	Номер	Существующее положение	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				год
			на 2019-2020 годы	г/год	г/год	г/год	
1	2	3	4	5	6	7	8
Промышленность СМР (Промышленность СМР)	6001	г/год	г/год	г/год	г/год	г/год	год
			г/год	г/год	г/год	год	

***Фтористые газосоединения (гидрофторид, фреоны) (0342)

Нефтепродукты СМР



Продукция	Мед. код	существующее положение					п. д. в.			год - еже или ПДВ
		т/г	г/год	т/с	г/год	т/с	г/год	г		
Продукция СМР	6001	3	4	5	6	7	8	9	2019	
***Тяжелая кислота (Угусная кислота) (1555)										
Необработанная кислота СМР	6001			0,0139	0,0012	0,0139	0,0012		2019	
***Белая (нефтяная, мадсорпционная) /в поресчете на углевод/ (2794)										
Необработанная белая кислота СМР	6001			0,0695	0,0166	0,0695	0,0166		2019	
***Керосин (2732)										
Необработанная керосин СМР	6001			0,0695	0,0804	0,0695	0,0804		2019	
***Синтилар /в поресчете на углевод/ (2748)										
Необработанная синтилар СМР	6001			0,0324	0,0123	0,0324	0,0123		2019	
***Удот-интер (2752)										
Необработанная удот-интер СМР	6001			0,0695	0,0417	0,0695	0,0417		2019	



** Дата образования (Корпуса Белга: Магочоручна) (2930)

Н е о р д и н а н н ы е в д н и м е : Н е т о ч н и к ж

Продажа СМР 6001

Всего по предприятиям:	0.0028	0.011503	0.0028	0.011503	2019
Которо по организациям:	1.00647	6.7357174	1.00647	6.7357174	
Итого по неорганизованным:	1.00647	6.7357174	1.00647	6.7357174	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Административная область, Молдавия, Республика Молдавия

Нормативы выбросов загрязняющих веществ

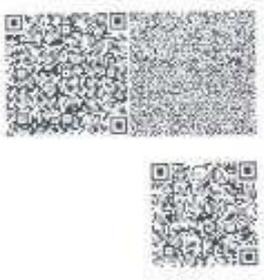
Источники выбросов	Идентификационный номер источника	Нормативы выбросов		Нормативы выбросов		год до-пущено
		т/с	г/год	т/с	г/год	
Промышленные цеха, участки		существующие	на 2020-2029 годы			допущено
		т/с	г/год	т/с	г/год	или



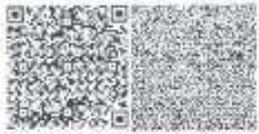
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Органические источники:								
***Кальций оксид (Нарасная жемчуга) (0128)								
Органический источник	0005	Котловый		0.0023	0.0283	0.0023	0.0283	2020
Фабрика	0013			0.0005	0.052	0.0005	0.052	2020
Итого:				0.0028	0.0903	0.0028	0.0903	
***Натрий гидроксид (Натрия гидроксид Натр. елики/ Сода (0150))								
Органический источник	0009	Местный		0.0006	0.0073	0.0006	0.0073	2020
Фабрика	0010			0.0006	0.0073	0.0006	0.0073	2020
Итого:				0.0012	0.0146	0.0012	0.0146	
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Органический источник	0012	Местный		0.0133	0.4208	0.0133	0.4208	2020
Фабрика								
***Углерод (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Органический источник	0013	Местный		0.0173	0.5466	0.0173	0.5466	2020
Фабрика								

Амурская область, Мухоманская областная фабрика

Нормативы выбросов загрязняющих веществ

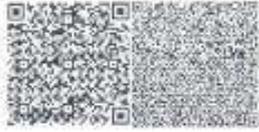


Производитель тех. указател.	Ис- пол- ная масса пачки	Существующее положение				на 2020-2028 годы				П Д В	год доп- пуска ИХМ 028
		г/с	г/год	т/с	т/год	т/с	т/год	т/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
***Трихлорид (Водород хлористый; Солиная кислота) /по молекуле HCl/ (0315)											
О р т а н и з о в а н н ы е оборудовательная фабрика	0009			0,0049	0,0334	0,0049	0,0334	2020			
	0010			0,0049	0,0334	0,0049	0,0334	2020			
	0011			0,0048	0,00908	0,0048	0,00908	2020			
***Трибутилфосфид (Водород фтористый; Силициев кислота) (0317)											
О р т а н и з о в а н н ы е оборудовательная фабрика	0006			0,00003	0,00035	0,00003	0,00035	2020			
	0007			0,00004	0,0003175	0,00004	0,0003175	2020			
	0008			0,00003	0,00035	0,00003	0,00035	2020			
Источ:	0011			0,00069	0,0085	0,00069	0,0085	2020			
				0,00079	0,0095175	0,00079	0,0095175				
***Углерод (Жем) (0326)											
О р т а н и з о в а н н ы е оборудовательная фабрика											
	0012			0,00224	0,0706	0,00224	0,0706	2020			



***Сара тхокова (Аудио) (0130)
О.Р.А.Р.И.В.А.Н.И.Е. И.Д.Е.О.Ч.Н.И.И.





Акмолинская область, Юго-Уральская обрабатывающая фабрика

Нормативный ресурсов загрузочных веществ

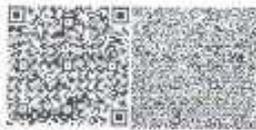
Промышленное цели, участок	Но- мер ис- точ- ника вод- родов	Существующие положения				На 2020-2020 годы	П.Д.В		год испол- нения ИДВ
		г/с	т/год	т/с	т/год		т/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	

Неоднородные источники:

***Идентификатор (Водород числитель; Сигнификант хлорога) (0317)									
Неоднородные источники									
Обогащительная фабрика	6006	6007	6008	6009	6010	6011	6012	6013	6014
Итого:	6007	6008	6009	6010	6011	6012	6013	6014	6015

***Дать приоритетную: 70-20% пусковой режим (шлюз, цемент, пыль (2008))									
Неоднородные источники									
Дробильное отделение	6001	6002	6003	6004	6005	6006	6007	6008	6009
Итого:	6001 <td>6002 <td>6003 <td>6004 <td>6005 <td>6006 <td>6007 <td>6008 <td>6009 </td></td></td></td></td></td></td></td>	6002 <td>6003 <td>6004 <td>6005 <td>6006 <td>6007 <td>6008 <td>6009 </td></td></td></td></td></td></td>	6003 <td>6004 <td>6005 <td>6006 <td>6007 <td>6008 <td>6009 </td></td></td></td></td></td>	6004 <td>6005 <td>6006 <td>6007 <td>6008 <td>6009 </td></td></td></td></td>	6005 <td>6006 <td>6007 <td>6008 <td>6009 </td></td></td></td>	6006 <td>6007 <td>6008 <td>6009 </td></td></td>	6007 <td>6008 <td>6009 </td></td>	6008 <td>6009 </td>	6009

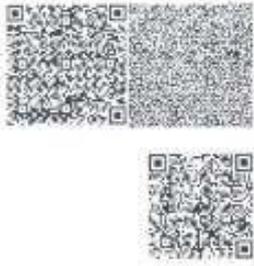
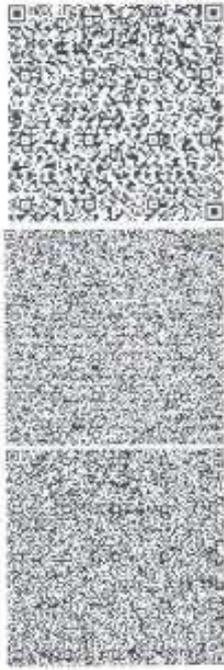
Всего по предприятию:									
Итого по организации:									
14.7867842	242.3172935	14.7867842	242.3172935	9.03334	182.0256385	14.7867842	242.3172935	9.03334	182.0256385



Место по номерам:									
				5.7534442	60.291655	5.7534442	60.291655		

Ахметов Е.Б.

Руководитель отдела



ПРИЛОЖЕНИЕ Ж.6

1 - 4



№: KZ68VCZ00442166

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
 РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Adelya Gold", Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", улица Сыганак, дом № 25, 8

(видеке, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 130740066416

Наименование производственного объекта: Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак

Местонахождение производственного объекта:

Акмолинская область, Акмолинская область, Степногорск Г.А., -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

к 2019 году	2,21448243287671 тонн
к 2020 году	249,0530100 тонн
к 2021 году	242,3172935 тонн
к 2022 году	242,3172935 тонн
к 2023 году	242,3172935 тонн
к 2024 году	242,3172935 тонн
к 2025 году	242,3172935 тонн
к 2026 году	242,3172935 тонн
к 2027 году	242,3172935 тонн
к 2028 году	242,3172935 тонн
к 2029 году	тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

к 2019 году	тонн
к 2020 году	тонн
к 2021 году	тонн
к 2022 году	тонн
к 2023 году	тонн
к 2024 году	тонн
к 2025 году	тонн
к 2026 году	тонн
к 2027 году	тонн
к 2028 году	тонн
к 2029 году	тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

к 2019 году	тонн
к 2020 году	354,732 тонн
к 2021 году	354,732 тонн
к 2022 году	354,732 тонн
к 2023 году	354,732 тонн
к 2024 году	354,732 тонн
к 2025 году	354,732 тонн
к 2026 году	354,732 тонн
к 2027 году	354,732 тонн
к 2028 году	354,732 тонн
к 2029 году	тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

к 2019 году	тонн
к 2020 году	тонн
к 2021 году	тонн
к 2022 году	тонн
к 2023 году	тонн
к 2024 году	тонн
к 2025 году	тонн
к 2026 году	тонн
к 2027 году	тонн
к 2028 году	тонн
к 2029 году	тонн



5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или нового строительства объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 03.09.2019 года по 31.12.2028 года.

Примечание:

* Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по казовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения примененных технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Руководитель департамента

Нурсентон Ануар Маратович

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Кокшетау Г.А.

Дата выдачи: 03.09.2019 г.



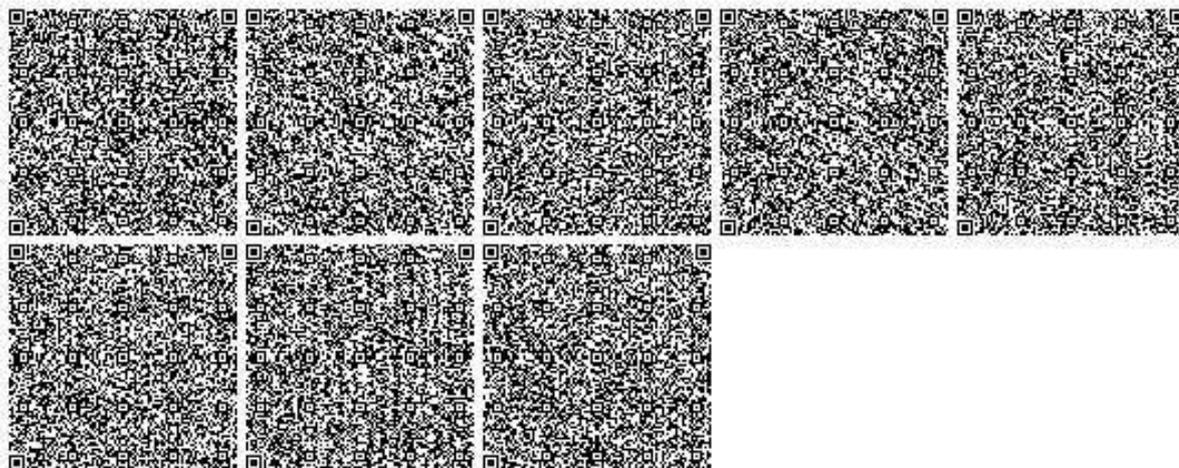
**Заключение государственной экологической экспертизы
нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты
нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов
реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий**

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	Заключение государственной экологической экспертизы на ОВОС (стадия II) к проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год»	СО102-0015/18 от 03.09.2019 г.
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		
1	Заключение государственной экологической экспертизы на ОВОС (стадия II) к проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год»	СО102-0015/18 от 03.09.2019 г.
Размещение серы		



Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.
2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.
3. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий представлять в РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» ежеквартально, в срок до 10 числа, следующего за отчетным.
4. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» ежеквартально.
5. Согласно пункта 3 статьи 77 Экологического Кодекса РК приостановление действия разрешения на эмиссии в окружающую среду осуществляется в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях.



ПРИЛОЖЕНИЕ Ж.7

1



«Өнімділігі жылына 350 000 тонна Қарабулақ кен орнын өңдеу жөніндегі модульдық байыту фабрикасы» (сметалық құжаттамасыз)

жобасы бойынша

04.09.2019 ж. №АЕ-0031/19

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:

«Adelya Gold» ЖШС

Нұр-Сұлтан қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:

«DeCh» ЖШС,

Өскемен қ.

Нұр-Сұлтан қаласы

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.
по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)





АЛҒЫ СӨЗ

«Өнімділігі жылына 350 000 тонна Қарабулақ кен орнын өңдеу жөніндегі модульдық байыту фабрикасы» (сметалық құжаттамасыз) жобасы бойынша осы жиынтық қорытындыны «ARIANT EXPERT» ЖШС берді.

«ARIANT EXPERT» ЖШС рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.
по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулақ производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

№АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту

«Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)**ЗАКАЗЧИК:**ТОО «Adelya Gold»,
г.Нур-Султан**ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:**ТОО «DeCh»,
г.Усть-Каменогорск

г. Нур-Султан

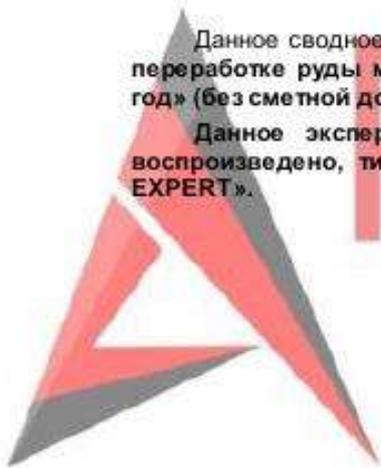
Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.
по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350
000 тонн в год» (без сметной документации)



ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации) выдано ТОО «ARIANT EXPERT».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «ARIANT EXPERT».



ARIANT EXPERT

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.
по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



1. НАИМЕНОВАНИЕ: проект «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 19 июля 2019 года № АЕ-0029 между ТОО «ARIANT EXPERT» и ТОО «Adelya Gold».

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Adelya Gold».

3. ПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «DeCh» (государственная лицензия №19010691 от 14 мая 2019 года, выдана ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Восточно-Казахстанской области». Акимат Восточно-Казахстанской области, II категория, г. Усть-Каменогорск).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заказчиком от 01 июля 2017 года; архитектурно-планировочного задания №KZ90VUA00079648 от 05 июня 2019 года, утвержденный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорска»;

акт на право временного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) №02021568, запись о выдаче №38 от 24 мая 2019 года, площадь земельного участка 10,0000 га, расположенный по адресу: Акмолинская область, город Степногорск, поселок Аксу, земельный участок 21, кадастровый номер 01-018-071-325, выдана отделом по земельному кадастру и недвижимости города Степногорск филиал некоммерческого АО «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области»;

постановление Акимата города Степногорск Акмолинской области №Q-5/205 от 15 мая 2019 года, «О предоставлении права временного возмездного долгосрочного землепользования на земельный участок, для строительства модульной обогатительной фабрики по извлечению металла на 350,0 тыс. тонн руды»;

договор на выполнение субподрядных работ по проектированию №42-18П от 04 июля 2018 года, между ТОО «DeCh» и ТОО «ЛБСтрой»;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Гео Терр», (Государственная лицензия №12012294 от 20 сентября 2012 г., выдана Агентство РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, Изыскательская деятельность. Приложение к государственной лицензии от 20 сентября 2012 г., выдана Агентство РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства», г.Астана, Изыскательская деятельность);

экспертное заключение №01336 от 27 апреля 2018 года, о соответствии Декларации промышленной безопасности Модульной обогатительной фабрики по переработке руды месторождения Карабулак, производительностью 350000 тонн в год ТОО «Adelya Gold» требованиям нормативных документов по промышленной безопасности, действующих в Республике Казахстан (Аттестат ТОО «Expert RPO» № KZ71VEK00001103 от 02 февраля 2015 года, на право проведения работ области и промышленной безопасности);

декларация промышленной безопасности от 27 апреля 2018 года;

протокол дозиметрического контроля №06 от 11 августа 2011 года;

топографическая съемка, масштаб 1:1000, от 2017 года, выполнена ТОО «С-ГеоПроект», (Государственная лицензия №15009473 от 21 мая 2015 г., Государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля города Астаны» Акимат города Астаны);

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



эскизный проект от 10 июля 2019 года, согласованный ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства города Степногорск»;
 протокол общественных слушаний;
 объявление в газету;
 письмо ТОО «Adelya Gold» от 10 июля 2019 года №57/19 о сроках начала строительства объекта;
 письмо ТОО «Adelya Gold» от 10 июля 2019 года №57/19 об источнике финансирования строительства.
Технические условия:
 АО «ЕПК Степногорск» на подключение к системе электроснабжения от 07 марта 2019 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
 Комитет экологического регулирования и контроля РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» - заключение государственной экологической экспертизы на ОВОС (стадия II) к проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» № С0102-0015/18 от 03.09.2019г.

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
 Комитет экологического регулирования и контроля РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» - разрешение на эмиссии в окружающую среду к проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» № KZ68VCZ00442166 от 03.09.2019г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1	Книга. Общая часть	
		Пояснительная записка
Том 2	Технологическая часть	
	1	Технология переработки руды месторождения Карабулак.
Том 2		Пояснительная записка
	2.1	Технология переработки руды месторождения Карабулак.
Том 3	Общестроительная часть	
	1	Генеральный план и транспорт Архитектурно-строительные решения Инженерное оборудование, сети и системы
Том 3		Пояснительная записка
	3.1	Генеральный план и транспорт. Архитектурно-строительные решения Инженерное оборудование, сети и системы Дробильное отделение Чертежи
Том 4	Хвостохранилище МОФ. Пояснительная записка. Чертежи	
Том 5	Охрана окружающей среды	
Том 6	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	
Том 6	Декларация промышленной безопасности	
Том 7	Проект организации строительства (ПОС)	

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.
 по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



5.4 Цель и назначение объекта строительства

Цель проекта – является переработка и обогащение золотосодержащих руд месторождения Карабулак в количестве 350 тыс.т/год.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Площадка строительства расположена в 4,0-5,0 км к югу от золоторудного месторождения Кварцитовые Горки и в 8 км на север от г. Степногорска, в 1,5 км на восток автомобильная дорога Степногорск – Аксу, в 6 км на север автомобильная дорога Степногорск – Степняк. Земельный участок, кадастровый номер №01-018-071-325, площадью 10,000га, по административному делению относится к территории поселка Аксу, недалеко от города Степногорск, Акмолинской области.

Абсолютные отметки поверхности земли изменяются в пределах 270,7-275,8м. В геоморфологическом отношении территория расположена на водораздельной равнине и представляет собой мелкосопочник с отдельными возвышениями и небольшими выходами скальных пород. Общий уклон с северо-запада на юго-восток. Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению №1383 от 14.07.2017 г. Степногорского городского отделения охраны общественного здравоохранения земельный участок по сельскохозяйственному значению не значится, санитарно-гигиеническое состояние территории удовлетворительное. Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии 1200 м в северо-восточном направлении.

На территории отсутствуют зеленые насаждения, подлежащие вырубке. Участок выбран из условий близости фабрики и добывающего карьера, наличия подъездных автодорог. Внешний подъезд к площадке строительства осуществляется по автомобильной дороге с твердым покрытием.



Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



Рис.1-ситуационная схема

6.1.2 Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон	- I B;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м ² ;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м ² ;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки (СП РК 2.04-01-2017):	
обеспеченностью 0,98	- минус 37,7°С;
обеспеченностью 0,92	- минус 31,2°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
глина	- 2,1 м;
сейсмичность	- не сейсмичный.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По результатам камеральной обработки буровых работ согласно лабораторных исследований, произведено разделение грунтов, слагающие территорию изысканий на инженерно-геологические элементы в стратиграфической последовательности их залегания:

ИГЭ 1. Супеси коричневые, карбонатизированные, твердые, с прослойками песка различной крупности ($m = 1-5$ см) и суглинка ($m = 10$ см). Вскрыты они повсеместно и залегают под плодородным слоем почвы, с глубины 0,2 м, мощностью от 0,4 до 0,7 м. Расчетные характеристики грунтов по деформации $s_0 = 10,0$ кПа, $\varphi_0 = 22,0^\circ$, $E = 7,0$ МПа, $\rho_{11} = 1,83$ г/см³.

ИГЭ 2. Суглинки элювиальные серо-зеленые, буровато-зеленые, твердые, полутвердые, в нижней части дресвяные, дресва представлена выветрелыми диоритами. Вскрыты они повсеместно под четвертичными супесями с глубины 0,6 - 1,1 м, мощностью от 1,0 до 5,3 м. Расчетные характеристики грунтов по деформации $s_0 = 14,0$ кПа, $\varphi_0 = 25,0^\circ$, $E = 10,0$ МПа, $\rho_{11} = 1,89$ г/см³.

ИГЭ 3. Щебенистые грунты серо-зеленые, представлены обломками выветрелых диоритов, с включением прослоев сильно и слабыветрелых диоритов, с суглинистым заполнителем до 20-30 %, с прослойками суглинка ($m = 30$ см). Вскрыты они повсеместно. Залегают под суглинками с глубины 1,7 - 6,1 м. Вскрытая мощность от 1,2 до 6,0 м. Расчетные характеристики грунтов по деформации $R_0 = 400$ кПа, $E = 30,0$ МПа, $\rho_{11} = 2,72$ г/см³.

ИГЭ 4. Диориты зеленовато-бурые, от слабopочных до среднepочных, трещиноватые с прослойками щебенистого грунта ($m = 30$ см). Вскрыты они под щебенистыми грунтами в скважинах № 6520, 6523, 6524 с глубины 1,7 - 6,1 м. Вскрытая мощность их составляет от 0,8 до 2,6 м. Предел прочности на одноосное сжатие в водонасыщенном состоянии от 8,1 Мпа до 25,6 Мпа, среднее 16,8 МПа, $\rho_{11} = 2,83$ г/см³.

Подземные воды на площадке изыскания золото-извлекательной фабрики вскрыты на глубинах 4,7 м, в скважине № 6521 воды нет следует принять на глубине 4,7 м, на площадке хвостохранилище на глубине 4,4 м, в скважине № 6523 следует принять на глубине 4,0 м. В наблюдательных скважинах от 2,5 м до 8,5 м. Абсолютная отметка установившегося уровня на площадке золото-извлекательной фабрики 270,9- 371,1 м, на площадке хвостохранилище 267,7 м.

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



Режим грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в феврале, максимальное приходится на конец мая.

Прогнозируемый естественный максимальный подъем уровня подземных вод на 1,0 м выше от установившегося.

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей грунты, слагающие площадку изысканий до глубины 2,5 м незасоленные.

Грунты по отношению к бетонам марки W4 участками сильноагрессивные на портландцемент и среднеагрессивные для железобетонных конструкций.

Коррозийная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали высокая. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

6.2 Проектные решения

6.2 Проектные решения

Данным проектом предусмотрены строительство объектов 1 очереди – главный корпус, склад реагентов со складом СДЯВ, дробильное отделение, хвостохранилище.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план модульной обогатительной фабрики разработан на основании задания на проектирование, топографической съемки М1:1000, выполненной ТОО «С-ГеоПроект» в 2017 г. и эскизного проекта, согласованного руководителем отдела строительства и архитектуры города Степногорск.

Проектируемый участок под территорию фабрики площадью 10,0 га.

Площадка под строительство завода имеет прямоугольную форму, со всех сторон свободной от застройки территорией. Ближайшая жилая застройка находится на расстоянии 1200м в северо-восточном направлении. Мест массового отдыха населения вблизи проектируемого объекта нет.

Генеральный план решен с учетом технологической взаимосвязки объектов, внешних транспортных связей, в соответствии с санитарными и противопожарными нормами строительного проектирования.

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



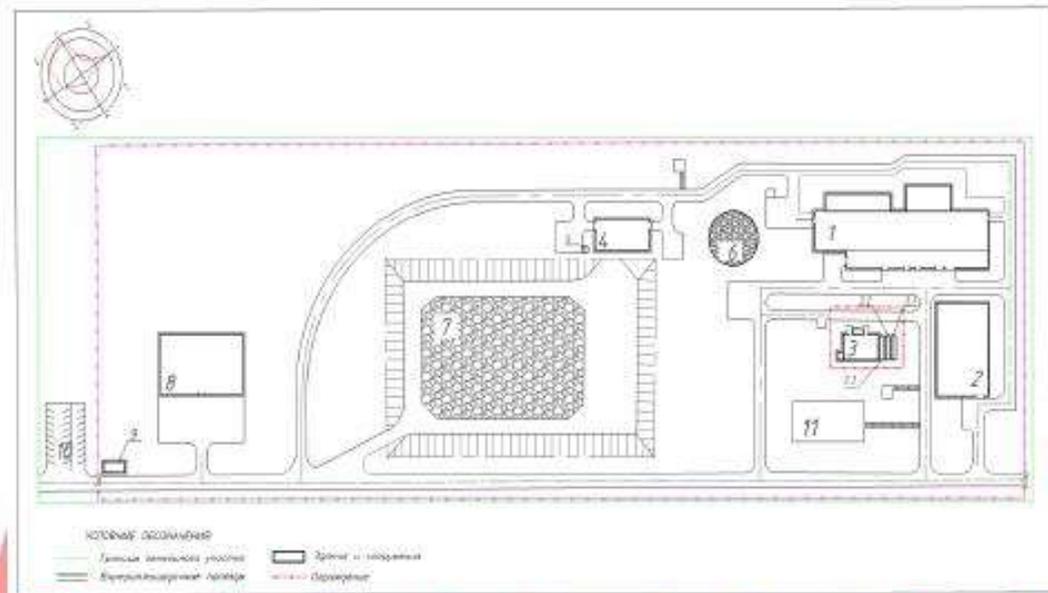


Рис.2- схема генплан

На территории обогатительной фабрики расположены следующие здания и сооружения:

- 1 - главный корпус фабрики;
- 1.1 здание АБК, ОТК и химлаборатория;
- 2 - главная понизительная подстанция;
- 3 - склад реагентов со складом СДЯВ:
- 3.1 – склад флюсов и активированного угля;
- 3.2 – склад гипохлорита кальция;
- 3.3 – склад каустической соды;
- 4 - дробильное отделение;
- 5 - туалет с выгребом;
- 6 - склад дробленой руды объемом 4500т;
- 7 - склад руды объемом 10000 т;
- 8 - материальный склад;
- 9 - контрольно-пропускной пункт;
- 10 - стоянка автотранспорта;
- 11 – площадка для отдыха.

На территории фабрики запроектирован автотранспортный въезд с восточной стороны, ворота приняты металлические распашные. Конструкция дорожных одежд принята усовершенствованно-облегченного типа по типовым решениям серии 3.503.9-72 «Дорожные одежды автомобильных дорог промышленных предприятий». Подъездные дороги к приемному бункеру и площадке склада дробленой руды предусмотрены однополосными, шириной проезжей части 6.5м, земляного полотна 13.0м. На территории площадок дробильного отделения и объектов обогатительной фабрики предусмотрены

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



внутриплощадочные проезды, шириной проезжей части 6.0м, земляного полотна 9.0м, разворотные площадки размером 12х12м.. Радиусы дорог на поворотах приняты 5-12м.

Для посетителей и персонала предусмотрено устройство автостоянок около здания АБК и на предзаводской зоне при въезде на территорию.

Генеральный план решен с учетом технологической взаимосвязки объектов, внешних транспортных связей, в соответствии с санитарными и противопожарными нормами строительного проектирования. Схема организации проездов на территории соответствует требованиям Закона РК «О пожарной безопасности» и позволяет обеспечить со всех сторон подъезд пожарных машин к зданиям. Радиусы закругления проездов отвечают требованиям безопасной организации движения.

На территории проезды предусмотрены с асфальтобетонным покрытием, покрытие автостоянок – асфальтобетонное, площадок –щебеночное, пропитанное битумом, тротуаров – запроектировано из щебня фракционного, уложенного по способу заклинки.

По контуру проектируемых проездов предусмотрен утрамбованный щебень, по краю тротуаров – бортовой камень БР 100.20.8.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий на площадке предусматриваются мероприятия по благоустройству территории.

У входов в здания административно-бытового комплекса, контрольно-пропускного пункта, на площадках для отдыха предусмотрена установка урн и скамеек. Так же на территории комплекса проектом предусматривается установка ящиков с песком, щитов с пожарным инвентарем и контейнеров ТБО.

Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создавая ландшафтную привлекательность. По своему функциональному назначению проектируемые зеленые насаждения выполняют защитную и декоративную цели.

Озеленение рекомендуется выполнить в виде рядовой посадки деревьев (береза), групповой посадки кустарники - жимолость. Для уменьшения пылящих поверхностей свободную от застройки территорию в районе административно-бытового комплекса рекомендуется засеять многолетними травами.

При разработке плана организации рельефа учитывались существующие отметки прилегающей территории.

Проектные отметки зданий, проездов, площадок определены в результате проработки плана организации рельефа. Вертикальная планировка выполнена сплошная, методом проектных горизонталей. Уклоны спланированной поверхности по площадке приняты от 2.6% до 5%. Планировка территории решена в насыпи и выемке. Отвод ливневых и талых вод с площадки осуществляется путем придания уклонов по проезжей части к лоткам, расположенным у края дорог в отстойник для сбора.

Инженерные сети запроектированы с учетом застройки по кратчайшим расстояниям. Проектом предусмотрены:

- сети пульпровода;
- сети хозяйственного водопровода;
- сети трубопровода оборотной воды;
- сети производственно-противопожарного водопровода;
- сети хозяйственной канализации;
- сети производственной канализации;
- сети производственной напорной канализации;
- сети электроснабжения.

Для увязки всех сетей на площадке составлен сводный план инженерных сетей.

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



Условной отметке 0,000 соответствует уровень чистого пола 1-го этажа с абсолютной отметкой м на генплане – 275,75м.

Высотные отметки даны в метра.

Система высот – местная.

Система координат – Балтийская.

Основные показатели генерального плана

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели	%
1	Площадь проектируемого участка	га	10,00	100
2	Площадь застройки	кв.м.	3826,64	3,82
3	Площадь покрытия	кв.м.	13285,12	13,29
4	Площадь озеленения	кв.м.	16444,00	16,44
5	Площадь площадок для перспективного строительства	кв.м.	66444,24	66,45
6	Площадь хвостохранилище	га	15,7	

На расстоянии 1998 м от фабрики расположено хвостохранилище. Хвостохранилище – гидротехническое сооружение рассчитанное на 3 года эксплуатации, площадью -15,7 га.

Хвостохранилище состоит из ложа-основания, ограждающих дамб, напорного хвостопровода, водопровода оборотной воды. Отвальные хвосты обогатительной фабрики транспортируются в хвостохранилище при помощи насосов по магистральным и распределительным пульпопроводам диаметром условного прохода 150мм.

Прокладка распределительного трубопровода предусмотрено по гребню дамбы, заполнение хранилища предусматривается от ограждающей дамбы к берегу. Ограждающие дамбы устраиваются из вскрышной породы отработанных карьеров месторождения Карчигинское.

6.2.2 Технологические решения

Производительность обогатительной фабрики:

Годовая переработка руды – 350,0 тыс. тонн.

Суточная производительность – 1,03 тыс. тонн.

Содержание в руде: золота – 1,65 г/т, серебра – 1,0 г/т.

Извлечение в сплав Доре: золота – 83%, серебра – 74%.

Для переработки руд месторождения Карабулак предусмотрена технологическая схема, включающая:

двух стадийное дробление с предварительным грохочением;

измельчение дробленной руды до крупности 65%-70% класса-0,074 мм;

классификация в гидроциклоне продукта разгрузки мельницы;

гравитационное обогащение слива гидроциклона на центробежном концентраторе ИТОМАК;

ИТОМАК;

классификация хвостов центробежного концентратора на короткоконусных гидроциклонах (ККГЦ);

гидроциклонах (ККГЦ);

направление слива ККГЦ на сорбционное выщелачивание;

возвращение песков ККГЦ в технологию на обогащение;

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



классификация в гидроциклоне концентрата ИТОМАК;
 доизмельчение песков гидроциклона;
 интенсивное (прямое) цианирование доизмельченного классифицированного гравитационного концентрата;
 сорбционное выщелачивание с углем процианированного гравитационного концентрата и слива ККГЦ;
 обезвреживание хвостов сорбционного выщелачивания и направление их в хвостохранилище;
 обезвоживание (отмывка) насыщенного угля на грохоте с последующей кислотной и водной промывками;
 элюирование насыщенного угля, электролиз элюата, обжиг катодного осадка, плавка на сплав Доре.



Рис.3 Технологическая схема дробления руды месторождения Карабулак

Модульная обогатительная фабрика (МОФ) состоит из следующих подразделений:

- 1 - Дробильное отделение (ДО)
- 2 - Главный корпус с реагентным отделением.
- 3 - Расходный склад реагентов со складом сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ)
- 4 - Аналитическая лаборатория (АЛ)
- 5 - Административно-бытовой корпус (АБК)
- 6 - Материальный склад

Технология дробильного отделения

Принята двухстадийная схема дробления руды. Щековая дробилка первой стадии дробления работает в открытом цикле, конусная дробилка мелкого дробления работает в замкнутом цикле с предварительным и поверочным грохочением.

Технологическая схема включает в себя следующие операции:

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



предварительное грохочение поступающей руды - отделение негабаритов (куски крупностью +500 мм) на колосниковой решетке перед приемным бункером ДО перед операцией крупного дробления;

крупное дробление руды с получением продукта крупностью -97,5 мм;

предварительная сортировка продукта с выводом из процесса товарной фракции - 15 мм перед второй стадией дробления;

мелкое дробление с получением продукта крупностью -15+0 мм;

подача руды на борт склада дробленой руды.

В состав дробильного отделения входят следующие технологические объекты:

расходный склад руды;

узел крупного дробления;

корпус сортировки;

корпус мелкого дробления;

склад дробленой руды.

Доставка товарной руды из карьера автосамосвалами, погрузочные работы на складе производятся фронтальным погрузчиком.

Товарной продукцией ДО является дробленая руда - 15 +0 мм; влажность - 4 % (на основании проекта по опытно-промышленной добыче); объемный вес руды - 2,83 т/м³; насыпная плотность руды -1,83 т/м³; крепость по классификации М. М. Протодеяконова - до 9,27.

Таблица 2

Основные технические характеристики оборудования для дробильного отделения

№	Наименование	Характеристика	Кол. шт.
1	2	3	4
1	Приемный бункер	Объем - 20 м ³	1
2	Питатель ТК-15 (2-10-40)	Производительность - 300 м ³ /ч; Максимальная масса куска - 400х500х600мм; Мощность - 10кВт	1
3	Дробилка щековая PE 600х900	Производительность - 60-140 т/ч; Максимальная крупность - 500мм; Мощность - 75кВт	1
4	Дробилка конусная мелкого дробления ZYC-M1160	Производительность - 109-227 т/ч; Максимальная крупность - 130мм4 Мощность 132кВт	1
5	Грохот вибрационный ST2YAHg1548-AT	Максимальная крупность - 400мм; Частота вращения электродвигателя - 1460 об/мин; Мощность - 15кВт	1
6	Магнитная шайба ЭМГ 078-30/A-01	Грузоподъемность на скрапе - 0,35т; Отрывное усилие ль плиты при норм. токе -7т; Напряжение - 220В; Мощность - 2,3кВт	1

Добытая в карьере руда доставляется автомобильным транспортом на рудный склад обогатительной фабрики. Далее руда автопогрузчиком загружается в приемный бункер поз. 1 объемом 20 куб. метров.

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



Далее руда при помощи пластинчатого питателя поз. 2 поступает в поз.3 щековую дробилку PE 600*900. Дробленая руда поступает на поз.5 вибрационный грохот ST2YAHg1548-AT. Плюсовой класс направляется в конусную дробилку мелкого дробления ZYC-M1160 поз.4, минусовой- на склад дробленой руды. Конусная дробилка работает в замкнутом цикле с грохотом. Для предварительного складирования и подачи руды в приемный бункер проектом предусмотрен насыпной пандус. Отметка верха пандуса +7.200.

Загрузка руды в бункер производится фронтальным погрузчиком грузоподъемностью 3-4 т. Возможна загрузка руды автосамосвалами.

Оборудование ДО располагается в закрытом неотопляемом помещении. Высота здания до низа стропильных ферм +10.8 м. Для погрузо-разгрузочных работ в здании работает опорная кран-балка грузоподъемностью 5 т.

Технология обогатительного и гидрометаллургического производства

Оборудование обогатительного и гидрометаллургического производства размещено в главном корпусе модульной обогатительной фабрики, включающем следующие отделения:

отделение измельчения и цианидного выщелачивания;
реагентное отделение;
отделение элюирования;
отделение электролиза;
золотая комната.

Таблица 3

№	Показатели	Единица измерения	Значение
1	Производительность по руде	тыс. т/год	350
2	Содержание в исходной руде – Au	г/т	1,65
3	Содержание в исходной руде – Ag	г/т	1,00
4	Извлечение Au в сплав Доре	%	83,0
5	Извлечение Ag в сплав Доре	%	74,0
6	Режим работы обогатительной фабрики	рабочих дней в год	340
		смен/сутки	2
		часов/сутки	24 (12 ч/смену)
7	Годовой фонд рабочего времени	ч	8160
8	Коэффициент часовой неравномерности		1,05
9	Влажность руды	%	4

Технологическая схема переработки руды

Дробленая руда по системе ленточных конвейеров поступает в отделение измельчения. Схема измельчения одностадийная, осуществляется в шаровой мельнице MQY3231, работающей в замкнутом цикле с гидроциклоном ГЦ-500. Слив гидроциклона поступает на сороулавливающий грохот и далее на центробежные концентраторы ИТОМАК-30. Концентрат концентраторов направляется на классификацию в гидроциклоны ГЦ -150. Пески ГЦ -150 доизмельчается в шаровой мельнице слив после доизмельчения направляется в цикл интенсивного цианирования, состоящих их 3-х чанов с мешалками. Хвосты концентраторов проходят стадию контрольного обогащения в короткоконусных гидроциклонах, пески гидроциклонов возвращается на основную операцию, слив направляется совместно с пульпой после интенсивного цианирования в цикл сорбционного выщелачивания. Сорбционное цианирование осуществляется в чанах-агитаторах методом

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



«CIL» - уголь в пульпе. Данный цикл осуществляется в 6-ти чанах сорбционного выщелачивания (7-ой чан в резерве). Свежий или регенерированный уголь загружается в последний чан и перемещается при помощи аэролифтов ко 2-му чану (1-ый чан используется чисто для цианирования). Периодически из 2-го чана уголь при помощи вертикального насоса перекачивается на грохот, где он отмывается от пульпы. Отмытый уголь поступает в колонну кислотной промывки. Далее уголь перекачивается в колонну десорбции. Схема десорбции работает в обратном режиме с использованием чана элюата, электролизера. Нагрев элюата осуществляется при помощи электронагревателя.

Далее катодный осадок проходит циклы кислотной обработки, промывки и обжига в муфельной печи. Плавка осадка осуществляется в плавильной печи, работающей на дизельном топливе.

Хвосты сорбционного выщелачивания поступают в реактор обезвреживания и затем откачиваются в хвостохранилище. После осветления вода откачивается насосами плавучей насосной станции в бак оборотной воды.

Таблица 4

Основные технические характеристики оборудования

№	Наименование	Характеристика	Кол. шт.
1	2	3	4
1	Мельница MQY3231	Производительность – 30-86 т/ч; Объем барабана – 21,4 м ³ ; Шаровая нагрузка – 45т; Мощность – 630кВт	1
2	Мельница MQY918	Производительность – 2-4 т/ч; Объем барабана – 0,9 м ³ ; Шаровая нагрузка – 1,6т; Мощность – 22кВт	1
3	Гидроциклон батарейный ГЦ-500	Производительность – 168,61 м ³ /ч; Часовая нагрузка на гидроциклон – 241,6 м ³ /ч; Мощность -	2
4	Центробежный концентратор ИТОМАК КГ-30	Производительность по твердому осадку – 30 т/ч; Производительность по пульпе – 60 м ³ /ч; Мощность – 7,87кВт	2
5	Короткоконусный гидроциклон КЦ-500	Производительность – 30-140 м ³ /ч; Мощность -	2
6	Чан агрегатор SJ3.5x4.0	Рабочий объем чана – 36,8 м ³ ; Мощность – 5,5кВт	3
7	Чан агрегатор SJ7.5x8.0	Рабочий объем чана – 331 м ³ ; Мощность – 22кВт	7
8	Винтовой компрессор ДЭН 132 ШМ	Производительность – 22,5 м ³ /ч; Давление – 0,7 Мпа; Мощность – 132 кВт	
9	Вибрационный грохот SZZ 1530	Размер сита – 1500x3000мм; Площадь сита – 4,5 м ² ; Мощность – 7,5кВт	1
9	Вибрационный грохот SZZ 1225	Размер сита – 1250x2500мм; Площадь сита – 3,12 м ² ; Мощность – 5,5кВт	1
10	Вибрационный грохот SZZ 0918	Размер сита – 900x1800мм; Площадь сита – 1,16м ² ;	1

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



		Мощность – 2,2кВт	
11	Насос винтовой BV105 S01	Производительность – 10-92 м ³ /ч; Давление – 6 бар; Мощность – 22кВт	1
12	Муфельная печь СНОЛ 80/12	Емкость камеры – 80л; Габариты камеры – 400x800x2050мм; Мощность – 18кВт	3
13	Плавильная установка УПВ 25/100	Емкость тигля – 100кг; Время плавки – 30 мин; Мощность – 25кВт	1
14	Реактор для обезвреживания SJ4x4.5	Диаметр чана – 4000мм; Высота чана – 4500мм; Полезный объем – 58,78 м ³ ; Мощность – 7,5кВт	1

Реагентное отделение

В процессе переработки руды применяют различные реагенты в основных и вспомогательных операциях технологического процесса. В соответствии с материалами, использованными при разработке проекта на предприятии предусматривается применение следующих реагентов:

1. Цианистый натрий (NaCN)
2. Известь (CaO)
3. Гидроксид натрия (NaOH)
4. Соляная кислота (HCL)
5. Гипохлорит кальция (CaClO₂)
6. Уголь активированный.

Реагентное хозяйство состоит из расходного склада реагентов и реагентного отделения. На складе реагентов хранятся все реагенты включая СДЯВ. Реагентное отделение предназначено для приготовления рабочих растворов реагентов.

Таблица 5
Основные технические характеристики оборудования

№	Наименование	Характеристика	Кол. шт.
1	2	3	4
1	Установка для растаривания барабанов с цианидом	Производительность – 12-15 барабанов/ч; Объем растворной емкости – 2,45 м ³ ;	1
2	Насос K80-65-160	Подача – 45 м ³ /ч; Напор – 30м; Мощность – 7,5кВт	2
3	Расходная емкость для крепких растворов цианида	Производительность - 2560л/сутки; 106,7 л/ч;	1
4	Расходно-растворная емкость для каустической соды чан SJ 2. *2.5	Диаметр чана – 2000мм; Высота – 2500мм; Полезный объем – 7,07 м ³ ; Мощность – 2,2кВт	1
5	Дозаторный насос НД 2.5-160-25	Максимальная подача – 160 л/ч; Напор – 250м; Мощность – 0,55кВт	2
6	Консольный центробежный насос K8/18	Максимальная подача – 8м ³ /ч; Напор – 180м;	2

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



	Мощность – 1,5кВт	
--	-------------------	--

Организация технологического контроля

Контроль параметров работы оборудования обеспечивается системой контроля и автоматизации, прилагаемой к каждой единице оборудования в соответствии с паспортными и режимными требованиями.

Система технологического контроля и опробования производственных процессов включает параметры оперативного и аналитического контроля.

Оперативный контроль обеспечивает постоянство следующих параметров технологии:

- 1- Подача руды в мельницу контролируется конвейерными весами, показывающими тоннаж перерабатываемой руды.
- 2- Подача воды на все операции измельчения, классификации, гравитационного обогащения и грохочения контролируется показывающими расходомерами или измерителями потока.
- 3- Подача пульпы на грохот перед гравитацией контролируется измерителями потока и регулируется автоматически с помощью запорных устройств на всасывающей трубе насоса.
- 4- Подача воздуха на интенсивное сорбционное цианирование контролируется показывающими расходомерами в каждый чан-агитатор и на каждый аэролифт и регулируется запорными устройствами. Давление в коллекторе технологического воздуха контролируется манометрами.
- 5- Оперативный контроль содержания твердого в пульпе осуществляется анализаторами плотности пульпы в потоке или отбором и взвешиванием литровой пробы пульпы. Такой контроль выполняется для сливов и песков гидроциклонов, питания интенсивного и сорбционного цианирования, сгущенного продукта хвостов цианирования.
- 6- Оперативный контроль концентрации угля в агитаторах сорбционного цианирования выполняется путем отбора пробы пульпы определенного объема, отмывки угля на сите с отверстиями 0,8 мм и определении объема мокрого угля.
- 7- Оперативный контроль заполнения колонны кислотной промывки насыщенным углем.
- 8- Оперативный контроль электролиза по показаниям амперметра и вольтметра на ваннах.
- 9- Оперативный контроль элюирования по показаниям термометра и манометра.
- 10- Оперативный контроль температуры обжига и плавки катодов.
- 11- Оперативный контроль щелочности пульпы на сливах гидроциклонов, интенсивном и сорбционном цианировании в баке обезвреживания хвостов цианирования с помощью pH-метров.
- 12- Оперативный контроль уровня пульпы в чанах-агитаторах для цианирования, воды и растворов в баковой аппаратуре реагентного отделения, элюирования и в системе водоснабжения.
- 13- Оперативный контроль выхода металла Доре взвешиванием охлажденных слитков.
- 14- Система аналитического контроля включает опробование продуктов переработки руды и растворов реагентов, подготовку и физико-химический анализ подготовленных проб. Анализ выполняется в лаборатории или на потоке, где это возможно.

Товарная продукция

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.
по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



Конечным товарным продуктом процесса является золотосеребряный сплав Доре, отправляемый на аффинажный завод ТОО «Тау-Кен Алтын» в г. Астану.

Содержание золота и серебра в сплаве Доре не менее 70,0 %, количество примесей не более 30 %, в т.ч. меди, железа, цинка не более 20 %.

Перед пуском предприятия в работу товарную продукцию следует сертифицировать.

Хвостовое хозяйство

Хвостовое хозяйство предназначено для складирования отвальных хвостов золотоизвлекательной фабрики.

Объемы и характеристика исходных составляющих отвальных хвостов приведены в таблице.

Таблица 6

Характеристика отвальных хвостов

Наименование	Q, т/с	Содержание твердого, %	Объем		
			тверд. м ³ /ч	W, м ³ /ч	V, м ³ /ч
Отвальные хвосты	1030	39,0	363,7	1604,6	1968,3

Отвальные хвосты после обезвреживания содержат предельно допустимую норму токсичных и сильнодействующих веществ и имеют pH=8,5 – 8,8. Жидкая фаза пульпы расходуется в основном на естественное испарение и в качестве оборотной воды.

Укладка хвостов производится 24 часа в сутки, при годовом фонде машинного времени фабрики 8160 часов.

Отвальные хвосты в виде пульпы с обогатительной фабрики по магистральным и распределительным пульповодам перекачиваются в хвостохранилище.

Общая технология заполнения отвальными хвостами всего комплекса хвостохранилища включает в себя следующие процессы: производится заполнение секции хвостохранилища хвостовой пульпой. Из секции осветленная вода постоянно возвращается на обогатительную фабрику. Подача и забор осветленной воды из хвостохранилища осуществляется насосной станцией. Пульпа выпускается в хвостохранилище, где происходит осаждение твердой фазы и осветление жидкой фазы. Твердая фаза в виде осадка складировается в хвостохранилище. Жидкая фаза образует прудок над осажденной твердой фазой хвостов. Часть осветленной жидкой фазы (до 60 %) из прудка хвостохранилища насосной станцией осветленной воды возвращается на обогатительную фабрику для повторного использования в технологическом процессе.

Плотность частиц твердой фазы хвостов $\rho=2,83$ т/м, плотность сухих отходов (скелета хвостов) 1,4 т/м³

Годовой объем образования отвальных хвостов гидрообогащения – 350000 т

Необходимая расчетная емкость хвостохранилища на 10 лет определяется по формуле:

$$W=(Q*n)/k*Kc \text{ м}^3$$

где:

Q-годовое количество хвостов, т;

n-количество лет эксплуатации;

Kc - плотность сухих отходов (скелета хвостов) 1,4 т/м³

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



k- коэффициент заполнения хвостохранилища принимаем равным 0,8
Необходимая расчетная емкость хвостохранилища на 10 лет 3 125 000 м³.

Утилизация промышленных отходов

Промышленными отходами комплекса обогащения и металлургии являются:

- пульпа цианирования;
- угольная мелочь;
- шлак плавки;
- бочки из-под цианидов;
- прочая тара из-под реагентов (мешки, бочки).

Пульпа цианирования содержит в себе неорганические соединения:

- сульфиды железа;
- окислы кремния;
- роданиды.

Пульпа цианирования после обезвреживания перекачивается на хвостохранилище.

Угольная мелочь, содержащая в своем составе золото и серебро, загружается совместно с катодным шлаком в плавильную печь.

Шлак плавки содержит в себе неорганические соединения: окись железа; окись кремния; окислы кальция и магния. По классу опасности шлак относится к IV классу опасности. Шлак возвращается в процесс рудного измельчения.

Пустые бочки из-под цианидов в течение 4 часов подвергаются процессу нейтрализации цианидов в растворе железного купороса, промываются, прессуются и складированы. По мере накопления пустая металлическая тара сдается во «Вторчермет». Мешки из-под реагентов подвергаются сжиганию в котельные предприятия.

Обезвреживание цианидов

Хвосты выщелачивания направляется в реактор обезвреживания для снижения до ПДС токсикологически опасных компонентов пульпы – цианидов и тиоцианатов. Для обезвреживания настоящим регламентом рекомендуется использовать хлорсодержащие реагенты: хлорную известь, гипохлорит кальция и др.

Обезвреженные хвосты направляется в хвостохранилище, где разделяются на осветленную воду, которая в качестве оборотной воды откачивается в производственный процесс и твердую часть, которая складирована в хвостохранилище.

Хвостохранилище фабрики должно представлять собой капитальное гидротехническое сооружение. С целью предотвращения фильтрации в природные водоисточники борта и ложе хвостохранилища должны быть выложены глиняным экраном и герметично покрыты водонепроницаемой полиэтиленовой пленкой толщиной 1 мм. По периметру хвостохранилища должно быть огорожено прочным забором и оснащено предупреждающими знаками и аншлагами.

Переработка руды и выпуск хвостов осуществляется в непрерывном режиме, т.е. является единым производственным циклом. Технология переработки методом прямого цианирования предусматривает обязательное использование осветленных вод с хвостохранилища, с целью ликвидации потерь благородных металлов с отвальными хвостами и максимального кругооборота цианида, содержащегося в них. Сброс цианосодержащих продуктов в природные водоисточники полностью отсутствует. На фабрике оборотными водами являются слив сгустителя и осветленная вода с

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



хвостохранилища. Предельно допустимое содержание цианида в оборотной воде должно быть регламентировано

Механизация и автоматизация технологических процессов

На модульной обогатительной фабрике необходимо предусмотреть максимальную механизацию технологических переделов с учетом требований «Норм технологического проектирования горнорудных предприятий цветной металлургии с открытым способом разработки».

Основные виды работ при ведении технологического процесса должны быть механизированы:

- погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться с помощью подъемно-транспортного оборудования;

- транспортировка продуктов на всех переделах из каждой предыдущей стадии в следующую должны осуществляться непрерывными конвейерами, самотечными и напорными гидротранспортом;

- для транспортировки штучных и сыпучих грузов необходимо предусмотреть электрические кран-балки и тележки(электрокран);

- процесс приготовления крепкого цианистого раствора должен быть полностью механизирован;

- трудоемкие ремонтные операции выполняются с помощью приспособлений, поставляемых комплектно с оборудованием заводами-изготовителями и механизированного ручного инструмента;

- для всех видов оборудования предусматриваются сменно-узловой метод ремонта путем замены изношенных узлов другими, заранее заготовленными, которые хранятся на складских и ремонтных площадках предприятия.

На всех участках, где необходим постоянный контроль устанавливается оборудование, позволяющее контролировать:

- контроль и регулирование необходимых технологических параметров;

- управление всеми механизмами в местном (ремонтном) и автоматическом режимах;

- сигнализацию работы механизмов, предупредительную сигнализацию, аварийную сигнализацию отклонения заданных параметров от нормы.

Для автоматизации обогатительной фабрики рекомендуется использование многоуровневой схемы. Вычислительные средства автоматики должны обеспечивать обработку измеренных параметров технологического процесса, управление оборудованием и его контроль. Необходимость тако-го подхода диктуется следующими факторами:

- использованием самостоятельных функционально законченных уз-лов (аппаратов);

- оперативным учетом показателей процесса;

- формированием технологической отчетности.

Организация вспомогательного производства

Технологической частью проекта принято типовое оборудование и рациональные конструкторско-компоновочные решения, обеспечивающие надежное и устойчивое ведение технологического процесса, предусматривается автоматизация контроля и регулирования.

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



Трудоемкие операции предусматривается выполнять с помощью приспособлений, поставляемых комплектно с оборудованием заводами-изготовителями, использованием существующего и вновь устанавливаемого подъемно-транспортного оборудования. Все оборудование находится в зоне подъемно-транспортных средств.

Организация ремонта и технического обслуживания оборудования предусматривается на основании «Положения о планово-предупредительных ремонтах оборудования и транспортных средств на предприятиях цветной металлургии».

Смазка оборудования индивидуальная, системы смазки приняты на основании данных заводов-изготовителей. Получение и хранение смазочных материалов должно производиться с соблюдением норм и правил.

Производительность и режим работы

В соответствии с заданием на проектирование и критериями проектирования, выданными заказчиком, в проекте принято:

По дробильному отделению:

- производительность – 350 тыс. тонн в год;

- режим работы

Количество рабочих дней в году – 340

Режим работы в сутки: 2 смены по 12 часов

Время работы оборудования ДО: в смену -9 часов, в сутки-18 часов.

По главному корпусу МОФ:

- производительность -350 тыс. тонн в год;

- режим работы

Количество рабочих дней в году – 340

Режим работы в сутки: 2 смены по 12 часов

Время работы оборудования ЗИФ: в смену -12 часов, в сутки-24 часов.

Годовые проектные показатели:

- производительность - 350 тыс. тонн в год;

- содержание в руде: золота – 1,65 г/т;

серебра – 1,00 г/т;

- извлечение в сплав Доре: золота – 83,0 %;

серебра – 74,0%.

Таблица 7

Основные технологические параметры

№ п/п	Наименование параметров	Единицы измерения	Значение параметра
1	2	3	4
Дробильное отделение			
1	Переработка руды в год, проектная	т	350 000
	- в сутки	т	1030
	- в час, максимально	т	62,9
	- в час, номинально	т	57,2
2	Количество рабочих дней в году	сут	340
3	Количество рабочих часов в смену	час	9

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



5	Количество смен в сутки		2
6	Коэффициент неравномерности		1,1
7	Крупность исходной руды	мм	-500+0
8	Крупность дробленной руды	мм	-15+0
9	Схема дробления		2-х стад.
10	Удельный вес руды	т/м ³	2,83-3,03
11	Насыпной вес руды	т/м ³	1,83
12	Угол естественного откоса	град.	40
13	Коэффициент крепости по шкале Протодяконова -крепкие		8,5-9,27
14	Показатель абразивности		0,93-1,74
15	Пористость	%	0,7
Стадия измельчения			
1	Часовой поток дробленной руды		
	-максимальный	т	45,0
	-номинальный	т	42,9
3	Расход общей воды	м ³ /час	79,7
4	Содержание твердого в разгрузке мельницы	%	70,0
5	Значение pH в цикле		10-10,5
6	Крупность твердого в питании мельницы	мм	-15+0
Интенсивное цианирование гравитационного концентрата			
1	Часовая производительность по твердому	т/час	2,56
2	Концентрация цианида в пульпе	ppm	1000
3	Расход цианида	кг/т	1,5
Сорбционное выщелачивание с углем			
1	Часовой поток пульпы питания	м ³ /час	83,4
2	Концентрация цианида в пульпе	ppm	250
3	Расход цианида	кг/т	0,596
4	Значение pH пульпы		10-10,5
5	Продолжительность цикла выщелачивания	час	24-26
6	Расход сжатого воздуха	Нм ³ /ч	50,26
7	Концентрация активированного угля (2-ой чан)	г/л	10
8	Остальные чаны	-//-	5
Элюирование золота			
1	Количество угля в цикле	т	1,5
2	Концентрация соляной кислоты в промывном растворе	%	3
3	Концентрация NaOH в элюате	%	2
4	Температура элюента	°C	130-140
5	Давление в колонне элюирования	кПа	250-300
6	Продолжительность цикла	час	12
7	Температура охлажденного раствора	°C	70-80
8	Скорость потока элюента	Объем р-ра /объем сорб.* час	2
9	Содержание золота в насыщенном угле	г/т	2000

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



10	Содержание золота в обедненном угле	г/т	100
Электролиз золота			
1	Напряжение на ванне	В	8
2	Сила тока	А	до 1500
3	Температура раствора	°С	70-80
4	Время электролиза	час	16
Плавка шлама			
1	Расход дизельного топлива	л/час	1,2-1,3
2	Температура расплава	°С	1100-1150
3	Расход флюса на кг шлама	кг/кг	0,5/1
Регенерация угля			
1	Расход дизельного топлива	л/час	2-2,5
2	Температура в рабочей зоне печи	°С	650-700
3	Производительность печи по углю	кг/час	100-150
Обезвреживание цианидов: с использованием гипохлорита кальция			
1	Объем хвостов цианирования	м ³ /сут	1684,8
2	Расход гипохлорита кальция (60% акт.)	кг/сут	1330,6
3	Исходная концентрация цианида в пульпе	мг/л	150-200

Промышленная санитария

При работах в отделениях МОФ, где применяются СДЯВ должны использоваться инструкции, разработанные конкретно для данного производства, которые отражают специфику работы с СДЯВ.

При работе с цианидами возможны отравления. Отравление может происходить при попадании в желудок (при приеме пищи). Смертельная доза для человека составляет 0,1 г. Нежелательно попадание цианида на кожу (наличие ссадин, ран).

Уменьшение содержания вредных паров, газов, пыли в воздухе рабочей зоны должно достигаться при строгом соблюдении персоналом требований инструкции по безопасному производству работ, максимальной механизацией производственных операций, герметизацией оборудования, поддержания в исправности трубопроводов, запорной арматуры, КИП, своевременным устранением протекания растворов в оборудовании и соединениях трубопроводов, исключением случаев пролива растворов, своевременным смывом пролитых растворов, их сбором в специальные емкости, и возвратом растворов в процесс. Если возврат пролитых растворов в процесс невозможен, производится обезвреживание окислителями: гипохлоритом, хлорной известью в щелочной среде с pH = 9-10.

Для защиты органов дыхания и кожи рабочие обеспечиваются спецодеждой и средствами индивидуальной защиты:

- комбинезоны из прорезиненной ткани;
- каски;
- резиновые сапоги;
- резиновые перчатки;
- респираторы "Лепесток";
- фильтрующие противогазы марки В или БКФ.

При попадании на кожу растворов цианида необходимо быстро смыть их большим количеством воды, наложить мокрую повязку с борной кислотой или борную мазь. При отравлении оказывается первая помощь - прием противоядия, искусственное дыхание.

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



При работе с едкими веществами (кислотами и щелочами) необходимо соблюдать следующие требования:

а) работа с концентрированными кислотами и щелочами без защитных приспособлений (очки, перчатки) запрещается;

б) при перемещении концентрированных растворов едких щелочей необходимо надеть защитные очки, а при больших количествах растворов – также резиновые перчатки и прорезиненный фартук;

в) при раскалывании крупных кусков, едких щелочей необходимо обернуть куски тканью или бумагой, надеть предохранительные очки, голову повязать;

г) разлив концентрированной азотной, серной и соляной кислот в толстостенную стеклянную посуду производить только под вытяжкой специально обученным лицом;

д) концентрированные (крепкие) азотная, серная, соляная кислоты должны храниться в лаборатории в толстостенной стеклянной посуде емкостью не более 2 л, в вытяжном шкафу на специальных поддонах; склянки с дымящей азотной кислотой в специальных ящиках из нержавеющей стали;

е) кислоты, щелочи и др. едкие жидкости следует разливать при помощи стеклянных сифонов с грушей или из каких – либо других нагнетательных приборов;

ж) розлив концентрированных азотной, серной, соляной кислот должен производиться при включенной тяге в открытом вытяжном шкафу;

з) если кислота пролита, ее сначала засыпают песком для впитывания кислоты. Затем песок убирают, и место пролива кислоты засыпают известью или содой, после чего смывают водой и вытирают насухо;

и) при проливе щелочи и аммиака место пролива засыпают песком или древесными опилками, после удаления опилок место пролива смывают слабым раствором уксусной кислоты.

Медицинское обслуживание и проживание работников производства предусматривается в г. Степногорск. В доступных местах устанавливаются аптечки производственные предназначенные для оказания первой медицинской помощи с расчетом одна укомплектованная аптечка на 15-20 человек.

Для санитарно-бытового обслуживания трудящихся в проекте предусмотрены бытовые помещения, в состав которых входят гардеробные, душевые, умывальные, санузлы, прачечная, помещение для сушки и обеспыливания спецодежды. Питание работников проектируемых объектов предусмотрено в комнате отдыха, размещенной в административно-бытовом корпусе. На площадке дробильного отделения, удаленного от бытового корпуса, предусмотрен туалет с выгребной ямой.

Хвостохранилище

Проектная рабочая мощность хвостохранилище составляет 764500 м³, выход хвостов обогащения 937,6 т/сут, максимальная средняя высота ограждающей дамбы – 13м.

В состав проектируемых объектов хвостового хозяйства входят следующие сооружения:

хвостохранилище, ограждающие дамбы;

линия электроснабжения;

автомобильная дорога;

инженерные технологические коммуникации – пульповоды, трубопроводы;

плавучая насосная станция осветленной воды.

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



6.2.3 Архитектурные решения

Главный корпус

Проектируемое здание является одноэтажным, с двумя пролетами по 9 м. Длина здания по осям 1-17 составляет 95,5 м. Ширина по осям Б-Г составляет 18 м. Высота от уровня пола по коньку в осях Б-Д 17,11 м.

Главный корпус имеет пристройки в осях А-Б, Г-Д и 16-17. Ширина пролета в осях А-Б и Г-Д составляет 9,0 м. Высота пристроек в самых высоких точках от уровня пола составляет 8 м.

В осях 16-17 расположена золотая комната. Ширина по осям 16-17 составляет 6,0 м. Длина по осям Б-Г равно 18,0 м. Высота золотой комнаты 5,0 м.

ОФ оборудовано двумя консольными мостовыми на 5 тонн и одним подвесным мостовым краном на 3 тонны. Подкрановые балки опираются на консоли колонн. Пути подвесного транспорта выполнены из двутавров.

Наружная отделка:

Стены выполнены из панелей типа «Сэндвич» толщиной 125 мм (ГОСТ 32603-2012), покрытие крыши выполнено из панелей типа «Сэндвич» толщиной 125 мм (ГОСТ 32603-2012) и из профилированного стального листа (ГОСТ 24045-2010). В качестве утеплителя в сэндвич панелях используется минеральная вата плотностью $\gamma=60-80\text{ кг/м}^3$.

Окна приняты с однокамерным пакетом по металлическому каркасу.

Двери – металлические, в помещениях категории Г – противопожарные.

Ворота – металлические распашные, с калиткой.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1,5 м.

Внутренняя отделка:

Перегородки реагентного отделения, бытовок реагентного отделения в обогатительной фабрике, приняты из профилированного стального листа (ГОСТ 24045-2010). Перегородки в административно-бытовом корпусе и в отделении ОТК приняты из гипсоволокнистых листов (СТ РК ГОСТ Р 51829-2008) на металлическом каркасе по серии 1.031.9-3.01 - «Комплектные системы КНАУФФ».

Площадь застройки – 3374 м²

Общая площадь – 3106 м²

Строительный объем – 38221 м³

Дробильное отделение

Здание дробильного отделения одноэтажное, однопролетное. Длина здания по осям 1-6 составляет 30,0 м. Ширина по осям А-В составляет 15,0 м. Высота от уровня пола – 12,815 м.

Наружная отделка:

Стены выполнены из панелей типа «Сэндвич» толщиной 125 мм (ГОСТ 32603-2012), покрытие крыши выполнено из панелей типа «Сэндвич» толщиной 125 мм (ГОСТ 32603-2012) и из профилированного стального листа (ГОСТ 24045-2010). В качестве утеплителя в сэндвич панелях используется минеральная вата плотностью $\gamma=60-80\text{ кг/м}^3$.

Окна приняты с однокамерным пакетом по металлическому каркасу.

Двери – металлические, в помещениях категории Г – противопожарные.

Ворота – металлические распашные, с калиткой.

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



Отмостка – бетонная шириной 1м.

Внутренняя отделка: не предусмотрено.

Площадь застройки – 480 м²

Общая площадь – 576 м²

Строительный объем – 6230 м³

Склад реагентов со складом СДЯВ

Склад СДЯВ состоит из нескольких модульных блоков и здания из сборных металлических конструкции, в которых размещены:

- склад флюсов и активированного угля;
- склад гипохлорита кальция;
- склад каустической соды;
- помещения для хранения цианида;
- подсобное помещение;
- помещение для хранения соляной кислоты;
- помещение вентиляторов;
- туалет с выгребом;
- здание охраны склада;

Здание складов флюсов и активированного угля, каустической соды и гипохлорита натрия представляет собой модульные здания с размерами в плане 12,193*9,752 м. Основой зданий являются грузовые 40-футовые высокие контейнеры.

Склад хранения для хранения цианида и соляной кислоты является сборным из металлических конструкции. Здание одноэтажное, однопролетное. Длина здания по осям 1-4 составляет 18,0 м. Ширина по осям А-В составляет 12,0м. Высота от уровня пола 5,05 м.

Все здания и сооружения имеют необходимое количество эвакуационных выходов. Необходимый уровень естественного освещения рабочих мест обеспечивается достаточным количеством окон.

Наружная отделка:

Кровля и обшивка здания выполнена из Профлист НС35-1000-0,8 ГОСТ24045-2016.

Внутренняя отделка:

Перегородки приняты из профилированного стального листа(ГОСТ 24045-2010).

Внутреннее пространство разделено на 2 комнаты площадью 144 м² (склад цианида) и 72м² (склад соляной кислоты).

В здании предусмотрено два входа. К зданию примыкает подсобное помещение и помещения вентиляторов.

Площадь застройки – 387,16 м²

Общая площадь – 361,40 м²

Строительный объем – 1612,64 м³

Хвостохранилище

Хвостохранилище – является искусственным сооружением для складирования отходов обогащения, образованная путем ограждения с трех сторон дамбами, с четвертой - косогором.

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



Степень ответственности сооружения – II.
Класс капитальности гидротехнического сооружения – IV.

6.2.4 Конструктивные решения

Главный корпус; АБК, ОТК, Химлаборатория

Характеристика здания:

уровень ответственности здания – II;

степень огнестойкости здания - IIIa.

Конструктивная система – рамно-связевая, с металлическим каркасом.

Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечена совместной работой системы колонн, связей, горизонтальных дисков перекрытий и фундамента.

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса ЛИРА 9.6 ТОО «DeCh». Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и подбором конструкций элементов каркаса.

Расчет несущих конструкций здания выполнен на основные сочетания нагрузок в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

Основные конструктивные элементы здания приняты следующие:

фундаменты – металлические винтовые сваи по ТУ 5264-006-05773342-2007, из нержавеющей стали, литые, марки СВ133х350, длиной 4 м. Максимальная расчетная нагрузка на куст сваи 23,7 тс, не превышает несущей способности четырех свай кусте, равной 65,6 тс;

колонны – металлические, двухветвевые, из двутавра, 40К1 по СТО АСЧМ-20-93, сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-2015;

покрытия на отметке +14,000 - металлические фермы, из равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93: верхний пояс 75х8 мм, сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-2015; нижний пояс 75х8 мм сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-2015; стойки и раскосы – 75х8 мм сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-2015, высота фермы 2,7 м, шаг стропильных ферм принят 6 м;

горизонтальные связи в уровне низа фермы – равнополочных из уголков 75х8 мм по ГОСТ 8509-93, сталь марки – С245 мм по ГОСТ 27772-2015;

вертикальные связи по фермам – из равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93: нижний пояс и верхний пояс 75х8 мм сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-2015; раскосы – 75х8 мм, сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-2015;

вертикальные связи по колоннам – из прямоугольных тру 670х50х4,5 по ГОСТ 30245-2003, сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-2015;

стены наружные – из сэндвич панелей толщиной 125 мм.

Дробильное отделение

Характеристика здания:

уровень ответственности здания – II;

степень огнестойкости здания - IIIa.

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



Конструктивная система – рамно-связевая, с металлическим каркасом. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечена совместной работой системы колонн, связей, горизонтальных дисков перекрытий и фундамента.

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса ЛИРА 9.6 ТОО «DeCh». Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и подбором конструкций элементов каркаса.

Расчет несущих конструкций здания выполнен на основные сочетания нагрузок в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

Основные конструктивные элементы здания приняты следующие:

фундаменты – металлические винтовые сваи по ТУ 5264-006-05773342-2007, из нержавеющей стали, литые, марки СВ133х350, длиной 4 м. Максимальная расчетная нагрузка на куст сваи 23,7 тс, не превышает несущей способности четырех свай в кусте, равной 65,6 тс;

колонны – металлические, двухветвевые, из двутавра, 30К1 по СТО АСЧМ-20-93, сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-2015;

покрытия на отметке +10,500 - металлические треугольные фермы: верхний пояс из двутавра, 30Б1 по СТО АСЧМ-20-93, сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-2015; нижний пояс 75х5 мм сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-2015; стойки и раскосы – 75х5 мм сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-2015, высота фермы 2,0 м, шаг стропильных ферм принят 6 м;

горизонтальные связи в уровне низа фермы – из прямоугольных труб 670х50х4,5, по ГОСТ 30245-2003, сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-2015;

вертикальные связи по фермам – из равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93: нижний пояс и верхний пояс 75х8 мм сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-2015; раскосы – 75х8 мм, сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-2015;

вертикальные связи по колоннам – равнополочных из уголков 75х8 мм по ГОСТ 8509-93, сталь марки – С245 мм по ГОСТ 27772-2015;

стены наружные – из сэндвич панелей толщиной 125 мм.

Склад реагентов со складом СДЯВ

Характеристика здания:

уровень ответственности здания – II;

степень огнестойкости здания - IIIa.

Конструктивная система – рамно-связевая, с металлическим каркасом. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость зданий обеспечена совместной работой системы колонн, связей, горизонтальных дисков перекрытий и фундамента.

Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса ЛИРА 9.6 ТОО «DeCh». Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и подбором конструкций элементов каркаса.

Расчет несущих конструкций здания выполнен на основные сочетания нагрузок в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



воздействия», СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

Основные конструктивные элементы здания приняты следующие:

фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 300 мм, из бетона класса по прочности В20. Армирование в верхних и в нижней зонах фундаментной плиты выполнено сетками из арматурных стержней диаметром 12 А-III по ГОСТ 5781-82*с ячейками 200х200 мм. Под плитой предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса по прочности В7,5. Под зданием выполнено искусственное основание из песчано-гравийной смеси толщиной 3,0 м уплотненного послойно (через каждый 200 – 300 мм с предварительным замачиванием до оптимальной влажности) до достижения коэффициента уплотнения $K_u=0,95$;

колонны – металлические, из трубы $\varnothing 219 \times 8$ по ГОСТ 10704-91, сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-2015;

покрытия на отметке +3,000 - металлические треугольные фермы: верхний пояс из двутавра, 30Б1 по СТО АСЧМ-20-93, сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-2015; нижний пояс 75х6 мм сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-2015; стойки и раскосы – 75х6 мм сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-2015, высота фермы 1,8 м, шаг стропильных ферм принят 6 м;

горизонтальные связи в уровне низа фермы – из равнополочных уголков 100х7 мм по ГОСТ 8509-93 сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-2015;

вертикальные связи по фермам – из равнополочных уголков по ГОСТ 8509-93; нижний пояс и верхний пояс 75х8 мм сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-2015; раскосы – 75х8 мм, сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-2015;

вертикальные связи по колоннам – равнополочных из уголков 75х8 мм по ГОСТ 8509-93, сталь марки – С245 по ГОСТ 27772-2015;

стены наружные – из профилированного листа толщиной 0,8 мм по ГОСТ 24045-94;

Склад флюсов и активированного угля, Склад типозлорита, Склад каустической соды

Характеристика здания:

уровень ответственности здания – II;

Здание блочно-модульное заводского изготовления. Основой зданий являются грузовые 40-футовые высокие контейнеры.

Основные конструктивные элементы здания приняты следующие:

фундамент – монолитная железобетонная плита толщиной 200 мм, из бетона класса по прочности В20. Армирование фундаментной плиты выполнено сетками из арматурных стержней диаметром 12 А-III по ГОСТ 5781-82*с ячейками 150х150 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция

Все металлические изделия и конструкции, согласно проекту, защищаются от коррозии в соответствии требований СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены из бетона пониженной проницаемости W4-W6 на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-2013.

Предусмотрена обмазка поверхностей бетонных и железобетонных элементов, соприкасающиеся с грунтом, горячим битумом за 2 раза по оштукатурке разжиженным битумом.

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Инженерное обеспечение, сети и системы

Проект по водоснабжению и водоотведению объектов модульной обогатительной фабрики разработан на основании задания на проектирование, технических условий на водоснабжение и в соответствии нормативно-технической документации, действующей на территории Республики Казахстан.

Наружный водопровод и канализация

Производственно-противопожарное (В3) водоснабжение объектов осуществляется из карьера.

Подача оборотной воды в здание обогатительной фабрики предусмотрено по двум водоводам оборотной воды (В2) диаметром 110 мм от насосной станции оборотного водоснабжения хвостохранилища.

Подключение зданий к сетям предусматривается через баки накопители.

Наружное пожаротушение зданий осуществляется от пожарных гидрантов, располагаемых на кольцевой сети производственно-противопожарного водопровода. Расчетный расход воды на наружное пожаротушение принят 15 л/с., согласно СНиП РК 4.01-02-2009. Диктующим зданием является главный корпус обогатительная фабрика строительным объемом 34000 м³ при степени огнестойкости IIIa и категории производства Г. Расчетное количество пожаров, согласно СНиП РК 4.01-02-2009, при площади застройки предприятия до 150 тыс. м² принят один. Расчетная продолжительность тушения пожара 2 ч.

На углах зданий расположены знаки пожарных гидрантов, в соответствии с СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002, освещаемые в темное время суток.

Хозяйственно-бытовое водоснабжение (В1) объектов осуществляется из скважины. Вода на питьевые нужды привозное.

Производственная напорная канализация (К3Н) для перекачивания незагрязненной жидкости от дробильного отделения в бак осветленной воды.

Пульпопровод (П) от хвостового зумфа в хвостохранилище.

Хозяйственно-бытовая канализация (К1) служит для отвода стоков от санитарных приборов. Самотечные сети канализации выполнены из чугунных труб диаметром 100 мм. На сетях установлены колодцы из сборных железобетонных элементов диаметром 1м ГОСТ 8020-90. Для отведения хозяйственных стоков с реагентного отделения и лаборатории в колодцы емкостью 6,3м³, каждый. По мере наполнения колодцев стоки вывозятся ассенизаторской машиной на специальные полигоны по договору.

Производственная канализация (К3) служит для сбора проливов от технологического оборудования и гидросмыва полов. На сетях установлены колодец из сборных железобетонных элементов диаметром 2,5 м и объемом 125 м³ по ГОСТ 8020-90. По мере наполнения колодца стоки вывозятся ассенизаторской машиной на хвостохранилище.

Сбор ливневых и талых вод с территории обогатительной фабрики предусмотрен в ливневые колодцы с последующей откачкой ассенизационной машиной и вывозом собранных стоков в хвостохранилище. Конструкция дожде приёмного колодца принята согласно т.л. 902-09-22.84.

Сбор ливневых и талых вод с территории обогатительной фабрики предусмотрен в систему ливневой канализации, состоящей из водосборных канав, маслоуловителя и

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



приемного пруда-отстойника с геометрической емкостью 500 м³. Водосборные каналы располагаются по периметру промплощадки фабрики, включая ДСК, главный корпус, реагентное отделение, аналитическую лабораторию и котельную с уклоном в ее южную часть. В канаву укладываются ж/бетонные лотки. Расположение ливневой системы показано на генплане фабрики чертеж ЛБС-0918-ГП.

Внутренние сети водопровода и канализации

Проектом в зданиях обогатительной фабрики, бытового корпуса, склада реагентов, лаборатории предусмотрены следующие системы внутреннего водоснабжения и водоотведения:

- хозяйственно-бытового водоснабжения (В1);
- производственно-противопожарного водопровода (В3);
- водопровода оборотной воды (В2)
- хозяйственно-бытовой канализации (К1);
- производственной напорной канализации (К3Н);
- производственная канализация (К3).

Хозяйственно-бытовое водоснабжение (В1) предназначено для подачи воды к санитарно-техническим приборам и технологическому оборудованию устанавливаемых в зданиях обогатительной фабрики. Подключение предусматривается от сетей хозяйственно-бытового водопровода площадки. Сеть водопровода (В1) запроектирована из стальных труб диаметром 25 мм по ГОСТ 3262-85 и диаметром 50 мм по ГОСТ 10704-91.

Производственный водопровод (В3) предназначен для подачи свежей технической воды к технологическому оборудованию и поливочным кранам обогатительной фабрики. Подключение предусмотрено к **кольцевому водопроводу площадки**.

Сеть производственного водопровода (В3) запроектирована из стальных труб 25-32 мм по ГОСТ 3262-85 и 50-200 мм по ГОСТ 10704-91.

Водопровод оборотной воды (В2) предназначен для подачи оборотной технической воды к технологическому оборудованию обогатительной фабрики. Подача предусмотрена трубопроводами от насосной станции оборотного водоснабжения.

Сети водопровода (В2) запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 50-200 мм по ГОСТ 10704-91.

Стальные трубы, прокладываемые открыто, покрываются масляной краской за два раза. Стальные трубы, прокладываемые в земле, покрываются антикоррозийной изоляцией типа «весьма усиленная».

Хозяйственно-бытовая канализация (К1) служит для сбора и отвода стоков от санитарно-бытовых приборов, устанавливаемых в зданиях площадки обогатительной фабрики. Отвод стоков предусматривается в сеть хозяйственно-бытовых стоков промплощадки. Внутренние сети запроектированы из полиэтиленовых канализационных труб 50-100 мм по ГОСТ 22689.2-89.

Производственная канализация (К3) служит для сбора проливов от технологического оборудования и гидросмыва полов в трапы и далее по трубопроводу 100 мм попадают в канализационный колодец автономного типа из которого по мере накопления вывозятся ассенизационной машиной на нейтрализацию. Сеть производственной канализации запроектирована из стальных труб 100 мм по ГОСТ 10704-91.

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



Производственная напорная канализация (КЗН) служит для перекачивания незагрязненной жидкости в бак чистой технической воды. Сеть КЗН запроектирована из стальных труб 50 мм по ГОСТ 10704-91.

Защитное покрытие стальных трубопроводов, прокладываемых открыто, предусмотрено масляной окраской за два раза. Стальные трубы, прокладываемые в земле, покрываются антикоррозийной изоляцией типа «весьма усиленная».

Проектом в отделении приготовления реагентов обогатительной фабрики и в здании склада реагентов предусматривается защита трубопроводов от агрессивного воздействия реагентов.

Дробильное отделение Наружный водопровод и канализация

Водоснабжение осуществляется из карьера. Наружные сети водопровода запроектированы из стальных труб диаметром 200мм. На сетях установлены колодцы из сборных железобетонных элементов по т.п. 901-09-11.84.

Наружное пожаротушение зданий предусматривается от двух существующих пожарных гидрантов, расположенных на кольцевой сети производственного водопровода. Расходы на наружное пожаротушение здания ДО приняты согласно СНиП РК 4.01-02 2009, таблица 7 и составляет 20 л/с, продолжительность тушения пожара – 3 ч.

Орошение поверхности площадок расходного склада руды и склада дробленой руды предусматривается поливочными машинами.

На углах здания установлены знаки пожарных гидрантов, в соответствии с СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002, освещаемые в темное время суток.

Производственная напорная канализация (КЗН) служит для перекачивания незагрязненной жидкости в **приемок. Приемок оборудован двумя погружными дренажными электронасосами, один рабочий, один резервный, марки «TOP 5» производительностью 24 м³/час и напором 14,5 м. От насосов вода поступает на обогатительную фабрику в бак чистой технической воды.**

Внутренние сети водопровода и канализации

Проектом предусмотрены следующие системы:

- автоматического пожаротушения;
- производственно-противопожарного водопровода (ВЗ);
- производственной напорной канализации (КЗН).

Питьевое водоснабжение потребителей в зданиях ДО предусмотрено посредством установок питьевых бачков и термосов.

Система автоматического пожаротушения в предназначена для обнаружения, локализации и тушения пожара в защищаемых помещениях. В проекте принята модульная установка пожаротушения.

Сеть производственно-противопожарного водопровода ДО (ВЗ) запроектирована из стальных труб 50-100 мм по ГОСТ 10704-91, согласно СП РК 4.01-101-2012.

Сети водопровода (ВЗ) запроектированы из стальных электросварных труб диаметром 50-100 мм. Стальные трубы, прокладываемые открыто, покрываются масляной краской за два раза. Стальные трубы, прокладываемые в земле, покрываются антикоррозийной изоляцией типа «весьма усиленная».

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



Производственная канализация (КЗ) служит для сбора чистой незагрязненной нагретой воды от маслостанции в приемок. Сеть производственной канализации запроектирована из полиэтиленовых труб 100 мм по ГОСТ 18599-2001.

Производственная напорная канализация (КЗН) служит для перекачивания незагрязненной жидкости в бак чистой технической воды. Сеть КЗН запроектирована из стальных труб 50 мм по ГОСТ 10704-91.

Система автоматического пожаротушения модульного типа

Система автоматического пожаротушения в здании ДО предназначена для обнаружения, локализации и тушения пожара в защищаемых помещениях. Система запроектирована с использованием модульной установки порошкового пожаротушения МПП-100-07. Установка пожаротушения МПП-100-07 в зависимости от марки применяемого огнетушащего порошка предназначен для тушения пожаров классов А (горение твердых веществ), В (горение жидких веществ) по ГОСТ 27331-87, а также электрооборудования, находящегося под напряжением, и применяется в автоматических установках порошкового тушения модульного типа для защиты всей площади производственных и складских помещений. Расчет установки выполнен в соответствии с главой 9 и приложения 9 СП РК 2.02-102-2012. Площадь, защищаемая установкой, составляет 80 м².

Основной режим работы модуля - автоматический, когда электрический сигнал на срабатывание поступает от установки пожарной сигнализации объекта. Срабатывание установки может осуществляться также от устройства ручного дистанционного пуска УРП-7, входящего в комплект поставки модуля.

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Отопление и вентиляция

Рабочие чертежи отопления разработаны на основании:

технического задания на проектирование;

архитектурно-строительных чертежей;

действующих нормативных документов:

-СН РК 4.02-01-2011 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

-СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

-СН РК 2.02-01-2014 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

-СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

-ГОСТ 2.1.005-88 «Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;

-СН РК 4.02-02-2011 "Тепловая изоляция трубопроводов и оборудования.

Расчетные параметры наружного воздуха:

-холодный период года (параметры Б)-температура наружного воздуха минус 31,2°С.

-продолжительность отопительного периода - 215 суток

Источник теплоснабжения — является котельная, теплоноситель — вода с параметрами теплоносителя 115 — 70 оС.

Отопление

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



Для поддержания необходимых температур воздуха в рабочей зоне в помещениях Главного корпуса, АБК, ОТК, Химлаборатории, Дробильного отделения в зимний и переходный период предусмотрено отопление данных зданий.

Значения температур приняты в соответствии с действующими нормативными материалами, СП РК 3.02-108-2013 «Административные здания», СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП 31-04-2001 «Складские здания», «Едиными правилами безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окисковании руд и концентратов», техническим заданием.

В проектируемом здании обогатительной фабрики отопление принято воздушное совмещенное с притоком. Теплоноситель для системы теплоснабжения отопительных агрегатов – вода температурой 90-70°C.

Главный корпус, АБК, ОТК, Химлаборатория

Проектом предусмотрена двухтрубная система отопления с нижней разводкой. Система отопления монтируется из стальных электросварных по ГОСТ 10704-91, и водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*, в качестве нагревательных приборов приняты гладкотрубные регистры из стальных электросварных труб диаметром 108x4,0 по ГОСТ 10704-91; в помещении приточной и венткамеры в качестве нагревательных приборов алюминиевые радиаторы.

Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется кранами клапаном типа КРДШ. Воздухоудаление из системы отопления производится кранами "Маевского", а также при помощи горизонтальных воздухоборников установленными в высших точках системы отопления и на приборах отопления.

Дробильное отделение

Отопление дробильного корпуса запроектирована воздушным способом совмещенной с приточной вентиляцией. В качестве воздушного отопительного прибора принята приточная установка KLG200. Подогретый воздух подается подается в отапливаемую зону по средством воздухораспределителей ВСП 5.904-47.

Склад СДЯВ

В помещении склада СДЯВ отопление осуществляется с помощью электроконвекторов мощностью N=2,0 кВт.

Основные технические показатели:

Расход тепла на вентиляцию – 5081 Вт

Вентиляция

Для поддержания нормируемых метеорологических и санитарно-гигиенических параметров воздуха в рабочей зоне помещений в проекте предусматривается вентиляция.

Воздухообмены по помещениям определены в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012, ГОСТ 12.1.005-88, СП РК 3.02-108-2013, Санитарных норм для предприятий по добыче, обогащению рудных, нерудных и россыпных полезных ископаемых № 1.06.064-94.

В проекте предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Вытяжная вентиляция рассчитана на удаление вредных веществ и тепловыделений из помещений.

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



В проекте предусмотрена подача приточного воздуха за счет приточных установок KLG различной производительности по воздуху, поставляемые ООО НП «Тайра». Приточные установки рассчитаны на восполнение воздуха, удаляемого из помещений системами вытяжной вентиляции. Приточный воздух забирается с улицы через жалюзийные решетки, установленные на уровне 2,2 м от уровня земли, очищается в карманных фильтрах приточных установок, при необходимости подогревается до требуемой температуры в калориферах и подается в рабочие помещения по системам воздуховодов.

Дробильное отделение (ДО)

При выгрузке из бункера, при работе щековой и конусной дробилок, при работе грохотов, при выгрузке надрешетного и подрешетного материала, в местах пересыпок рудного материала на конвейер в окружающий воздух выделяется рудная пыль. Для недопущения выделения пыли в окружающий воздух в проекте предусмотрены местные отсосы запыленного воздуха от источников пылевыведения.

Для локализации пылевыведений при пересыпках пылящих материалов, выгрузке материалов из оборудования, предусматриваются укрытия с одинарными стенками и горизонтальной перегородкой. Грохоты укрываются емкими аспирационными укрытиями кабинного типа.

Удаление запыленного воздуха от источников пылевыведения осуществляется тремя аспирационными системами (АС1, АС2, АС3).

Система АС1 обслуживает узел крупного дробления ДО. Запыленный воздух перед выбросом в атмосферу очищается в групповом циклоне ЦН-15-800х2УП, состоящем из двух цилиндрических элементов. Проектная степень очистки принята 80%.

Система АС2 удаляет запыленный воздух от источников пылевыведения грохотов ДО. Удаляемый воздух проходит очистку в рециркуляционных пылеулавливающих аппаратах марки ФЦ-12000. Остаточная концентрация пыли в очищенном воздухе составляет не более $0,5 \text{ мг/м}^3$. Очищенный воздух возвращается в помещение.

Система АС3 обслуживает корпус мелкого дробления ДО. Очистка аспирационного воздуха предусматривается в рециркуляционных пылеулавливающих аппаратах ФЦ-8000. Остаточная концентрация пыли в очищенном воздухе составляет не более $0,5 \text{ мг/м}^3$. Очищенный воздух возвращается в помещение.

Для регулирования расходов воздуха и уравнивания давления по ответвлениям воздуховодов в проекте предусмотрены клапаны воздухогазопроводов. Воздуховоды системы аспирации прокладываются с уклоном в сторону укрытий. Для предотвращения засорения воздуховодов в проекте предусмотрены люки для чистки воздуховодов.

Воздуховоды системы АС1, прокладываемые на открытом воздухе, выполнить из оцинкованной стали для предотвращения воздействия на них атмосферных осадков.

В зданиях дробильного отделения общеобменная вытяжная вентиляция предусмотрена с естественным побуждением и рассчитана на удаление тепловыделений от работающего технологического оборудования в летний период. Вытяжка осуществляется системой дефлекторов, установленных на кровле зданий.

Восполнение воздуха, удаляемого вытяжной вентиляцией, осуществляется приточными установками. Поскольку они работают только в летний период, подогрев приточного воздуха в них не предусмотрен.

Главный корпус обогатительная фабрика

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



В отделении измельчения обогатительной фабрики рудная пыль выделяется при загрузке руды с конвейера в шаровую мельницу. От места загрузки выполнен местный отсос. Запыленный воздух удаляется системой В1 с выбросом воздуха в атмосферу с предварительной очисткой в циклоне ЦН-15.

В процессе цианирования из технологических емкостей возможно выделение синильной кислоты, ядовитого вещества, предельно допустимая концентрация которого в воздухе рабочей зоны равна $0,3 \text{ мг/м}^3$. Также с поверхности открытых емкостей возможно незначительное выделение аэрозолей щелочи, аммиака.

Все технологическое оборудование, в котором находятся цианосодержащие растворы, снабжено укрытиями с патрубками, присоединенными к вытяжным вентсистемами. Также в отделении цианирования предусматривается общеобменная вытяжная вентиляция с естественным и искусственным побуждением. Ввиду незначительного содержания вредностей, воздух выбрасывается в атмосферу без очистки через свечи на высоте 2,0 м выше кровли. В случаях аварийных ситуаций, для предотвращения отравлений обслуживающего персонала, в помещениях хранения цианида и приготовления раствора цианида устанавливаются газоанализаторы. При срабатывании газоанализатора звуковой и световой сигналы выводятся на пульт диспетчера. При этом автоматически включаются в работу аварийные вентиляторы.

В отделении приготовления реагентов местные вытяжные системы предусмотрены от чанов-агитаторов (В10, В11). Забираемый воздух выбрасывается без очистки через свечи.

В отделении приготовления раствора цианида запроектирована аварийная вытяжная вентиляция. Аварийная вытяжка осуществляется из верхней зоны вентиляторами, автоматически включающимися от газоанализатора, настроенного на ПДК рабочей зоны, равную $0,3 \text{ мг/м}^3$. При работе аварийной вентиляции совместно с остальными вытяжными вент системами в помещении обеспечивается 10-кратный воздухообмен.

Установка растаривания извести оборудована местной вытяжной установкой с очисткой запыленного воздуха в циклоне. Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу через свечу на высоте 2,0 м выше кровли здания.

В отделении элюирования имеются обогреватель и регенерационная печь, работающие на дизельном топливе. Выхлопные газы отводятся вытяжными системами В4, В5 с выбросом в атмосферу через свечи.

В Золотой комнате вредные выделения имеют место при работе электролизеров и плавке слитков в плавильной печи. Электролизеры оборудуются укрытиями кабинного типа с газоотсосом. Незначительно загрязненный воздух отводится системой В6 с выбросом в атмосферу через свечу. Вредные выделения от плавильной печи локализуются вытяжной системой В6 и выбрасываются в атмосферу без очистки.

Из бытового помещения золотой комнаты, не имеющего естественного проветривания, запроектирована вытяжка с механическим побуждением (В14).

Помимо местной вытяжной вентиляции во всех отделениях обогатительной фабрики предусматривается естественная вытяжка через дефлекторы, устанавливаемые на кровле здания. Дефлекторы оборудуются клапаном с кольцом для отвода конденсата.

Для обеспечения эвакуации людей при пожаре в проекте предусмотрена система дымоудаления из коммуникационного тоннеля, согласно п.5.2.в СП РК 4.02-101-2012. Удаление дыма осуществляется вытяжной системой В15 с механическим побуждением.

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



Выброс дыма осуществляется на высоте 2м выше кровли здания. У вентилятора предусмотрена установка обратного клапана.

Приточный воздух, подаваемый в производственные помещения обогатительной фабрики подогревается до температуры +16°C в приточных установках П1 и П2 для обогатительной фабрики. Приточный воздух, подаваемый установкой П3 в бытовые помещения Золотой комнаты, подогревается до температуры +20°C. Раздача приточного воздуха, в основном, осуществляется при помощи воздухораспределителей с веерной подачей воздуха марки ВСП. Низ установки воздухораспределителей находится на высоте 2,0м над уровнем пола. В тамбуршлюзы при отделениях приготовления реагентов предусмотрен приток в пятикратном размере, согласно технологических норм для мокрых производств.

Во всех помещениях отделения приготовления реагентов раздача приточного воздуха осуществляется в верхнюю зону согласно санитарным нормам. Приток на компенсацию работы аварийной вентиляции в отделении приготовления раствора цианида не предусмотрен.

Склад реагентов

В складе реагентов, в помещениях хранения реагентов, предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток осуществляется через жалюзийные решетки, установленные в нижней части ворот, вытяжка - через дефлекторы, установленные на крыше. В помещении отделения хранения реагента-цианида предусмотрена аварийная вытяжная вентиляция, рассчитанная на 10-кратный воздухообмен с механическим побуждением. Кнопка включения аварийного вентилятора должна быть расположена у входа в помещение изнутри и снаружи. При включении аварийного вентилятора входить в помещение можно только через 10 минут после начала работы вентилятора. Выброс вытяжного воздуха в атмосферу осуществляется через вытяжную шахту на высоте 2,0 м выше кровли. В бытовых помещениях склада реагентов хозяйства в проекте предусмотрена вытяжка с естественным и механическим побуждением, осуществляется из верхней зоны помещений. Приток осуществляется через окна с открывающимися фрамугами и неплотности строительных конструкций. Для пылеподавления в складах применяется промышленный пылесос марки Karcher nt 4871.

Лаборатория

Помещения лаборатории, где происходит выделение вредных веществ, снабжены механической приточно-вытяжной вентиляцией. Вытяжка осуществляется через местные отсосы от лабораторного оборудования. Аспирационный воздух, забираемый от дробильного и измельчительного оборудования системой В1, очищается в групповом циклоне ЦН-15-600х2 и выбрасывается в атмосферу. Воздух, забираемый системами В2, В3 не очищается ввиду незначительного содержания вредных веществ. Выброс в атмосферу осуществляется через свечи на высоте 2,0м выше кровли.

В здании лаборатории предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Восполнение воздуха, удаляемого системами вытяжной вентиляции, осуществляется за счет приточной установки П3 марки KLG. Приточный воздух подогревается до температуры +25 °С и подается в помещение. Раздача воздуха осуществляется через жалюзийные решетки, расположенные на высоте 2м от пола.

Общеобменная вентиляция осуществляется через окна с открывающимися фрамугами.

Бытовой корпус

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



В помещениях бытового корпуса в проекте предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. В помещениях мужской душевой при гардеробной смешанной одежды, прачечной, санузле предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Вытяжка осуществляется за счет канальных вентиляторов.

В остальных помещениях вытяжка естественная. В помещениях гардеробных уличной одежды вытяжной воздух через жалюзийные решетки, установленные в стенах, смежных с душевыми комнатами, поступает непосредственно в душевые комнаты и используется в качестве приточного воздуха для них, согласно п.4.8 СП РК 3.02-108-2013.

Восполнение воздуха, удаляемого системами вытяжной вентиляции, осуществляется за счет приточной установки ПЗ марки KLG. Приточный воздух подогревается до температуры +25 °С и подается в помещение. Раздача воздуха осуществляется через жалюзийные решетки, расположенные на высоте 2м от пола.

Кондиционирование

Для поддержания требуемых метеорологических условий в проекте предусмотрено кондиционирование воздуха. Расчет систем кондиционирования велся в соответствии со СП РК 4.02-101-2012, «Едиными правилами безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окисковывании руд и концентратов».

В помещении хранения цианида на складе реагентов и в отделении приготовления раствора цианида на обогатительной фабрике в летний период необходимо поддерживать температуру воздуха не выше +25°С, согласно технологических норм. Поддержание температуры на указанном уровне осуществляется с помощью автономных кондиционеров марки АК. В помещении хранения цианида проектом предусмотрена установка двух кондиционеров АК-2,2, в отделении приготовления раствора цианида - один. Забор воздуха на нужды кондиционирования осуществляется с улицы. Воздух очищается кондиционером во встроенном фильтре класса G 3, охлаждается до температуры + 23°С и подается в обслуживаемое помещение. Работа кондиционеров автоматизирована. При повышении температуры в обслуживаемом помещении выше 24 °С кондиционеры автоматически включаются в работу.

Теплоизоляция и антикоррозийная защита оборудования и трубопроводов

Воздуховоды, трубопроводы и нагревательные приборы окрасить масляной краской в 2 слоя.

Трубопроводы отопления, прокладываемые в подпольных каналах, над наружными дверями и воротами, трубопроводы теплоснабжения калориферов, теплоизолируются. Толщина теплоизоляции составляет 40 мм.

Воздуховоды, удаляющие влажный воздух из производственных помещений обогатительной фабрики, из душевых и т.д. выполнить из оцинкованной стали.

Охрана труда и техника безопасности

Приточный воздух подается в помещения рассредоточено веерными струями, чтобы подвижность воздуха в рабочей зоне не превышала 0.5м.

Для снижения уровня шума от вентиляционных систем в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- размещение вентиляционного оборудования в отдельных помещениях - венткамерах;
- установка вентиляторов на виброизолирующих основаниях;

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



-присоединение воздуховодов к вентиляторам через гибкие вставки, гасящие вибрацию.

Для обслуживания вентиляционного оборудования предусмотрены нормативные проходы и грузоподъемное оборудование.

Отопление и вентиляция венткамер приняты в соответствии с требованиями СП РК 4.02-101-2012.

Эксплуатация отопительно-вентиляционных установок

Для нормальной и эффективной работы систем теплоснабжения, отопительно-вентиляционных систем необходим обслуживающий и дежурный персонал, осуществляющий их эксплуатацию и регулярный осмотр и входящий в службу главного энергетика.

Необходимая численность рабочих заложена в технологической части проекта, в разделе «Численность трудящихся», том 2, книга 1.

Профилактический ремонт оборудования котельных, систем теплоснабжения, отопления и вентиляции осуществляет служба главного энергетика компании.

Электротехнические решения

Рабочий проект электрооборудования объекта: «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» выполнен на основании задания на проектирование, в соответствии с требованиями СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования», ПУЭ РК.

По степени обеспечения надежности электроснабжения, электроустановки здания относятся к потребителям III категории, электроприемники противопожарных устройств к I категории.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение складского помещения выполнено от вводно-распределительного устройства ЩУН-1, питание к которому подводится от внешней питающей сети кабельными линиями на напряжение - 380/220В. Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети, приняты в соответствии с СП РК 4.04-106-2013.

Высота установки штепсельных розеток равна - 0,3 м от уровня чистого пола. Питающие сети выполнены кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в ПВХ трубах.

Групповая сеть выполнена 3-х и 5-ти проводной (фазные, нулевой рабочий и нулевой защитный проводники) кабелем марки ВВГнг, прокладываемым в гофрированных трубах скрыто в подготовке пола вышележащего этажа, по стенам, в штрабах под слоем штукатурки.

Электродвигатели технологического и сантехнического оборудования, силовые щиты, пусковая аппаратура приняты в соответствии с условиями окружающей среды и требований техники безопасности.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл.1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным допустимым током и проверено по потере напряжения сети.

Электроосвещение

Общее рабочее освещение предусматривается стационарными светильниками с лампами ЖКУ-250. Выбор типа светильников производится в соответствии с назначением помещения характеристикой окружающей среды.

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



В качестве источников света предусматриваются светодиодные светильники и светильники с люминесцентными лампами. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СН РК 2.04-01-2011. Управление рабочим освещением осуществляется включателями и пакетными переключателями, установленными на входе в помещение. Включатели устанавливаются на высоте 1,5 м от уровня пола, штепсельные розетки на высоте 0,9 м от уровня пола.

Осветительные сети выполняются проводами марки АВВГнг, прокладываемые в металлорукаве и в ПВХ трубах по конструкциям лотков.

Питающие сети от распределительного щита запроектированы кабелем марки АВВГнг, прокладываемые в трубах ПВХ по стенам в лотках.

Освещение дробильного отделения осуществляется с операторской, расположенной в дробильном отделении.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям осуществить присоединение их на вводе в здание к наружному контуру заземления.

Внутри каждого производственного цеха по периметру здания выполнено заземление, которое соединено с заземляющим устройством каждой трансформаторной подстанции с помощью нулевой жилы питающих кабелей. Кроме этого, для выравнивания потенциалов, строительные и технологические конструкции и трубопроводы присоединены к сети заземления.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл. аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, канализации и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине. Защитные мероприятия выполнить согласно ПУЭ РК.

Основные технические показатели

расчетная мощность объекта - 178 кВт.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожарных ситуаций

Охрана труда и техника безопасности

В соответствии с Законом Республики Казахстан «Об охране труда», обеспечение здоровых и безопасных условий труда на предприятии, организация контроля за состоянием охраны труда возлагается на работодателя.

Работодатель обязан организовать работу по соблюдению норм и требований в соответствии с «Санитарными правилами и нормами по гигиене труда в промышленности», утвержденными от 28 февраля 2015 года № 174, «Инструкцией о составе и порядке разработки мероприятий по охране труда в проектах предприятий цветной металлургии» (ВНТП 35-86), «Техникой безопасности в химических лабораториях», «Системами стандартов безопасности труда. С учетом требований «требования промышленной безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окусковании руд и концентратов», Правил устройства электроустановок (ПУЭ), а также соответствующих СНиПов и ГОСТов.

Персонал, работающий на производстве, должен быть обеспечен спецодеждой по ГОСТ 12.4.099, ГОСТ 12.4.100, ГОСТ 12.4.110, средствами индивидуальной защиты головы

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



по ГОСТ 212.4.091, защиты рук по ГОСТ 12.4.010, индивидуальной защиты органов дыхания по ГОСТ 12.4.028.

Допустимые выбросы вредных веществ должны соответствовать правилам установления допустимых выбросов вредных веществ ГОСТ 17.2.1.01 и ГОСТ 17.2.3.02. Проектные решения будут разработаны в соответствии с «Санитарными нормами и правилами», «Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий», «Правилами безопасности в свинцово-цинковом производстве», «Правилами пожарной безопасности для предприятий цветной металлургии» и «Инструкциями о составе и порядке разработки мероприятий по охране труда в проектах предприятий цветной металлургии - ВНТП 35-86». Все вновь поступающие на работу работники должны пройти медицинское освидетельствование и получить вводный инструктаж по охране труда и безопасности работ (перед допуском к работе). Перед допуском к работе все вновь принятые на работу работники должны получить первичный инструктаж по ТБ на рабочем месте. Такой же инструктаж должен проводиться при переводе работника из одного подразделения в другое, с одной работы на другую, с одного вида оборудования на другое. Первичный инструктаж на рабочем месте должен проводиться непосредственным руководителем работ с каждым работником индивидуально. Все трудящиеся обеспечиваются спецодеждой и средствами индивидуальной защиты согласно установленным нормам.

Перед началом работы работающий обязан проверить:

- рабочее состояние спецодежды и спец. обуви;
- исправность защитных и предохранительных приспособлений, и средств;
- освещенность рабочего места, действие вентиляционной системы и т.п.;
- исправность инструмента, необходимого для работы;
- исправность оборудования (конвейера, дробилки и т.д.), его заземление, ограждение вращающихся и движущихся частей и т.д.

В случае выявления каких-либо неисправностей или отклонений от требований правил безопасности, работающий, не приступая к работе, обязан сообщить об этом своему непосредственному руководителю и не приступать к работе до полного устранения всех выявленных нарушений. Самостоятельно устранять нарушения правил безопасности (если это не входит в обязанности работающего и не позволяет его квалификация) работающему запрещается.

Предусмотренные мероприятия:

- расстановка оборудования осуществляется по проекту с учетом обеспечения необходимых проходов, проездов, зазоров и т.п.;
 - движущиеся части механизмов, площадки и лестницы должны быть ограждены;
 - в отделениях с влажным режимом предусмотрена общеобменная вентиляция и местные принудительные вытяжки из баковой аппаратуры и укрытия последних крышками;
 - предусмотрена аспирация всех точек пыления, все местные отсосы от мест выделения вредных веществ должны работать постоянно с последующим обезвреживанием выбросов. Контроль над содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны производственных помещений осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005. Производственные помещения должны быть оборудованы приточной вытяжной вентиляцией по ГОСТ 12.4.021.
 - все токоприемники должны быть надежно заземлены;
 - обслуживающий персонал обеспечивается спецодеждой по ГОСТ 12.4.021.
- Применяются средства индивидуальной защиты в соответствии с требованиями ГОСТ

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



12.4.013, ГОСТ 12.4.028 и «Инструкции о порядке выдачи, хранения и пользования специальной одеждой, специальной обувью и предохранительными приспособлениями» утвержденной Министерством здравоохранения и социального развития Республики Казахстан от 8 декабря 2015 года № 943;

- на рабочих местах организуются питьевые фонтанчики и раковины;
- в производственных помещениях предусмотрена ежесменная уборка;
- на рабочих местах запрещается принимать пищу и курить;
- на предприятии должны быть составлены инструкции по технике безопасности с ознакомлением с ними всего персонала.

Предусмотренные мероприятия по охране труда, технике безопасности и промышленной санитарии позволяют обеспечить нормальные условия труда.

Противопожарные мероприятия

К категории «Д» по взрыво-пожароопасности относятся следующие отделения: помещение для приготовления реагентов, помещение для электролиза золота и регенерации насыщенного угля; золотоприемная касса для хранения слитков Доре.

В связи с этим особые меры противопожарной безопасности не предусматриваются.

К категории Г по взрыво-пожароопасности относятся следующие отделения: помещение электролиза, помещение обжига и плавки катодного осадка.

Предусматривается защитное заземление всех металлических конструкций и токоведущих частей электроаппаратуры, в том числе осветительной аппаратуры.

Все объекты предприятия обеспечиваются первичными средствами пожаротушения и пожарным инвентарем в соответствии с ГОСТ 12.4.009-83 "ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Общие требования".

При производстве огневых работ руководствоваться «Правилами пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства».

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

При промышленной эксплуатации отделений МОФ должны соблюдаться действующие в РК нормы и требования по охране окружающей среды. В технологическом процессе переработки руд месторождения Карабулак непосредственное воздействие на окружающую среду оказывают пыли, газы, сбросы химических загрязнителей.

В соответствии с инструкцией ОНД-90 обогатительная фабрика относится к предприятиям, на которых должен осуществляться государственный, ведомственный и производственный контроль.

Непосредственные замеры ПДВ на контролируемых источниках осуществляет лаборатория и подразделение охраны труда в составе обогатительной фабрики.

К контролируемым веществам относятся основные и специфические вредности, присутствующие в выбросах предприятия, расчетные приземные концентрации по которым должны удовлетворять ПДК для населенных мест РК.

Обогатительная фабрика будет иметь общую систему водоснабжения и сброса сточных вод, автономные специальные системы очистки, на которых будут установлены точки химконтроля.

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



Источником загрязнения атмосферы могут являться пыление на открытом дробильном отделении и на хвостохранилище (пыль неорганическая) с поверхности и дамбы хвостохранилища. Пылевынос не должен распространяться в значимых количествах далее границ санитарно-защитной зоны (СЗ) хвостохранилища. Поверхностные сбросы в речной бассейн с хвостохранилища отсутствуют. Объем фильтрационных вод зависит от климатических условий, прежде всего от величины атмосферных осадков. В соответствии с СанПиНом от 8 июля 2005 года N 334 размер санитарно-защитной зоны для хвостохранилища находится в пределах 1000 метров.

Предусмотрены пылеподавление в операциях дробления, улавливание и очистка газов, обезвреживание хвостов сорбционного выщелачивания.

6.5 Оценка соответствия проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам

Проект модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 тысяч тонн в год.

Административно участок проектирования МОФ находится в Аккольском районе Акмолинской области РК и расположен в 4,0-5,0 км к югу от золоторудного месторождения Кварцитовые Горки и в 8 км на север от г. Степногорска. В 1,5 км на восток от участка проходит автомобильная дорога Степногорск-Аксу, Ближайшая железнодорожная станция Алтын-Тау.

Площадка под хвостохранилище располагается северо-западнее проектируемой МОФ на расстоянии 1450м. Выбранная площадка представляет в плане форму пятиугольника, длина по внутренней бровке составляет около 1100 м.

Ближайшая селитебная зона (частная жилая застройка п. Кварцитка) расположена:

1. От участка проектирования МОФ - в северо-восточном направлении на расстоянии 1100м.

2. От участка проектирования хвостохранилища – 1550 м в северо-восточном направлении.

Для санитарно-бытового обслуживания трудящихся в проекте предусмотрены бытовые помещения, в состав которых входят гардеробные, душевые, умывальные, санузлы, прачечная, помещение для сушки и обеспыливания спецодежды. Для отдыха сотрудников предусматривается организация специальной площадки.

Медицинское обслуживание и проживание работников производства предусматривается в г. Степногорск. В доступных местах устанавливаются аптечки производственные.

Питание работников МОФ предусмотрено в комнате отдыха, размещенной в административно-бытовом корпусе.

На свободной от застройки территории объектов МОФ предусматривается посев трав, посадка деревьев и кустарников местных пород.

В соответствии с расчетными расходами воды, принятыми источниками водоснабжения проектируются следующие системы водоснабжения:

- хозяйственно-питьевого водопровода;
- производственно-противопожарного водопровода;
- оборотного водоснабжения.

В соответствии с составом сточных вод и условиями их сброса проектируются следующие системы канализации:

- бытовая;

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



–производственная;

–дождевая.

Теплоснабжение объектов проектирования предусматривается от модульной котельной, оборудованной двумя водогрейными котлами.

В проекте предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. Вытяжная вентиляция рассчитана на удаление вредных веществ и тепловыделений из помещений.

На складе реагентов, в помещениях хранения реагентов, предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с естественным побуждением. Приток осуществляется через жалюзийные решетки, установленные в нижней части ворот, вытяжка -через дефлекторы, установленные на крыше. В помещении отделения хранения реагента-цианида предусмотрена аварийная вытяжная вентиляция, рассчитанная на 10-кратный воздухообмен с механическим побуждением.

Водоснабжение работников МОФ питьевой водой предусматривается привозное (вода бутилированная) из г. Степногорск.

Водоснабжение зданий производственной водой запроектировано от кольцевой сети производственно-противопожарного водопровода диаметром 200 мм.

Подача оборотной воды в здание обогатительной фабрики предусмотрена по двум водоводам оборотной воды диаметром 200 мм от насосной станции оборотного водоснабжения хвостохранилища.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от объектов площадки обогатительной фабрики решается отдельными системами канализации: хозяйственно-бытовой, производственной и ливневой.

Хозяйственно-бытовые стоки от объектов обогатительной фабрики собираются сетью самотечных коллекторов и сбрасываются в автономную канализацию. Далее стоки бытовой канализации откачиваются ассенизаторской машиной и вывозятся на очистные сооружения по договору со спецорганизацией.

Производственная канализация (КЗ) служит для сбора и отвода производственных сточных вод от отделения приготовления реагентов в здании обогатительной фабрики и склада реагентов в канализационные колодцы. По мере накопления стоки ассенизационной машиной вывозятся на нейтрализацию по договору со спецорганизацией.

Поверхностный водоотвод с площадок и проездов МОФ решен открытым способом со сбором в дождеприемные колодцы, предварительной очисткой, и последующим вывозом и сбросом условно чистых стоков в хвостохранилище.

Производственная канализация (КЗ) служит для сбора проливов от технологического оборудования и гидросмыва полов в трапы и далее по трубопроводу попадают в канализационный колодец автономного типа из которого по мере накопления вывозятся ассенизационной машиной на нейтрализацию.

Для обеспечения санитарно-бытовых нужд рабочих на строительной площадке проектом предусмотрены: надворная уборная с водонепроницаемым выгребом, раздевалки и вагончики для приема пищи (столовые).

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждены постановлением Правительства Республики Казахстан 20 марта 2015 года № 237 для обогатительной фабрики с мокрым процессом обогащения санитарно-защитная зона составляет 500 м (2 класс опасности).

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



«Отвалы, хвостохранилища и шламонакопители при добыче цветных металлов», согласно п 11. пп.5 Приложения 1 к санитарным правилам /3/, относится к I классу опасности предприятий с СЗЗ не менее 1000 м.

По результатам выполненного расчета рассеивания определено, что на границе установленной санитарно-защитной зоны и в селитебной зоне, значения приземных концентраций загрязняющих веществ, обусловленных деятельностью проектируемой МОФ, не превышают допустимых.

На границе расчетной СЗЗ проектируемого объекта также не фиксируются превышения ПДУ шума и вибрации (иные виды физических воздействия отсутствуют), возникающие при работе техники.

В границу санитарно-защитной зоны предприятия не попадают места проживания людей, детские площадки, спортивные сооружения, лечебно-профилактические сооружения и др.

Возможность организации СЗЗ имеется.

Ближайшая селитебная зона (частная жилая застройка п. Кварцитка) расположена:

3. От участка проектирования МОФ-в северо-восточном направлении на расстоянии 1100 м.

4. От участка проектирования хвостохранилища –1550 м в северо-восточном направлении.

Для бытового обслуживания рабочих, занятых на строительстве проектируемых объектов МОФ, будут предусмотрены специализированные инвентарные вагончики. Вода на хозяйственно-бытовые нужды строителей привозная бутилированная из г. Степногорск.

Для обеспечения санитарно-бытовых нужд рабочих на строительной площадке проектом предусмотрены: надворная уборная с водонепроницаемым выгребом, раздевалки и вагончики для приема пищи (столовые).

Хозяйственно-питьевое водоснабжение объектов МОФ будет осуществляться за счет привозной воды из сетей г. Степногорск.

Проживания рабочих предусмотрено в г. Степногорск.

Твердые бытовые отходы будут складироваться в контейнеры на специальной бетонированной площадке и по мере накопления вывозиться по договору на спецполигон

Проект отвечает требованиям:

«Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237;

«Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обеззараживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом Министерства экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 176;

«Гигиенические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утвержденные приказом Министерства экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;

«Гигиенические требования к физическим факторам воздействия на человека» утвержденные приказом Министерства экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

«Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе. Эксплуатации объектов

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



строительства.» утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177.

«Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденные приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 174.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан на основании задания на проектирование, проектно-сметной документации, СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», введенному в действие приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, от 1 июля 2013 года № 137-нк, «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

На строительной площадке проектом организации строительства предусмотрены инвентарные здания (административные, санитарно-бытовые) и производственные площадки складского, вспомогательного и бытового назначения для нужд строительства, с учётом выполнения максимального объема работ вне строительной площадки, путем поставки материалов и конструкций с предприятий строительной индустрии Республики Казахстан.

Нормативная продолжительность строительства определена расчетным методом, согласно «Пособию по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» (к СН РК 1.03.01-2016 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений») и принимается 18,0 месяцев.

Начало строительства планируется на 2019-2020 годы согласно письму заказчика от 10 июля 2019 года №57/19.

Технические показатели:

нормативная продолжительность строительства – 18,0 месяцев, в том числе подготовительный период – 4,0 месяцев.

6.7 Сметная документация

Сметная документация, в соответствии с заданием на проектирование и согласно письму заказчика от 17 июля 2019 года №57/19 в рабочем проекте не разрабатывалась.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения проекта по замечаниям и предложениям ТОО «ARIANT EXPERT» по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации), внесены следующие изменения и дополнения:

Общие вопросы

1. В паспорт проекта и ОПЗ включен состав проекта в соответствии с п.9.1 СН РК 1.02-03-2011.
2. Представлен раздел инженерная защита территории, управление производством, предприятием, организация условий и охраны труда работников, инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне и мероприятия по

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, система обеспечения комплексной безопасности и антитеррористической защищенности для особо важных объектов, большепролетных сооружений и высотных зданий, их комплексов. Данные разделы необходимо разработать в соответствии с требованиями раздела 9 СН РК 1.02-03-2011.

Паспорт проекта

3. Приведена схематическое изображение основных фасадов, планов и разрезов (сечений), краткое описание и основные технико-экономические показатели, в том числе эксплуатационные характеристики. См. приложение А СН РК 1.02-03-2011.
4. В связи с тем, что в паспорте заявлено, что предоставлены только здания главного корпуса и склада реагентов со складов СДЯВ, необходимо территорию завода и проект разделить на очереди. Предоставленные здания и сооружения включить в 1 очередь, остальные здания и сооружения по усмотрению Заказчика. Разделение по очередям необходимо указать в задании на проектирование. Откорректировано.

Генеральный план

5. Раздел Генеральный план и организация транспорта разработан в объеме для стадии «П» см. п.9.3.4 СН РК 1.02-03-2011.
6. Раздел ГП приведен в соответствие с ГОСТ 21.508-93, ГОСТ 21.101-2013. Предоставить разбивочный план с указанием всех размеров зданий, ширину дорог, тротуаров по ГОСТ 21.508-93.
7. Лист «Общие данные» разработан согласно п.4.2.5, 4.2.6, 4.2.7 ГОСТ 21.101-2013
8. Указано кем и когда, в каком масштабе была разработана топографическая съемка. Предоставленная топографическая съемка не читаема, откорректировать.
9. Указана где находится ближайшая жилая застройка от производственного проектируемого предприятия.
10. На предприятии с площадками размером предусмотрено не более 5 га двух въездов, указать ширину дорог основных и вспомогательных проездов, радиусы на поворотах. См. п.4.3.5 СП РК 3.01-103-2012.
11. Предоставлены планы озеленения, благоустройства.
12. Предоставлен ТЭП.
13. Указана абсолютная отметка 0.000.
14. В общих данных упоминается, что проект рассчитан на 13,804 га для фабрики и 1,5 га для отвала. Акт предоставлен на 10 га. Приведено в соответствие.
15. Территория предприятия оборудована локальной ливневой канализацией, в пределах организации вертикальной планировки. См. п.5.4.3 СН РК 3.01-03-2011.
16. Указан класс опасности предприятия.
17. Указан размер предзаводской зоны предприятия согласно п.4.2.6 СП РК 3.01-103-2012.
18. Указано расстояние от проходных пунктов до входов в санитарно-бытовые помещения основных цехов, согласно п.4.2.11 СП РК 3.01-103-2012.
19. Проходные пункты расположены на расстоянии не более 1,5 км друг от друга согласно СП РК 3.01-103-2012.
20. Перед проходными пунктами и входами в санитарно-бытовые помещения, столовые и здания управления должны предусмотрены площадки из расчета не более 0,15 м² на 1 чел., работающего в наиболее многочисленной смене. См. п.4.2.11 СП РК 3.01-103-2012.

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



21. Расстояния от бортового камня или кромки укрепленной обочины автомобильных дорог до зданий и сооружений принято по табл. 1 11 СП РК 3.01-103-2012.
 22. Предоставлен план организации рельефа (организация вертикальной планировки). Сплошную вертикальную планировку площадок предприятий и территорий промышленных узлов следует применять при плотности застройки более 25 %. См. п.4.5.1 СП РК 3.01-103-2012.
 23. Уровень полов первого этажа зданий выше планировочной отметки примыкающих к зданиям участков не менее чем на 15 см. См. п. 4.5.5 СН РК 3.01-103-2012.
 24. Площадь участков, предназначенных для озеленения в пределах ограды предприятия, определены из расчета не менее 3 м² на одного работающего в наиболее многочисленной смене.
 25. Предоставлен план благоустройства и озеленения. Озеленение принято с учетом п. 5.4.4 – 5.4.6 СН РК 3.01-03-2011.
 26. На территории предприятия следует предусматривать благоустроенные площадки для отдыха и гимнастических упражнений работающих. Площадки следует размещать с наветренной стороны по отношению к зданиям с производствами, выделяющими вредные выбросы в атмосферу. Размеры площадок надлежит принимать из расчета не более 1 м² на одного работающего в наиболее многочисленной смене. См. п.5.4.7 СН РК 3.01-03-2011.
- Архитектурные решения**
27. Предоставлены архитектурные решения по следующим блокам: здание АБК, ОТК и химлаборатория; модульная котельная на угле; главная понизительная подстанция; дробильное отделение; туалет с выгребом; склад дробильной руды объемом 4500т; материальный склад; КПП. Все данные здания и сооружения указаны на генплане.
 28. На листах ОПЗ и чертежах проставлены подписи руководителей, ГИП и разработчиков согласно положения 12 ГОСТ 27751-2014.
 29. Откорректирована в общей пояснительной записке и на чертежах ссылки на нормативные документы согласно перечня АГСК-2017 года.
- Главный корпус**
30. Представлены описания проектируемого здания по наружной и внутренней отделке, описание кровли.
 31. Предоставлены ТЭП здания.
 32. Указаны действующие нормативы.
- Склад реагентов со складом СДЯВ.**
33. Предоставлено описание архитектурных решений объекта, основные архитектурные параметры и объемно-планировочные решения проектируемого объекта.
 34. Представлены описания проектируемого здания по наружной и внутренней отделке, описание кровли.
 35. Предоставлен ТЭП здания.
 36. Указаны действующие нормативы.
- Технологические решения**
37. Предоставлены чертежи АБК, дробильного отделения, склада реагентов с складом СДЯВ и другие по генплану с чертежами, оформленный по ГОСТ 21.101-97, и в соответствии с требованиями п. 9.3.6 СН РК 1.02-03-2011.
- Хвостохранилище**
38. Представлены общие данные оформленные по ГОСТ 21.101-97.
 39. Представлены спецификации, оформленные в соответствии с ГОСТ 21.110-95.

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.
по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



Пояснительная записка

Упорядочены предоставленные пояснительные записки, разбить их по томам, во избежание повтора.

Конструктивная часть**По расчетам**

40. Представлено теплотехнический расчет наружных ограждающих конструкции (стен и покрытий) согласно требованиям СН РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» (с указанием основных технических параметров материала утеплителя – коэффициент теплопроводности, класс негорючести НГ).
41. Для обоснования принятых проектных решений согласно положению, изложенных в разделах 3-12 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкции и оснований», а также СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», представлено расчет по несущей способности конструктивных элементов.

По представленным чертежам**Главный корпус**

42. На листах ОПЗ и чертежах проставлены подписи руководителей, ГИП и разработчиков согласно положения 12 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкции и оснований» (контроль качества проектных работ).
43. Представлено конструктивное решение ниже отм. 0,000.
44. Откорректированы в общей пояснительной записке и на чертежах ссылки на нормативные документы согласно перечня АГСК-2017 года.

Склад СДЯВ

45. Согласно п. 1.1-п. 1.3 Инструкции по составу и оформлению рабочих чертежей КМ:
 - 1.1 Рабочие чертежи **металлических конструкций КМ являются самостоятельным** комплектом рабочей документации и входят отдельным разделом в общий комплект строительных рабочих чертежей объекта.
 - 1.2 Чертежи КМ **разрабатываются на все металлические конструкции**, как в объектах с чисто металлическими конструкциями, так и в объектах со смешанными конструкциями.
 Включение чертежей основного комплекта КМ в состав рабочих чертежей других комплектов (КЖ, АР и др.) не допускается.
46. На листах ОПЗ и чертежах проставлены подписи руководителей, ГИП и разработчиков согласно положения 12 ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкции и оснований» (контроль качества проектных работ).
47. Представлено конструктивное решение ниже отм. 0,000.
48. Толщину искусственного основания из ПГС толщиной 3,0 м подтверждено расчетом согласно п. 2.205 Пособие по проектированию оснований зданий и сооружений к СНиП 2.02.01-83.

Отопление и вентиляция

49. Угловые штампы проставили подписи.
50. Присутствуют характеристики отопительно - вентиляционной системы; заполнен согласно ГОСТ 21.602-2003.
51. Общие указание. Заполнены данные о вентиляционной системы вентиляции и тепловой завесы.
52. Заполнены основные показателей по чертежам марки ОВ, согласно ГОСТ 21.602-2003.

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



53. В помещение для оборудования вытяжных систем, предусмотрена приточная вентиляция. Согласно СП РК 4.02.101-2012 п. 7.9.9.
54. Схема системы вентиляции откорректирован.
55. Мощность – производительность вентиляционных систем обоснован.
56. Спецификация оборудования и материалов, учтена система вентиляции ВЕ, учтено оборудование отопительных приборов.
- Электротехническая часть**
57. Выполнена дополнительная схема системы уравнивания потенциалов.
58. На планах освещения указано количество проводников в групповой линии.
59. Выполнено ремонтное освещение в технических помещениях согласно п.5.1.5 СП РК 4.04-106-2013.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства РК от 23 октября 2009 года № 1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» заказчиком и разработчиком рабочего проекта установлен второй (II) нормальный уровень ответственности, технически не сложный.

Проект «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации), разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В рабочем проекте, согласно имеющимся, возможностям применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 8

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
1	Площадь проектируемого участка	га	10,00	10,00
2	Площадь застройки	кв. м.	3826,64	3826,64
3	Площадь покрытия	кв. м.	13285,12	13285,12
4	Площадь озеленения	кв. м.	16444,00	16444,00
5	Площадь площадок для перспективного строительства	кв. м.	66444,24	66444,24
6	Площадь хвостохранилище	га	15,7	15,7

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.

по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



7	Продолжительность строительства	мес.	18,0	18,0
---	---------------------------------	------	------	------

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, проект «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации), соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке.

8.2 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Adelya Gold», г.Нур-Султан в соответствии с условиями договора от 19 июля 2019 года № АЕ-0029.

8.3 Заказчик при приеме документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1. Енгiзiлген өзгерiстердi және толықтыруларды ескере отырып «Өнiмдiлiгi жылына 350 000 тонна Қарабулақ кен орнын өңдеу жөнiндеп модульдық байыту фабрикасы» (сметалық құжаттамасыз) жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актiлердiң және мемлекеттік нормативтердiң талаптарына сәйкес келедi.

8.2. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекiткен бастапқы материалдарды (мәлiметтердi) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2019 жылғы 19 шiлдесiндегi № АЕ-0029 шарттың талаптарына сәйкес «Adelya Gold» ЖШС, Нур-Султан қ. кепiлдiк етедi.

8.3 Жұмыс жобаны өндiрiс жұмысына беру және бекiтуге тапсырар алдында, осы сараптама қорытындысына жұмыс жобаның сәйкестiгi тексерiлуге жатады.

8.4 Тапсырысшы құрылыс барысында отандық тауар өндiрушiлердiң жабдықтарын, материалдары мен құрылымдауларын барынша пайдалансын.

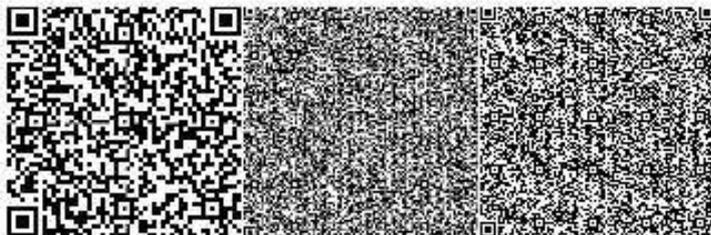
Директор	Н. Джарасова
Жетекші сарапшы	А. Темралинова
Сарапшы	Р. Сатмагамбетов
Сарапшы	А. Балгужинов
Сарапшы	Д. Балгужинов
Сарапшы	К. Ибышев
Сарапшы	А. Альгожин

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.
по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350 000 тонн в год» (без сметной документации)



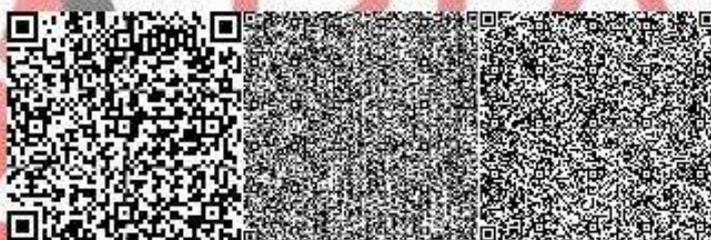
Джарасова Н.А.

Директор



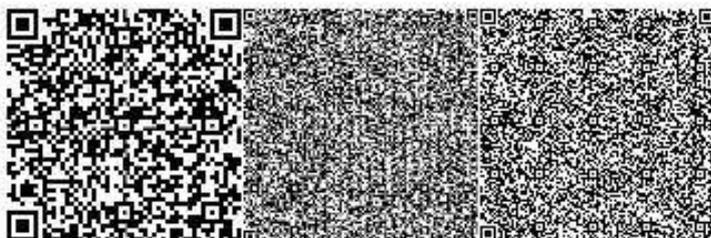
Балгужинов Д.С.

Эксперт



Балгужинов А.А.

Эксперт

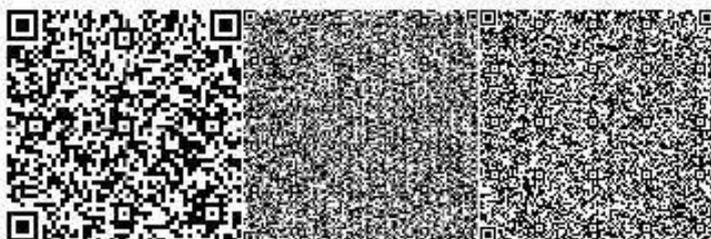


Ибышев К.М.

Заклучение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.
по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350
000 тонн в год» (без сметной документации)



Эксперт



Альгожин А.А.

Эксперт



Сатмагамбетов Р.А.

Эксперт

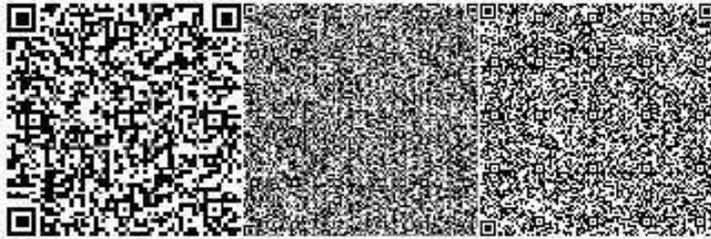


Темралинова А.Б.

Эксперт

Заключение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.
по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350
000 тонн в год» (без сметной документации)





Заклучение № АЕ-0031/19 от 04.09.2019 г.
по проекту «Модульная обогатительная фабрика по переработке руды месторождения Карабулак производительностью 350
000 тонн в год» (без сметной документации)



ПРИЛОЖЕНИЕ Ж.8

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИГИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ «КАЗГИДРОМЕТ»
ШАРҰАШЫЛЫҚ ЖҰРТТУУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСПОРНЫҢ АҚМОЛА
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

020000, Ақмола облысы, Қосшытау қаласы,
Ш. Құдайбердіев көшесі, 27 үй
төл.: 8 (7162)72-17-11, 72-17-15
e-mail: info_akm@meteo.kz



ФИЛИАЛ
РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО АҚМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

020000, Ақмолинская область, город Косшытау
ул. Ш. Құдайбердіева, д. 27
төл.: 8 (7162)72-17-11, 72-17-15 e-
mail: info_akm@meteo.kz

03/880
24BD6BD137274D46
07.11.2024

«QARABULAQ GOLD» ЖШС
Бас директоры
Ж.А. Бельгибаевқа

31.10.2024ж. кіріс №714 сұранымыңызға сәйкес, Ақмола облысы Степногорск автоматты метеорологиялық станциясының берген мәліметтері бойынша келесі гидрометеорологиялық ақпаратты ұсынамыз.

Қосымша №1 5 бетте.

Согласно Вашего запроса за вхд. №714 от 31.10.2024г. по данным наблюдений автоматической метеорологической станции Степногорск Ақмолинской области предоставляем следующую гидрометеорологическую информацию.

Приложение №1 на 5 листах.

Филиал директоры

Б. Мақажанова

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), МАҚАЖАНОВА БАХЫТ, Филиал
Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет"
Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Ақмолинской области,
BIN120841016609



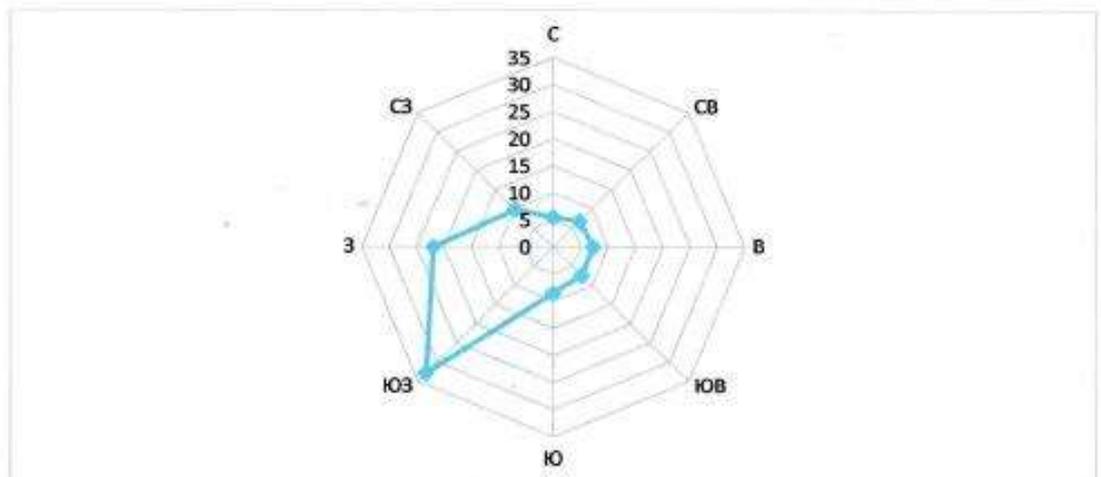
Орын. А. Қантаева
Төл. 72-17-60
<https://seddoc.kazhydromet.kz/qGiUUM>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтініз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Метеорологическая информация по данным наблюдений
метеостанции Степногорск за 2019 год

1. Среднегодовая скорость ветра 2,9 м/с;
2. Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышений которой составляет 5%: 10-11 м/с;
3. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца +28,5°C (июль);
4. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца -19,9°C (февраль);
5. Годовое количество осадков 319,1 мм;
6. Годовая повторяемость (%) направления ветра и штилей по 8 румбам (среднегодовая роза ветров):

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	2	5	0	2	14	57	17	3	16
Февраль	4	6	9	2	14	50	13	2	12
Март	3	3	8	13	9	46	16	2	5
Апрель	9	9	14	9	7	21	19	12	12
Май	7	12	4	8	12	27	19	11	10
Июнь	14	9	5	9	5	19	16	23	9
Июль	7	11	15	14	11	18	12	12	10
Август	8	8	8	10	10	21	16	19	14
Сентябрь	4	6	6	6	8	25	33	12	13
Октябрь	3	2	6	8	5	34	34	8	9
Ноябрь	4	8	8	1	2	34	36	7	6
Декабрь	1	2	4	6	5	43	32	7	6
Год	6	7	7	7	9	33	22	10	10

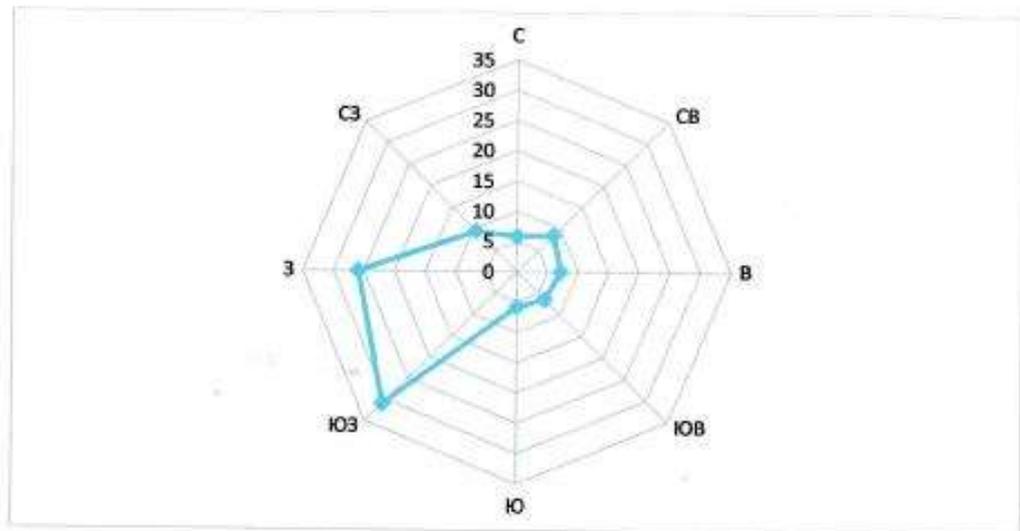


7. Количество дней со снегом— 92;
8. Количество дней с дождями—114.

**Метеорологическая информация по данным наблюдений
метеостанции Степногорск за 2020 год**

1. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца +27,5°C (июль);
2. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца -19,1°C (декабрь);
3. Среднегодовая скорость ветра 3,2 м/с;
4. Годовое количество осадков 289,8 мм;
5. Среднегодовая повторяемость (%) направления ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров:

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Январь	0	1	0	1	2	57	36	3	6
Февраль	3	4	1	4	9	43	30	6	4
Март	5	2	2	3	6	41	32	9	7
Апрель	0	0	2	15	15	38	26	4	5
Май	4	8	6	15	12	31	17	7	9
Июнь	17	29	13	3	1	15	13	9	11
Июль	15	24	23	12	3	6	3	14	13
Август	5	5	15	9	8	27	19	12	13
Сентябрь	9	3	3	3	11	26	23	22	10
Октябрь	4	7	0	0	1	29	47	12	12
Ноябрь	6	11	8	6	2	32	25	10	10
Декабрь	2	7	13	7	0	26	40	5	6
Год	6	8	7	7	6	31	26	9	9

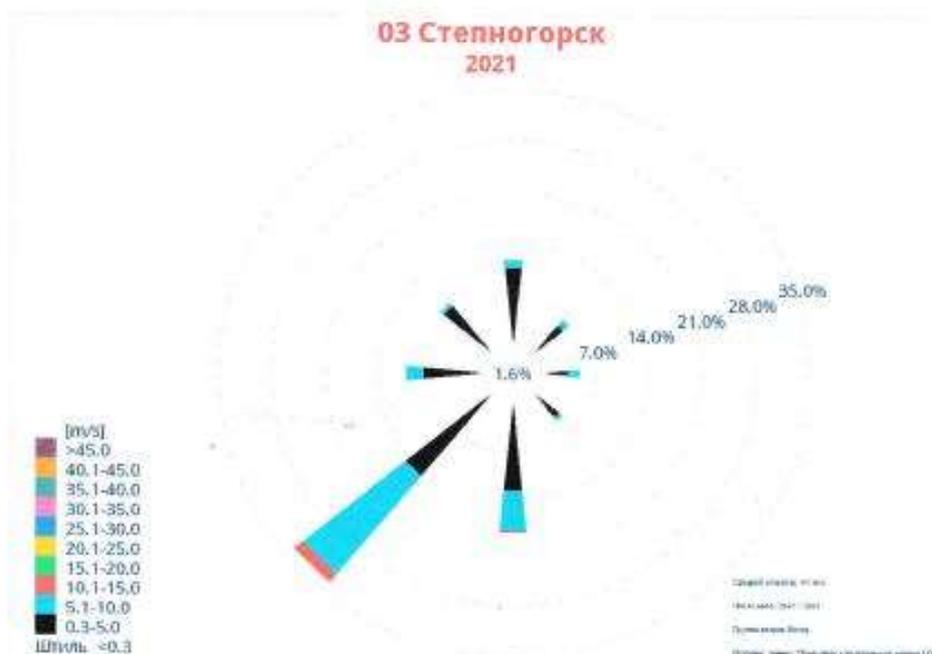


1. Количество дней со снегом – 81;
2. Количество дней с дождями – 99.

**Метеорологическая информация по данным
автоматической метеостанции Степногорск за 2021 год**

1. Среднемесячная максимальная температура воздуха самого жаркого месяца +27,6°C (июль);
2. Среднемесячная минимальная температура воздуха самого холодного месяца -21,0°C (январь);
3. Годовое количество осадков 196,5 мм;
4. Среднегодовая повторяемость (%) направления ветра и штилей по 8 румбам (среднегодовая роза ветров);
5. Среднегодовая скорость ветра 4,1 м/с:

Частотности/ Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [номер / %]												
Направление	Диапазон скорости ветра										Всего	Средняя скорость
	0.3-5.0	5.1-10	10.1-15	15.1-20	20.1-25	25.1-30	30.1-35	35.1-40	40.1-45	>45		
Штиль											57/1.6	
Временная	0/0	0/0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	
С	377/10.6	42/1.2	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	419/11.7	3
СВ	178/5.0	38/1.1	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	216/6.1	3,4
В	121/3.4	58/1.6	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	179/5.0	4
ЮВ	156/4.4	17/0.5	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	173/4.9	2,9
Ю	439/12.3	196/5.5	9/0.3	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	644/18.1	3,9
ЮЗ	527/14.8	621/17.4	50/1.4	1/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	1199/33.6	5,5
З	287/8.0	78/2.2	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	365/10.2	3,5
СЗ	297/8.3	18/0.5	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	315/8.8	2,9

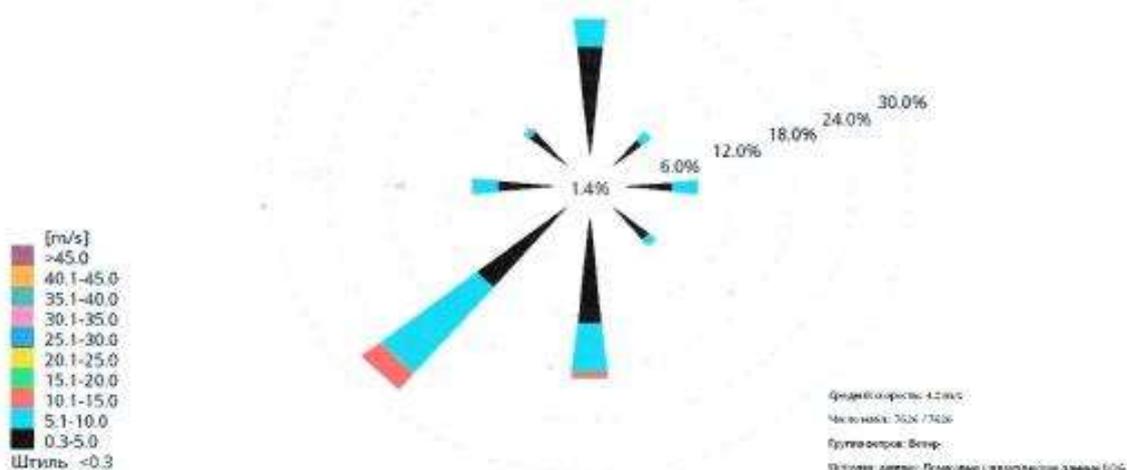


**Метеорологическая информация по данным
автоматической метеостанции Степногорск за 2023 год**

1. Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца +30,0°C (июль);
2. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца -19,3°C (февраль);
3. Годовое количество осадков 199,7 мм;
4. Среднегодовая скорость ветра 4,2 м/с;
5. Среднегодовая повторяемость (%) направления ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров:

Частотности/ Процентные частотности случаев - одновременное направление ветра (степени) и скорость (м/с) в пределах указанного диапазона [номер / %]													
Направление	Диапазон скорости ветра										Всего	Средняя скорость	
	0.3-5.0	5.1-10.0	10.1-15.0	15.1-20.0	20.1-25.0	25.1-30.0	30.1-35.0	35.1-40.0	40.1-45.0	>45.0			
Штиль												107/1.4	
Переменная	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	
С	1002/13.1	250/3.3	2/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	1254/16.4	3,5
СВ	328/4.3	92/1.2	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	420/5.5	3,6
В	417/5.5	205/2.7	3/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	625/8.2	4,3
ЮВ	396/5.2	67/0.9	6/0.1	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	469/6.2	3,1
Ю	973/12.8	431/5.7	60/0.8	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	1464/19.2	4,1
ЮЗ	940/12.3	982/12.9	192/2.5	3/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	2117/27.8	5,6
З	493/6.5	201/2.6	8/0.1	2/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	704/9.2	3,9
СЗ	405/5.3	55/0.7	4/0.1	2/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	0/0.0	466/6.1	3,2

**03 Степногорск
2023**



ПРИЛОЖЕНИЕ Ж.9

**ҚР ЭТРМ орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Ақмола облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы РММ**



**Республиканское государственное
учреждение "Ақмолинская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000, Ақмола
облысы, Громовой 21

Республика Казахстан 010000,
Ақмолинская область, Громовой 21

09.10.2024 №ЖТ-2024-05532080

АКОНОВА АИДА БАКЫТОВНА

КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ
ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, УЛИЦА
Бурова, 23, 33

На №ЖТ-2024-05532080 от 4 октября 2024 года

Ақмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваше обращение сообщает, что участки месторождения «Карабулак», расположенные в Аккольском районе Ақмолинской области, согласно предоставленных географических координат, не располагается на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда, в связи с чем, информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют. Однако в связи с тем, что вышеуказанный участок располагается на территории охотничьих угодий, которые являются средой обитания объектов животного мира, необходимо учитывать требования статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране воспроизводстве и использовании животного мира». Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан». В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

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

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

Руководитель

ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСҚАЙРАТОВИЧ



Исполнитель:

АЙТКОЖИН ДИНАЛИ ДИДАРОВИЧ

тел.: 7471112090

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы 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 Ж.10

**"Ақмола облысы ветеринария
басқармасы" мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Көкшетау
қ., Абай 89



**Государственное учреждение
"Управление ветеринарии
Акмолинской области"**

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау,
Абая 89

08.10.2024 №ЖТ-2024-05532709

АКОНОВА АИДА БАКЫТОВНА

КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ
ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, УЛИЦА
Бурова, 23, 33

На №ЖТ-2024-05532709 от 4 октября 2024 года

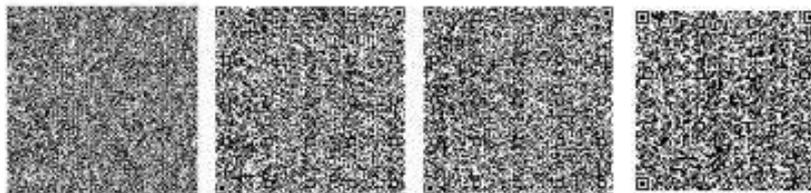
04.10.2024 г. № ЖТ-2024-05532709 Акмолинская область Восточно-Казахстанская область, г.Усть-Каменогорск, ул. Бурова, дом 23 Аконова А.Б. ИИН 970525450286 Тел.: +77076733400 Управление ветеринарии Акмолинской области (далее-Управление) рассмотрев Ваше обращение от 4 октября 2024 года сообщает следующее: На территории модульной обогатительной фабрики занимающейся переработкой золотосодержащей руды месторождения Карабулак, расположенного по адресу: Акмолинская область, г. Степногорск, ТОО «QARABULAQ GOLD» в указанных координатах: 1. 52°25'03.11 "N71°53'30.18"E; 2. 52°25'36.68 "N71°53'29.86"E; 3. 52°25'36.13 "N71°55'48.01"E; 4. 52°25'01.72 "N71°55'48.08"E на участке и в радиусе 1000 метров известных (установленных) сибиреязвенных захоронений и скотомогильников нет. Примечание: На основании выше изложенного, рекомендуем при проведении работ, не выходить за границы представленных Вами координат. В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом. Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу. И.о руководителя Т. Джуасов @Исп.:К. Шонашева (Тел. 8-7162-50-43-99..

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

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

руководитель отдела

ДЖУАСОВ ТАУФИК КАСЫМОВИЧ



Исполнитель:

ШОНАШЕВА КЕНЖЕТАЙ СЕРЕКПЕКОВНА

тел.: 87712491793

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы 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 Ж.11

«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі

Қазақстан Республикасы 010000,
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин
көшесі 29



Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»

Республика Казахстан 010000, район
Сарыарқа, улица Сәкен Сейфуллин 29

04.11.2024 №ЖТ-2024-05771361

АСАНОВ ДАУЛЕТ АСАНОВИЧ

КАЗАХСТАН, ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ
ОБЛАСТЬ, УСТЬ-КАМЕНОГОРСК, УЛИЦА
Карбышева, 40, 163

На №ЖТ-2024-05771361 от 28 октября 2024 года

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (далее - Инспекция), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о попадании в пределы водоохранных зон и полос реки Аксу модульной обогатительной фабрики (далее - МОФ) и хвостохранилища (далее - Хвостохранилище) ТОО «QARABULAQ GOLD», а также предоставления выкопировки картографических материалов с границами водоохранных зоны и полосы реки Аксу на данном участке, сообщает следующее. Согласно предоставленным географическим координатам, расстояние от МОФ до реки Аксу составляет около 440 метров, расстояние от Хвостохранилища до реки Аксу составляет около 640 метров. В соответствии с постановлением акимата Акмолинской области от 3 мая 2022 года № А-5/222, ширина водоохранной зоны реки Аксу составляет – 500 метров, водоохранной полосы - 35 метров. Таким образом, МОФ находится в пределах водоохранной зоны, Хвостохранилище находится за пределами водоохранной зоны вышеуказанного водного объекта. Согласно пункта 2 статьи 125 Водного Кодекса Республики Казахстан в пределах водоохранных зон запрещаются: 1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос; 2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами,

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.

бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами; 3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды; 4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод; 5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов; 6) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике; 7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических пестицидов. В соответствии со статьей 39 Водного Кодекса Республики Казахстан, местные исполнительные органы областей, столицы устанавливают водоохранные зоны, полосы, а также режим и особые условия их хозяйственного использования по согласованию с бассейновыми инспекциями. В связи с чем, для получения выкопировки картографического материала с границами водоохранной зоны и полосы реки Аксу, Вам необходимо обратиться в местные исполнительные органы области, а именно в ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Ақмолинской области». В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Руководитель

АЗИДУЛЛИН ГАЛИДУЛЛА АЗИДОЛЛАЕВИЧ



Исполнитель:

ЖАНДУЛЛАЕВА АРАЙ САНДИБЕКОВНА

тел.: 7022866547

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

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-III «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 Ж.12

«АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН
ҮКІМЕТ» МЕМЛЕКЕТТІК
КОРПОРАЦИЯСЫ»
КОММЕРЦИЯЛЫҚ ЕМЕС
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫНЫҢ
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ НЕКОММЕРЧЕСКОГО
АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ
КОРПОРАЦИЯ «ПРАВИТЕЛЬСТВО
ДЛЯ ГРАЖДАН» ПО
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Степногорск қалалық тіркеу және
жер кадастр бөлімі

Отдел по регистрации и земельному
кадастру города Степногорск

021500, Ақмола облысы, Степногорск
қаласы, 7 шағынаудан, 7Д ғимарат
Тел: 8(71645) 3-10-60
b.kulgazinov@gov4c.kz

021500, Ақмолинская область,
г. Степногорск, 7 микрорайон, 7Д зд.
Тел: 8(71645) 3-10-60
b.kulgazinov@gov4c.kz

2024 ж. қ. ш. № 03-03-83-30/2024

Генеральному директору
ТОО «QARABULAQ GOLD»
Бельгибаеву Ж.А.

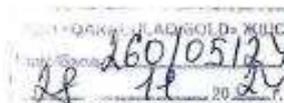
На заявление за №03-03-83-30/148 от 21 ноября 2024 года предоставляем схему с расстояниями указанных вами точек с кадастровыми номерами 01-018-071-324 под размещение хвостохранилища, 01-018-071-325 под модульную обогатительную фабрику, 01-018-071-344 под пульповод до ближайшей точки р. Аксу.

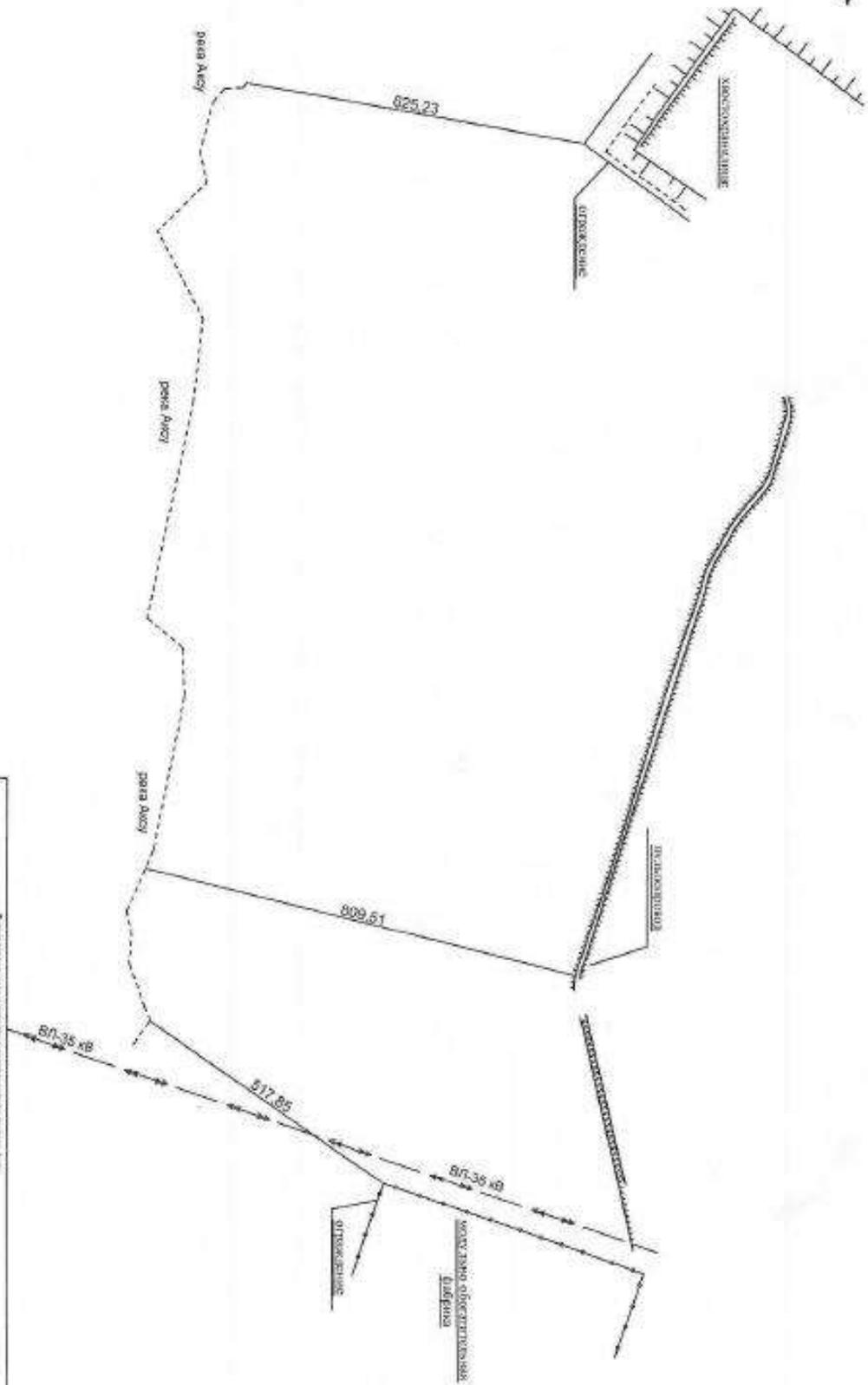
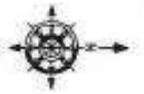
Приложение: схема на 1 листе.

**Руководитель отдела по регистрации
и земельному кадастру города Степногорск**

Кулгазинов Б.Т.

Исп.: Н. Камбетов
Тел. +7 (7016036886)





Datele tehnice privind proiectul de parcelare a terenului

Anunț: T00 T01010101010101		Teren		Măsurat	
Obiect: Teren agricol		Kantona Sîrb		1:1000	
Scriitor: Săbău, M.		[Signature]		Data înregistrării în cartea funciară	
Măsurător: Săbău, M.		[Signature]		Data înregistrării în cartea funciară	
Terenul este în posesia: SA nr. 202/2015					

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж.13

"Ақмола облысының табиғи ресурстар және табиғатты пайдалануды реттеу басқармасы" мемлекеттік мекемесі



Қазақстан Республикасы 010000, Көкшетау қ., Абай көшесі 89, 201

государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области"

Республика Казахстан 010000, г.Кокшетау, улица Абая 89, 201

26.11.2024 №ЗТ-2024-05876030

Товарищество с ограниченной ответственностью "QARABULAQ GOLD"

На №ЗТ-2024-05876030 от 6 ноября 2024 года

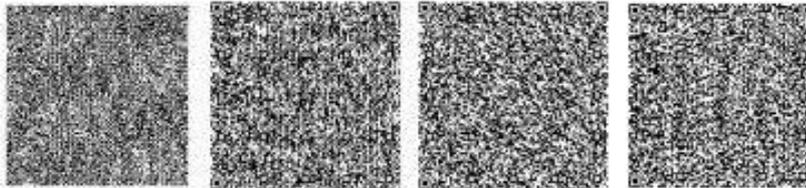
Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области (далее – Управление) рассмотрев Ваше заявление, касательно водоохранных зон и полос на водоемах реке Аксу, сообщает следующее: Направляем Вам выкопировку картографического материала из проекта «Установления водоохранных зон и полос на реке Аксу Степногорский городской округ и района Биржан сал Акмолинской области», внесенного в Постановление акимата Акмолинской области «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима и особых условий их хозяйственного использования» от 3 мая 2022 года № А-5/222, в соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

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.

Заместитель руководителя управления

КУСМАНОВА АЙТЖАН ЕСБОЛСЫНОВНА



Исполнитель:

ҚАЗБЕК МИРХАН ҚАНАТҰЛЫ

тел.: 7162402807

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы 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 Ж.14

1 - 2

Ақмола облысының әкімдігі
"Ақмола облысының кәсіпкерлік және
өнеркәсіп басқармасы" мемлекеттік
мекемесі



Акимат Акмолинской области
Государственное учреждение
"Управление предпринимательства и
промышленности Акмолинской
области"

КӨКШЕТАУ Қ.Ә., КӨКШЕТАУ Қ., Абай
көшесі, № 96 үй

КОКШЕТАУ Г.А., Г.КОКШЕТАУ, улица
Абая, дом № 96

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

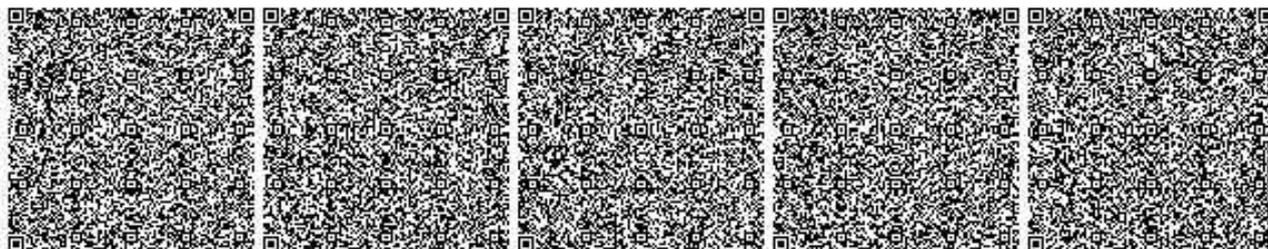
**об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых в недрах под
участком предстоящей застройки**

Номер: KZ64VNW00007770

Дата выдачи: 14.10.2024

По имеющимся материалам в Государственное учреждение "Управление предпринимательства и промышленности Акмолинской области", согласно представленных АКОНОВА АИДА БАКЫТОВНА, координат:

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
28	52	25	29.13	71	53	59
27	52	25	29.76	71	54	2.42
26	52	25	30.35	71	54	7.18
25	52	25	31.4	71	54	15.08
24	52	25	31.28	71	54	16.8
23	52	25	29.62	71	54	23.31
22	52	25	28.08	71	54	25.92
21	52	25	27.28	71	54	27.73
20	52	25	26.08	71	54	30.84
19	52	25	21.94	71	54	47.81
18	52	25	16.57	71	55	9.28
17	52	25	16.52	71	55	10.8
16	52	25	17.75	71	55	21.39
15	52	25	19.29	71	55	35.67
14	52	25	19.64	71	55	35.88
13	52	25	18.07	71	55	21.35
12	52	25	16.82	71	55	10.81
11	52	25	16.86	71	55	9.35
10	52	25	22.06	71	54	47.99
9	52	25	26.3	71	54	31.02



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қойы» туралы заңның 7-бабы, 1-тармағына сәйкес құжат бетіндегі қол қоймен тең.
Электрондық құжат www.e-sense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.e-sense.kz порталында тексеруіне аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.e-sense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-sense.kz.

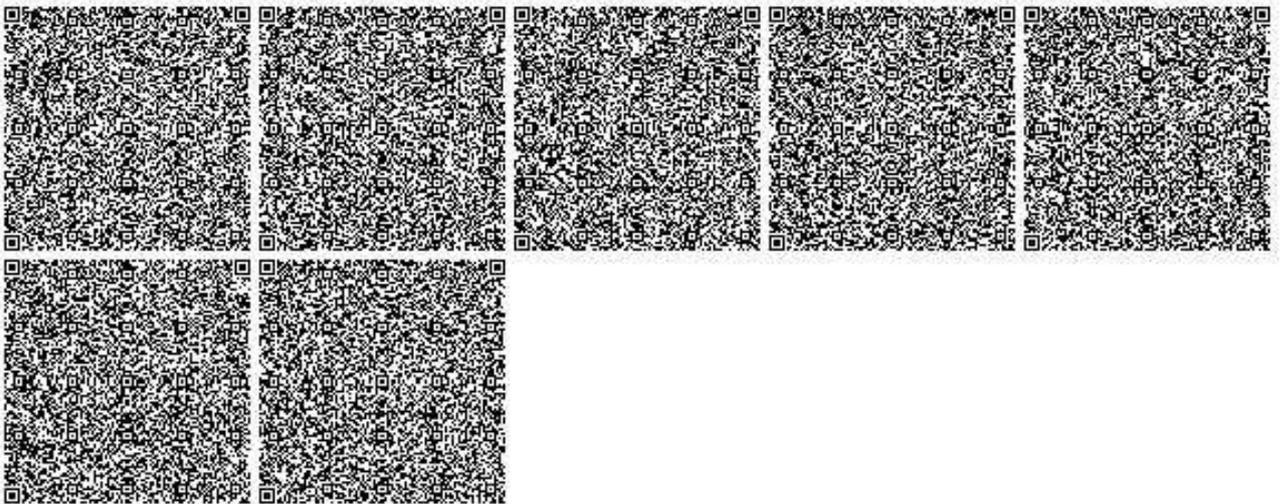
8	52	25	27.43	71	54	27.97
7	52	25	28.2	71	54	26.24
6	52	25	29.81	71	54	23.54
5	52	25	31.51	71	54	16.92
4	52	25	31.66	71	54	15.05
3	52	25	30.54	71	54	7.07
2	52	25	30	71	54	2.37
1	52	25	29.29	71	53	58.85

Приложение

сообщает, что на запрашиваемом участке месторождений полезных ископаемых не зарегистрировано. Дополнительно сообщаем, что участок частично расположен на контрактной территории ТОО «Qarabulaq Gold».

Руководитель управления

Оспанов Ербол Амангельдыевич



«Қазақстан Республикасы Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі Геология комитетінің «Солтүстікқазжерқойнауы» Солтүстік Қазақстан өңіраралық геология департаменті» республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение «Северо-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства промышленности и строительства Республики Казахстан «Севказнедра»

11.10.2024

KZ43VNW00007760

Результат согласования

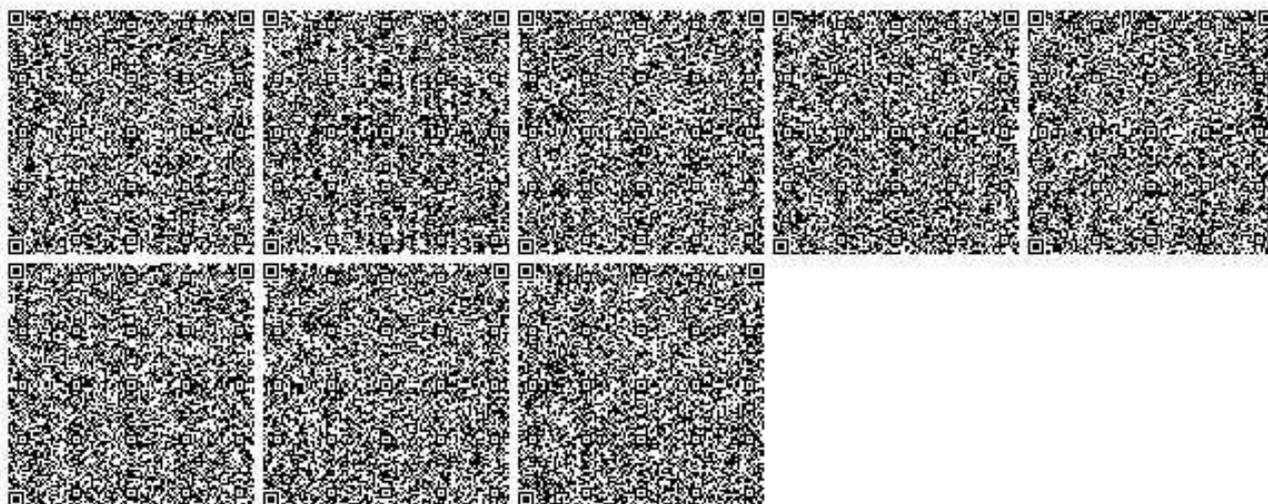
АКОНОВА АИДА БАКЫТОВНА

По заявлению №KZ39RNW00141116 от 07.10.2024г., касательно выдачи заключения об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых, сообщаем следующее:

Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрлігі 2018 жылғы 23 мамырдағы № 367 бұйрығымен бекітілген «Пайдалы қазбалар жатқан аумақтарда құрылыс салуға рұқсат беру қағидаларына» сәйкес А.Б. Аюнованың өтінімінде көрсетілген координаттарға сәйкес «Солтүстікқазжерқойнауы» ӨД 2024 ж. II қазандағы жағдайы бойынша бар геологиялық материалдар бойынша: сұралып отырған учаскесінде пайдалы қазбалардың кен орындары тіркелмегенін хабарлайды. Участке «Qarabulaq Gok» ЖШС келісімшарттық аумағында ішара орналасқанын қосымша хабарлаймыз. Орын.: Е. Махмутов Ж. Сабитова 8 (7162) 25-66-85 В соответствии с «Правилами выдачи разрешения на застройку территории залегания полезных ископаемых», утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 23.05.2018г. № 367 МД «Севказнедра» по имеющимся геологическим материалам по состоянию на 11.10.2024г. согласно координатам, указанным в заявке А.Б. Аюновой: сообщает, что на запрашиваемом участке месторождений полезных ископаемых не зарегистрировано. Дополнительно сообщаем, что участок частично расположен на контрактной территории ТОО «Qarabulaq Gok».

Заместитель руководителя

Галымжанова Акмарал Галымжановна



Западня сторона	-	0,032-0,065	-	-	не более 0,6	-
-----------------	---	-------------	---	---	-----------------	---

Үлгілердің (ші) НК-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследования образцов проводились на соответствие ИД) Гигиенические нормативы «Санитарно – эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015г. № 155, п.3

Зерттеу жүргізген маманын Т.А.Ә. (Ф.И.О., сәйкестігіне провалитығы зерттеу) Бегіш СЭС Фоминко Н.В.

Қолы Бегіш (Політсы)

Зертханә ментерушісінің қолы, Т.А.Ә. (Ф.И.О., қолы зерттеушісінің лабораториясы) Довженко И.Ю.

Қолы Довженко (Політсы)



Мөр орын Ұлттық сарптама орталықның басшысы (орынбасары)

Место печати Директора Национального центра экспертизы (заместитель)

Довженко А.Х.

Т.А.Ә., қолы (Ф.И.О., қолы)

Хаттамә 2 дәннә толтырылды (Протокол составляется в 2-х экземплярах)

Сынау нәтижелері тек қана сынауға түсірілген үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытанию

Рұқсатсыз хаттаманы жарыққа қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж.16

«СӘРСЕН АМАНЖОЛОВ
АТЫНДАҒЫШЫҒЫС
ҚАЗАҚСТАН
УНИВЕРСИТЕТІ»
коммерциялық емес
акционерлік қоғамы



Некоммерческое
акционерное общество
«ВОСТОЧНО-
КАЗАХСТАНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
САРСЕНА АМАНЖОЛОВА»

“23” 05, 2024 ж. №189

Өскемен қаласы

г. Усть-Каменогорск

Информационное письмо.

Лебеди являются невероятными перелетными птицами и способны преодолевать значительные расстояния во время миграций. Обычно они летят на север весной и на юг осенью, чтобы убежать от холода или жары.

Лебедь – кликун (*Cygnus cygnus*) - гнездящийся перелётный вид. Гнездится на озёрах Северного Казахстана. На территории горного отвода месторождения золотосодержащих руд Карабулак т.е на границах участка недропользования не гнездится. Однако, через данную территорию пролегают пути миграции Лебедя-кликун, следовательно, могут останавливаться в пойменных частях реки Аксу для кратковременного пребывания. Места его гнездовий встречались в районе Кургальджинского заповедника.

Весной и осенью он мигрирует по всей территории Казахстана. Зимовать летят на север Средиземного моря, на Каспий, а также в Среднюю, Южную и Юго – Восточную Азию.

В период миграций лебеди останавливаются на озёрах по всей территории Казахстана. В Восточном Казахстане – на Алакольском озере, на оз. Зайсан и на оз. Маркаколь.

В период размножения Лебедь – кликуна (примерно апрель) следует провести полевые исследования, и в случае обнаружения мест гнездования, около участка недропользования ограничить проведение работ с высоким уровнем шумового воздействия в период размножения и миграции.

к.б.н, профессор кафедры биологии
ВКУ имени Сарсена Аманжолова.

Член правления - проректор
по экономическим вопросам и цифровизации



Проколов К.П

Мукажанов Е.Б

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж.17

Номер: KZ94VDC00094894
Дата: 13.03.2023

**«АҚМОЛА ОБЛЫСЫНЫҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ
ТАБИҒАТТЫ ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**

020000, Кокшетау қ., А. Құнанбаев көшесі, 89
Тел: 8(716-2) 25-19-86
E-mail: natur@aqmola.gov.kz



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

020000, г.Кокшетау, улица А. Құнанбаева, 89
Тел: (716-2) 25-19-86
E-mail: natur@aqmola.gov.kz

№ _____

ТОО «Adelya Gold»

Заключение государственной экологической экспертизы
на раздел «Охраны окружающей среды» к проектной документации «Модульная котельная».

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан ТОО «Казэкоинвест-А» лицензия №01811Р от 29.01.2016 г.

Заказчик материалов проекта: ТОО «Adelya Gold»

Адрес заказчика: РК, Акмолинская область, г. Степногорск, зона коммунально-Складская здание №100/4.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. Проект Раздел «Охрана окружающей среды» – 1 экз.;
2. Протокол общественных слушаний в форме публичных обсуждений.

Материалы поступили на рассмотрение 13 марта 2023 года, номер входящей регистрации 01-06/1234.

Общие сведения

Котельная ТОО «Adelya Gold» расположено по адресу: Акмолинская область, г. Степногорск, пос. Аксу, земельный участок 21.

Предприятие обеспечено подъездными путями, промышленными коммуникациями, источниками электро- и водоснабжения.

Описание объекта: Проектом предусматривается установка блочно-модульной котельной на твердом топливе. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются 2 водогрейные высокотемпературные установки «ВЕСТА ПЛЮС», мощностью 1 МВт каждая. Котлы будут работать на твердом топливе. Котельная работает только в отопительный сезон.

Отапливаемая площадь – главный корпус – 33111,0 м³.

Расход тепла - 2232717 Вт.

Топливо – твердое. Рекомендованная марка: "Шубарколь" - Д; -Д1.

Система отопления - открытая, с расширительным баком.

Теплоноситель - вода с расчетной температурой 90-70°С для отопления здания.

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период -32,2° С.

Назначение объекта: 2 водогрейные высокотемпературные установки «ВЕСТА ПЛЮС» предназначены для отопления помещений главного корпуса ТОО «Adelya Gold», оборудованных системой водяного отопления с естественной или принудительной циркуляцией теплоносителя. Котлы предназначены для работы на твердом виде топлива.

Ближайшая селитебная зона, расположенная в 1200 м в северном направлении представляет собой жилые дома пос. кварцитка. В 900 м в южном направлении от предприятия расположены Дачные массивы.



Климатические характеристики приняты по метеостанции г. Степногорск, как наиболее близко расположенной, где ведутся регулярные наблюдения за климатом. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Среднегодовая температура воздуха 2,8 °С. Преобладающее направление ветра за декабрь – февраль – юго-западный. Преобладающее направление ветра за июнь – август – западный. Район не сейсмоопасный. Среднегодовая скорость ветра 5,2 м/с.

Согласно пункта 5 Главы 1 Инструкции по определению категории объекта деятельность котельной относится к объекту 3 категории.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Проектом предусматривается установка устройство блочно-модульной котельной на твердом топливе. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются 2 водогрейные высокотемпературные установки «ВЕСТА ПЛЮС», мощностью 1 МВт каждая. Котлы будут работать на твердом топливе. Котельная работает только в отопительный сезон. Максимальное время работы 24 час в сутки, 215 дней в году. Паспорт и протокол испытаний на котельную представлен в приложении 5.

В период строительства негативное воздействие на атмосферный воздух возможно при производстве строительно-монтажных работ, связанных с транспортировкой строительных конструкций автотранспортом и установкой котельной.

Выбросы при строительстве несут кратковременный характер. Количество задействованных людей – 4 человека. Срок строительства составляет – 3 дня.

Основными источниками загрязнения воздушного бассейна на период СМР является: Земляные работы: разработка грунта – 30,6 м³; обратная засыпка – 19,5 м³ разработка грунта для колодцев – 30,6 м³; обратная засыпка для колодцев водопроводных – 21,0 м³. Итого 101,7 м³. (источник № 6001), в атмосферу выделяется: *пыль неорганическая содержащая 70-20 % двуокиси кремния.*

Засыпка щебня: под лотки – 2,1 м³, для колодцев – 0,31 м³. Итого 2,41 м³ (источник

№ 6002), в атмосферу выделяется: *пыль неорганическая содержащая 70-20 % двуокиси кремния.*

Сварочные работы – выполняются 1 сварочным аппаратом, расход сварочных электродов марки МР-3 в количестве – 100 кг (источник № 6003), в атмосферу выделяется: *железо оксид, марганец и его соединения и фтористые газообразные соединения.*

Покрасочные работы (источник №6004) производятся пневматическим способом, расход лакокрасочного материала составит: грунтовка ГФ-0,21 – 5,83 кг, краска БТ-177 – 7,58 кг. В атмосферу выделяется: *ксилол, уайт-спирит и взвешенные частицы.*

Для строительства используется различный автотранспорт и спецтехника. При эксплуатации автотранспорта и спецтехники (источник № 6005) в атмосферу поступают: *азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерод оксид, керосин.*

Учитывая кратковременный характер работ, неодновременность работы некоторых источников можно сделать вывод, что проведение строительно-монтажных работ не окажет негативного воздействия на атмосферный воздух.

Проектом предусматривается устройство блочно-модульной котельной на твердом топливе. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются 2 водогрейные высокотемпературные установки «ВЕСТА ПЛЮС», мощностью 1 МВт каждая.

Паспорт и протокол испытаний на котельную представлен в приложении 5.

Котлы будут работать на твердом топливе. Котельная работает только в отопительный сезон. Максимальное время работы 24 час в сутки, 215 дней в году. Уголь будет храниться в открытом складе. Зола будет размещаться на открытой площадке.

Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются 2 водогрейные высокотемпературные установки «ВЕСТА ПЛЮС», мощностью 1 МВт каждая. Котлы работают на твердом топливе: каменный уголь Шубаркольского месторождения (паспорт представлен в приложении 2). Расход по 620 тонн в год на каждый котел. Котельная работает только в отопительный сезон. Максимальное время работы 24 час в сутки, 215 дней в году. При работе котлов происходит выброс *азота диоксида, азота оксида, углерода оксида и пыли неорганической содержащей 70-20 % двуокиси кремния.* Дымовые газы, образующиеся в результате сжигания, выбрасываются через металлическую дымовую трубу высотой 10 м, диаметром устья 0,5 м (источник № 0001).



Уголь хранится в открытом складе (*источник № 6006*). Зола размещается на открытой площадке 20 м² (*источник № 6007*). При пересыпке и пылении от угля и золы происходит выброс пыли неорганической содержащей 70-20 % двуоксида кремния.

На период строительно-монтажных работ проектом определены 5 неорганизованных источника выбросов ЗВ. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 13 наименований. Ожидаемый валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит **0,0146592** тонн/год.

На период эксплуатации проектом определены 3 источника выбросов ЗВ: 1 организованный и 2 неорганизованных. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 5 наименований. Ожидаемый валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 107,8335 тонн/год.

В результате деятельности предприятия образуются отходы производства и потребления. На период СМР объем образования отходов составит **0,004772** т/период, на период эксплуатации – **121,065** тонн в год. Все отходы временно накапливаются на территории предприятия, затем передаются сторонним организациям по договору.

Сброса загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты – не будет.

В пределах рассматриваемой территории на расстоянии 800 м в южном направлении от проектируемого объекта протекает р. Аксу. Река Аксу не входит в Перечень рыбохозяйственных водоёмов и участков местного значения, утвержденного постановлением Акимата Ақмолинской области от 14.02.2015 №А-12/572. Планируемая котельная находится вне водоохраной зоны и полосы реки Аксу.

На период эксплуатации объекта источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых нужд является вода от существующего городского водопровода. Для уменьшения солевых отложений заполнение котлов и тепловой сети рекомендуется производить водопроводной водой, прошедшей водоподготовку. Котёл поддерживает температуру воды в автоматическом режиме при помощи пульта управления в интервале от 45 до 85 градусов Цельсия с максимальной погрешностью 2-3 градуса от ее заданной величины. Циркуляционные насосы на подающих трубопроводах систем отопления обеспечивают бесперебойную работу систем отопления и равномерное распределение теплоносителя по приборам отопления. Для слива воды из трубопроводов и оборудования в котельной предусмотрена система канализации. Для нужд ГВС установлен блок запаса воды в резервуаре.

Сброс стоков с системы предусмотрен в городскую канализацию.

Участок расположен вне водоохраной зоны водных объектов. Поверхностные водоемы на проектируемом участке отсутствуют. Эксплуатация объекта не затрагивает поверхностных водных объектов, в связи с отсутствием поверхностных водоемов на прилегающей территории. В открытые поверхностные водоёмы и на рельеф местности хозяйственно-бытовые стоки от объекта не сбрасываются.

Добыча минеральных и сырьевых ресурсов проектом не предусматривается.

При установочных работах и эксплуатации котельной образуются следующие виды отходов производства и потребления:

- Огарки сварочных электродов.
- Загрязненная тара из-под ЛКМ
- Твердые бытовые отходы
- Золошлак

Объем образования отходов производства и потребления

Наименование отходов	Образование, т/период	Размещение, т/период	Передача сторонним организациям, т/период
Период СМР			
Всего:	0,004772	-	0,004772
в т. ч. отходов производства	0,002272	-	0,002272
отходов потребления	0,0025	-	0,0025
Опасные отходы			
Неопасные отходы			
ТБО	0,0025	-	0,0025



Отарки сварочных электродов	0,0015	-	0,0015
Зеркальные отходы			
Загрязненная тара из-под ЛКМ	0,000772	-	0,000772
Период эксплуатации			
Всего:	121,065	-	121,065
в т. ч. отходов производства	120,84	-	120,84
отходов потребления	0,225	-	0,225
Опасные отходы			
-	-	-	-
Неопасные отходы			
ГБО	0,225	-	0,225
Волошлак	120,84	-	120,84
Зеркальные отходы			
-	-	-	-

Образовавшиеся отходы планируется вывозить по договору со специализированной организацией.

В процессе строительно-монтажных работ и на период эксплуатации воздействие на почвенный покров не ожидается, т.к. котельная располагается в существующем здании и изъятия плодородного слоя не предусматривается.

В результате эксплуатации объекта не будет оказано влияния на ландшафт и природные комплексы. На прилегающей территории отсутствуют особо охраняемые природные территории. Мест размножения, питания и проживания редких, эндемичных животных, животных занесенных «Красную книгу», путей их миграции в районе расположения участка не отмечено.

При эксплуатации оборудования и работе предприятия снос зеленых насаждений производиться не будет.

Вывод: Государственная экологическая экспертиза Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Ақмолинской области **согласовывает** раздел «Охраны окружающей среды» к проектной документации «Модульная котельная».



Декларируемое количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по (г/сек, т/год)

Номер источника загрязнения	Наименование загрязняющего вещества	г/с	т/год
1	2	3	4
0001	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00848	4.4
	(0304) Азот (III) оксид (Азота оксид) (6)	0.001378	0.715
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002	11.16
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.004	52.8
	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый шланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0362	37.08
6006	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый шланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00406	0.1285
6007	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый шланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0487	1.55
Всего:		0.103018	107.8335

Таблица 3. Декларируемое количество опасных отходов

2023		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Загрязненная тара из-под ЛКМ 08 01 11* Период СМР	0,000772	0,000772



Декларируемое количество опасных отходов		
2023		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
ТБО Период СМР 20 03 01	0.0025	0.0025
2023		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Золослак 10 01 01	120.84	120.84
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
ТБО 20 03 01 Период эксплуатации	0,225	0,225
2023		
наименование отхода	количество образования, т/год	количество накопления, т/год
Огарки сварочных электродов 12 01 13 Период СМР	0,0015	0,0015

Заместитель руководителя

Кусманова Айтжан Есболсыновна

Заместитель руководителя

Кусманова Айтжан Есболсыновна



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қойы» туралы заңның 7-бабы, 1-тармағына сәйкес қият белгіленді заңмен тап.

Электрондық құжат www.ebyene.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.ebyene.kz порталында тексері аласыз.

Данный документ созданно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.ebyene.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.ebyene.kz.

