

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ИННОВАЦИИ И РЕИНЖИНИРИНГА»
Jaýapkershiligi shekteýli seriktestigi

Memleketlik lisenzia № 01999P
Taraz qalasy, Qoigeldy kóshesi, 55

State license № 01999P
Taraz city Koigeldy street, 55

Государственная лицензия № 01999P
город Тараз улица Койгельды, 55

Утверждаю:
Директор ГОК «Пустынное»
АО «АК Алтыналмас»



Ибраев Данияр Абаевич
(Фамилия, имя, отчество (при его наличии))
(подпись)

2026 г.

ПРОЕКТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ
для ГОК Пустынное
АО «АК Алтыналмас» расположенного в Актогайском районе
Карагандинской области

Разработчик:
Генеральный директор
ТОО «Экологический центр инновации и
реинжиниринга»



Хусайнов М.М.
М.П. Подпись.

г. Алматы, 2026 год

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

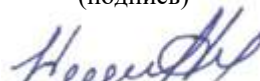
Руководитель проекта

Заместитель генерального директора


(подпись)

Мусиркепов М.К.

Главный инженер проекта


(подпись)

Керім Д.М.

Инженеры-экологи


(подпись)

Турсунбаев К.К.

АННОТАЦИЯ

Данный проект посвящен расчету технологических нормативов для объекта АО «АК Алтыналмас».

АО «АК Алтыналмас» специализируется на добыче и переработке золотосодержащих руд.

ГОК «Пустынное» административно расположен в Актогайском районе Карагандинской области, в 80,6 км к востоку от города Балхаша и в 15,8 км к северо-востоку от железнодорожной станции Акжайдак железнодорожной ветки Балхаш — Актогай.

В состав ГОК «Пустынное» входят участки открытых и подземных горных работ, золотоизвлекательная фабрика «Пустынное», дробильно-сортировочные и обогащительные установки, хвостохранилище, объекты водоснабжения и энергоснабжения, ремонтно-механические и другие вспомогательные объекты.

Основная деятельность ГОК «Пустынное» заключается в добыче золотосодержащей руды и ее переработке с применением процессов дробления, измельчения, гравитационного обогащения и флотации.

Настоящий проект предусматривает установление технологических нормативов для объектов технологического нормирования ГОК «Пустынное» АО «АК Алтыналмас» с учетом применяемых технологических процессов и наилучших доступных техник.

Проект технологических нормативов разработан на основании Правил определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух, утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 375 и Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Проект технологических нормативов разработан во исполнение требований законодательства Республики Казахстан для операторов с целью выявления объектов технологического нормирования, маркерных загрязняющих веществ, образующихся на объектах технологического нормирования и уровней эмиссий (выбросов) маркерных загрязняющих веществ для каждого объекта технологического нормирования и объекта в целом.

Основными материалами для разработки Проекта технологических нормативов является Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ГОК «Пустынное» АО «АК Алтыналмас».

Согласно, статьи 72 Экологического Кодекса РК на проведение вышеуказанных работ разработан Отчет о возможных воздействиях и получено Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду за № KZ51VVX00412118 от 14.10.2025 года представленное в [Приложении № 2](#).

Проект технологических нормативов выполнен Товариществом с ограниченной ответственностью «Экологический центр инновации и реинжиниринга» на основании Государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01999Р от 17 мая 2018 года в соответствии с нормативно-технической документацией, действующей на территории Республики Казахстан (Лицензия представлена в [Приложении № 1](#)).

Согласно подпункту 3.1 пункта 3 раздела 2 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, намечаемая деятельность по добыче и обогащению твёрдых полезных ископаемых (за исключением общераспространённых) относится к объектам I категории, оказывающим воздействие на окружающую среду.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) установлена в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2).

Намечаемая деятельность предусматривает эксплуатацию золотоизвлекательной фабрики «Пустынное» АО «АК Алтыналмас» с применением мокрого процесса обогащения руды, что соответствует подпункту 1 пункта 12 раздела 3 приложения 1 указанных

Санитарных правил: *«Гидрошахты и обогатительные фабрики с мокрым процессом обогащения»*.

В соответствии с требованиями санитарных правил, величина санитарно-защитной зоны составляет 3000 метров.

Определение объектов технологического нормирования и маркерных веществ осуществляется посредством анализа имеющейся технической документации, регламентирующей проведение технологических операций (проектная (конструкторская) документация, технологические регламенты, руководства (инструкции) по эксплуатации, схемы, технические условия и другая эксплуатационная документация) по производству продукции, выполнению работ, оказанию услуг, и ее сравнения с соответствующими справочниками и заключениями по наилучшим доступным техникам.

Результатом определения объектов технологического нормирования и маркерных веществ являются:

- выявленные объекты технологического нормирования;
- маркерные загрязняющие вещества, образующиеся на объектах технологического нормирования;
- уровни эмиссий (выбросов) маркерных загрязняющих веществ для каждого объекта технологического нормирования и объекта в целом.

Анализ объектов технологического нормирования включает определение применяемых на объекте техник, количественных и качественных характеристик выбросов.

Для планируемых к вводу в эксплуатацию объектов, оказывающих антропогенное воздействие на окружающую среду, анализ осуществляется с использованием данных проектной документации эксплуатации объекта.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
АННОТАЦИЯ	3
СОДЕРЖАНИЕ	5
ВВЕДЕНИЕ.....	8
РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	10
1.1. Характеристика производственного процесса:	18
01 Горные работы м. Пустынное.....	19
02 Отвал вскрышной породы	19
03 Складирование плодородного слоя почвы.....	20
04 Участок обеспечения взрывных работ.....	20
05 Минеральный состав руды.....	21
06 Строительство карьерных дорог.....	21
07 Снабжение ГСМ карьерной техники на территории карьера.....	21
<i>Участок кучного выщелачивания (УКВ)</i>	22
08 Дробильно-сортировочный комплекс (I стадия дробления)	22
09 Таблица 2.3 - Параметры оборудования корпуса первичного дробления	22
10 Рисунок 2.1 - Технологическая схема дробления	23
11 Передвижная дробильная установка Nordberg NW116	24
12 Таблица 2.4 - Параметры оборудования корпуса грохочения	24
13 Корпус вторичного дробления (II стадия дробления) и конвейера линии загрузки рудного штабеля дробленой руды.....	25
14 Линия автоматического отбора проб.....	27
15 Склад дробленой руды	27
16 Подземная галерея (туннель)	28
17 Узел приготовления извести.....	28
18 Конвейер загрузки мельницы 1 стадии измельчения.....	28
19 Участок измельчения (1–2 стадия)	28
20 Золотоизвлекающая фабрика	29
21 Флотационное обогащение	31
22 Основная флотация	31
23 Контрольная флотация	32
24 Перечистная флотация.....	32
25 Чаны выщелачивания.....	33
26 Рисунок 2.5 - Технологическая схема выщелачивания золота из гравитационного концентрата ..	35
<i>Участок сорбции</i>	35
27 Реагентный участок.....	36
28 Механическая служба ЗИФ	37
29 Участок энергослужбы ЗИФ	38
30 Аналитическая лаборатория ALS.....	38
31 Пристройка к лаборатории ALS.....	41
32 Исследовательская лаборатория ЗИФ	42
33 Станция сгущения	46
<i>Хвостохранилище I и хвостохранилище II</i>	47
34 Вспомогательные цеха и участки.....	48

35	Ремонтно-механический цех для горной техники.....	48
36	Ремонтно-механический цех для легкового транспорта.....	49
37	Автозаправочная станция	50
38	Таблица 2.5 - Ежегодный объем топлива.....	51
39	Сортировочный комплекс.....	51
40	Склад критического класса ЗИФ «Пустынное».....	52
41	Электроснабжение, освещение и отопление объектов месторождения	52
42	Таблица 2.6 – Характеристики автономного оборудования как источника загрязнения атмосферы 53	
43	Отдел строительства и УЭОП.....	54
44	Пожарное депо	55
45	Хлебопекарня.....	56
	Баня.....	56
46	Участок ГРУ.....	56
47	Лакокрасочные работы на месторождении.....	57
48	Полигон ТБО.....	57
	1.2. Уровни эмиссий (выбросов) объекта в целом	58
	1.2. Оценка соответствия общим наилучшим доступным техникам	86
	РАЗДЕЛ 2. АНАЛИЗ ОБЪЕКТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ	108
	2.1. Обоснование выбора объекта технологического нормирования выбросов	108
	2.2. Маркерные загрязняющие вещества, образующиеся на объектах технологического нормирования ...	112
	2.3. Мониторинг выбросов по маркерным веществам	112
	2.4. Мониторинг сбросов по маркерным веществам	112
	2.5. Производственный мониторинг окружающей среды.....	113
	2.5.1 Мониторинг отходов производства и потребления	113
	2.5.2 Мониторинг атмосферного воздуха	113
	2.5.3 Мониторинг почв	115
	2.5.4 Мониторинг биоразнообразия	117
	РАЗДЕЛ 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ	118
	3.1. Иные технологические показатели и требования, связанные с применением наилучших доступных техник, в том числе уровни потребления энергетических, водных и иных ресурсов	118
	РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ ПО МОНИТОРИНГУ, СВЯЗАННЫЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ НАИЛУЧШИХ ТЕХНИК.....	124
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	126
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	127
	ПРИЛОЖЕНИЯ № 1 Лицензия на выполнения работ и услуг в области охраны окружающей среды. 128	
	ПРИЛОЖЕНИЯ № 2 Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду	130
	ПРИЛОЖЕНИЯ № 3 - Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории	138
	ПРИЛОЖЕНИЯ № 4 - Заключение государственной экологической экспертизы на План ликвидации	212

Перечень таблиц

Таблица 1.9 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	59
Таблица 1.10 Наилучшие доступные технологии, приведенные в справочнике «Производство меди и драгоценного металла – золота», утв. постановлением Правительства РК от 11 ноября 2023 года № 999. Наилучшие доступные технологии, приведенные в справочнике «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)», утв. постановлением Правительства РК от 8 декабря 2023 года № 1101.	87
Таблица 2.1 Обоснование показателей технологического нормирования	110

Таблица 2.2 Периодичность мониторинга эмиссий маркерных загрязняющих веществ от основных источников выбросов всех процессов	112
Таблица 2.3 Периодичность мониторинга загрязняющих веществ в сбросах сточных вод	112
Таблица 3.1 Предлагаемые технологические удельные нормативы потребления тепловой и (или) электрической энергии	120
Таблица 3.2 Результаты расчета уровня шума на границе СЗЗ.....	121
Таблица 3.3 Результаты расчета уровня шума на границе ЖЗ.....	122

ВВЕДЕНИЕ

Технологические нормативы в части выбросов загрязняющих веществ (далее - технологические нормативы) разработаны для АО «АК Алтыналмас» на основании:

- Экологический кодекс Республики Казахстан (Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК);
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК;
- Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» (Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК);
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека». Утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2;
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280);
- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319 Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 375 Об утверждении Правил определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух;
- Об утверждении справочника по наилучшим доступным техникам "Производство меди и драгоценного металла – золота" утвержденные Постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 ноября 2023 года № 999;
- Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ГОК «Пустынное» АО «АК Алтыналмас»
- Проектная документация на производственные объекты предприятия;
- Проект нормативов эмиссий в части НДС.

Согласно, статьи 72 Экологического Кодекса РК на проведение вышеуказанных работ разработан Отчет о возможных воздействиях и получено Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду за № KZ51VVX00412118 от 14.10.2025 года представленное в [Приложении № 2](#).

Согласно статье 40 Экологического Кодекса РК Под технологическими нормативами в настоящем Кодексе понимаются экологические нормативы, устанавливаемые в комплексном экологическом разрешении в виде:

- 1) предельного количества (массы) маркерных загрязняющих веществ на единицу объема эмиссий;
- 2) количества потребления электрической и (или) тепловой энергии, иных ресурсов в расчете на единицу времени или единицу производимой продукции (товара), выполняемой работы, оказываемой услуги.

Под маркерными загрязняющими веществами понимаются наиболее значимые для эмиссий конкретного вида производства или технологического процесса загрязняющие вещества, которые выбираются из группы характерных для такого производства или технологического процесса загрязняющих веществ и с помощью которых возможно оценить значения эмиссий всех загрязняющих веществ, входящих в группу.

Маркерные загрязняющие вещества, уровни эмиссий маркерных загрязняющих веществ и уровни потребления энергии и (или) иных ресурсов, связанные с применением наилучших доступных техник, определяются в заключениях по наилучшим доступным техникам.

К технологическим нормативам относятся:

1. технологические нормативы выбросов;
2. технологические нормативы сбросов;
3. технологические удельные нормативы потребления воды;
4. технологические удельные нормативы потребления тепловой и (или) электрической энергии.

Технологические нормативы устанавливаются в комплексном экологическом разрешении и не должны превышать соответствующие технологические показатели (при их наличии), связанные с применением наилучших доступных техник по конкретным областям их применения, установленные в заключениях по наилучшим доступным техникам.

Обоснование технологических нормативов обеспечивается в проекте технологических нормативов, представляемом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды оператором объекта вместе с заявлением на получение комплексного экологического разрешения.

Данная работа посвящена расчету технологических нормативов загрязняющих веществ для объекта АО «АК Алтыналмас».

Сокращения и обозначения:

РК	Республика Казахстан
ЭК	Экологический Кодекс
КЭР	Комплексное экологическое разрешение
ТН	Технологические нормативы
НДТ	Наилучшие доступные техники
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ПДК	Предельно-допустимая концентрация
ОБУВ	Ориентировочный безопасный уровень воздействия
ЭНК	Экологический норматив качества
ЗВ	Загрязняющее вещество
ИЗА	Источник загрязнения атмосферы (источник выброса загрязняющих веществ в атмосферу)
ИВ	Источник выделения загрязняющих веществ
ДСК	Дробильно-сортировочный комплекс
НДВ	Нормативы допустимых выбросов
ПЭК	Производственный экологический контроль
СЭМ	Система экологического менеджмента

Разработчик проекта НДВ: ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга»

Юридический адрес: 080000, Жамбылская область, г. Тараз, ул. Койгельды, 55

БИН 130740012440

БИК CASPKZKA

АО «Kaspi bank»

Тел.: +7 (726) 243-2021

Генеральный директор Хусайнов Мухтар Мухтарбекович

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01999Р от 17 мая 2018 года выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Актуальная информация о лицензии размещена на <https://elicense.kz/>

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

АО «Алтыналмас»

Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Алматы, Площадь Республики д.15
БИН 950 640 000 810

Директор департамента Охраны окружающей среды АО «АК Алтыналмас» –
Бақтығали Абырой Аманұлы

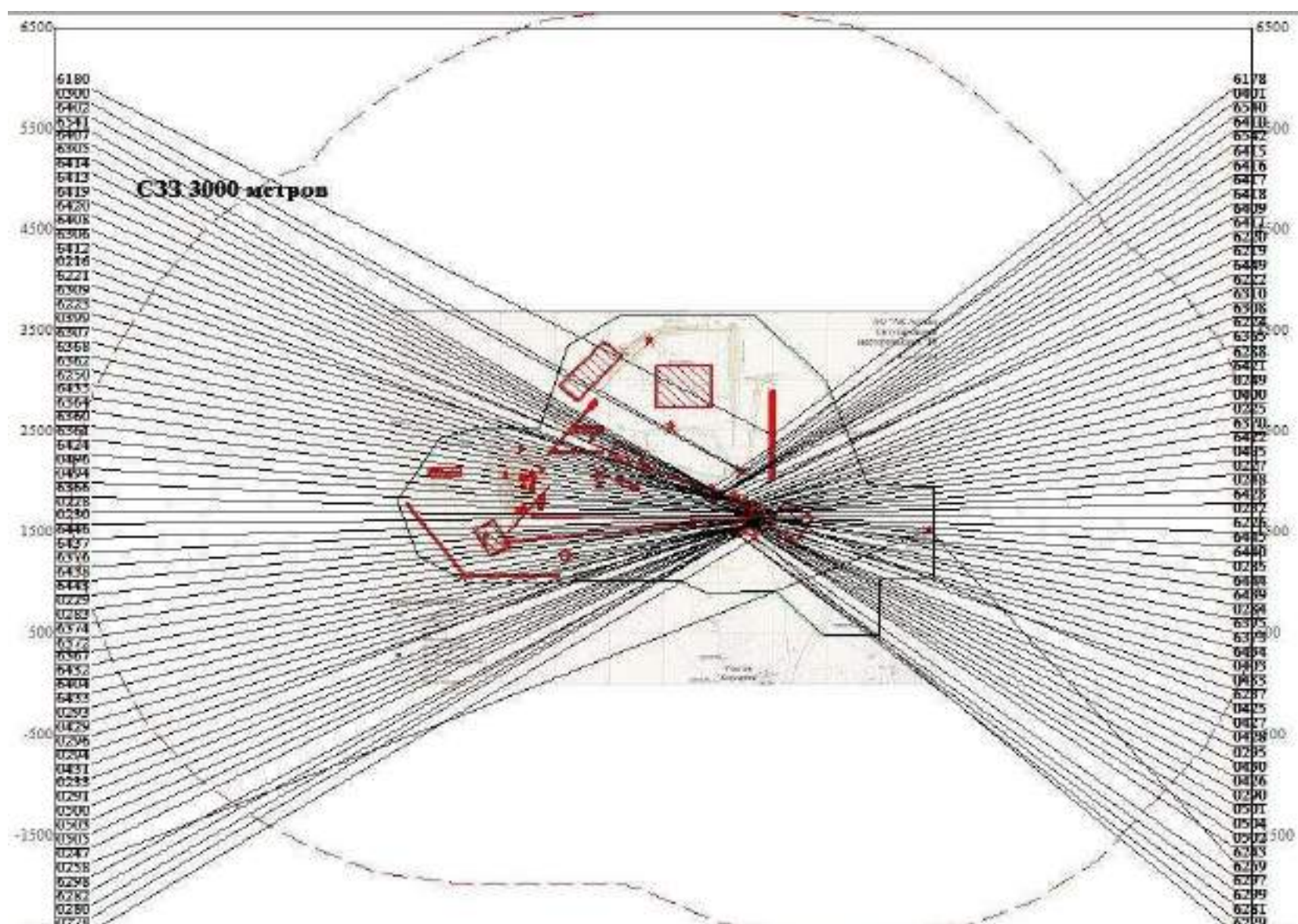
Контакты +7 (7273) 500-200

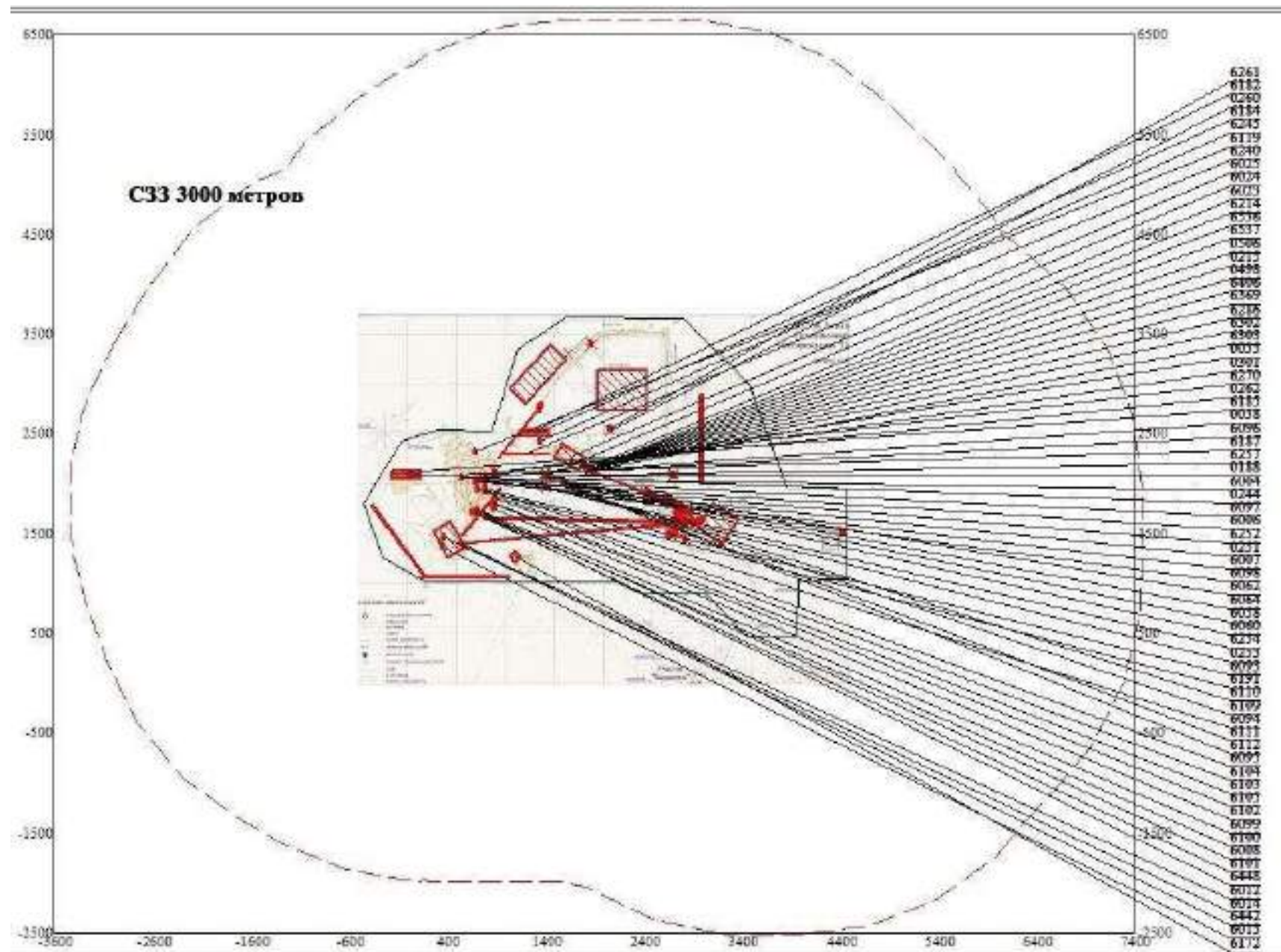
E_mail: info@altynalmas.kz

В непосредственной близости к ГОК «Пустынное» АО «АК Алтыналмас» отсутствуют жилые массивы, промышленные предприятия, лесные массивы, сельскохозяйственные угодья, транспортные магистрали, селитебные территории, зоны рекреационного назначения, а также территории заповедников, ООПТ, объекты культурного наследия (музеи, памятники архитектуры), санаторно-курортные учреждения и дома отдыха. Пересечение с какими-либо объектами инфраструктуры не наблюдается.

Расстояние до ближайшего населённого пункта — железнодорожной станции Акжайдак — составляет 15,8 км. Месторождение золотосодержащих руд «Пустынное» административно расположено в Актогайском районе Карагандинской области, на удалении 80,6 км к востоку от г. Балхаш и 15,8 км к северо-востоку от железнодорожной станции Акжайдак железнодорожной ветки Балхаш – Актогай.

Рисунок 1.1 Карта-схема предприятия с нанесенным на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу





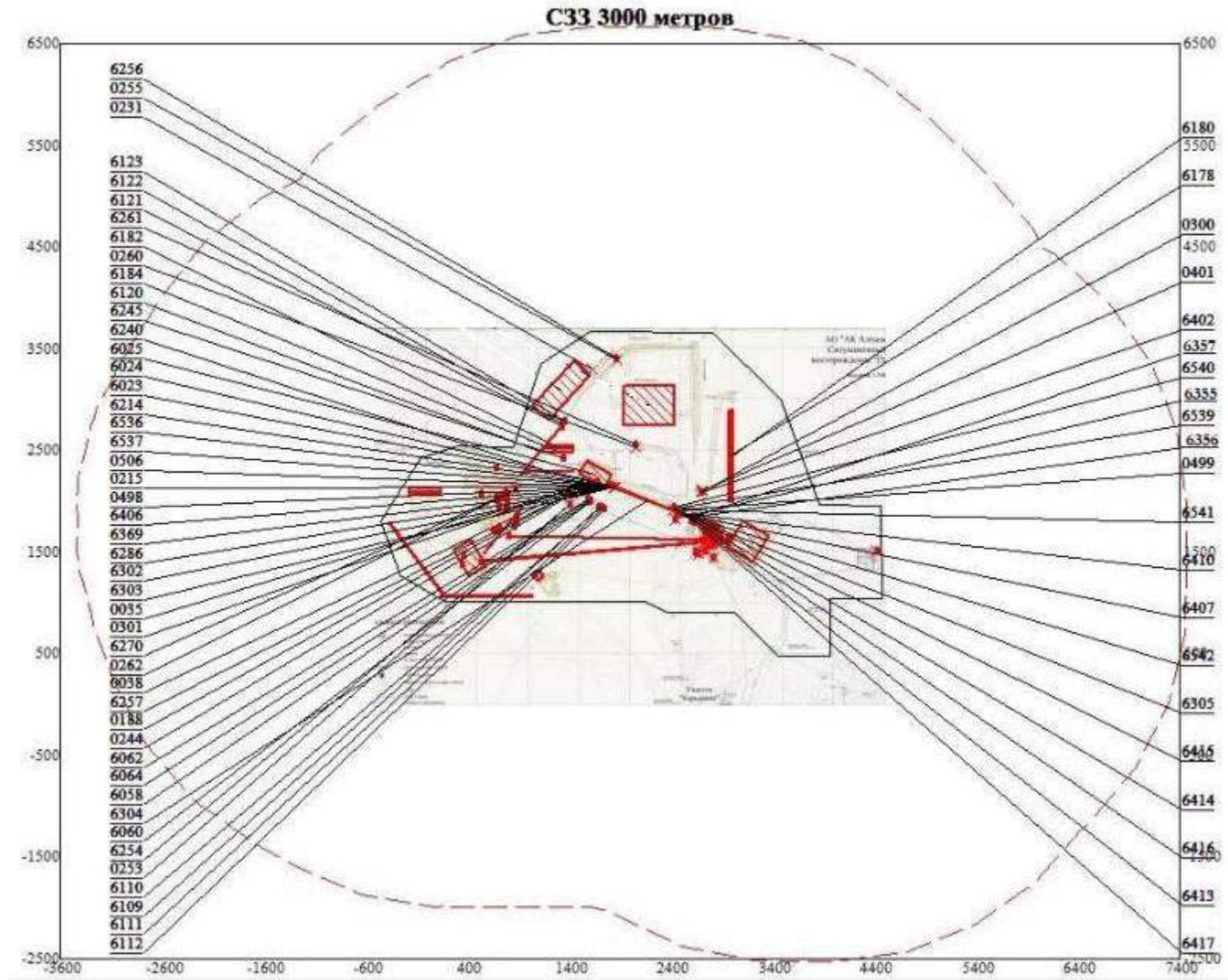


Рисунок 6.2 Ситуационный план расположения объекта



Рисунок 6.3 Карта-схема предприятия с нанесенным на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

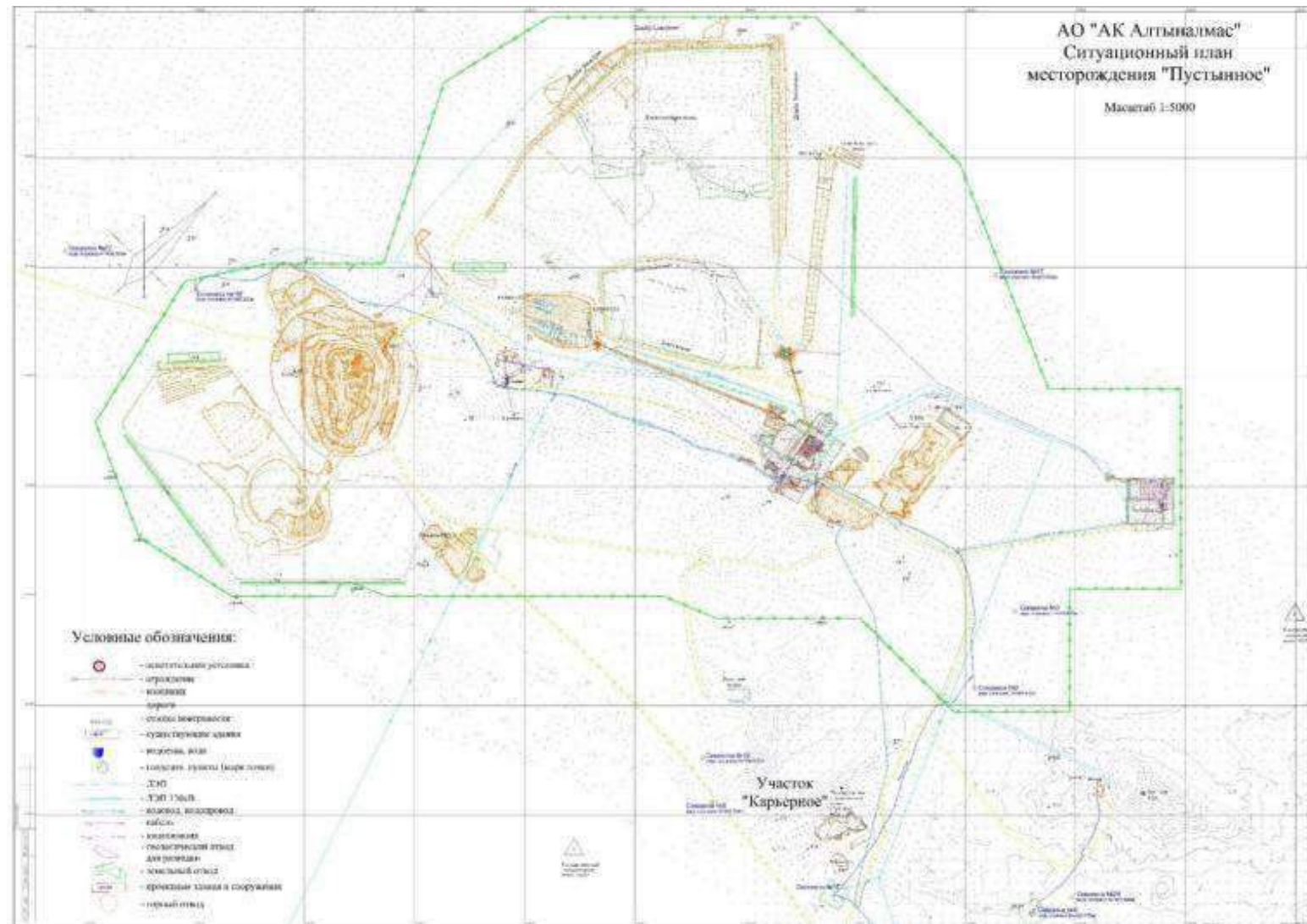
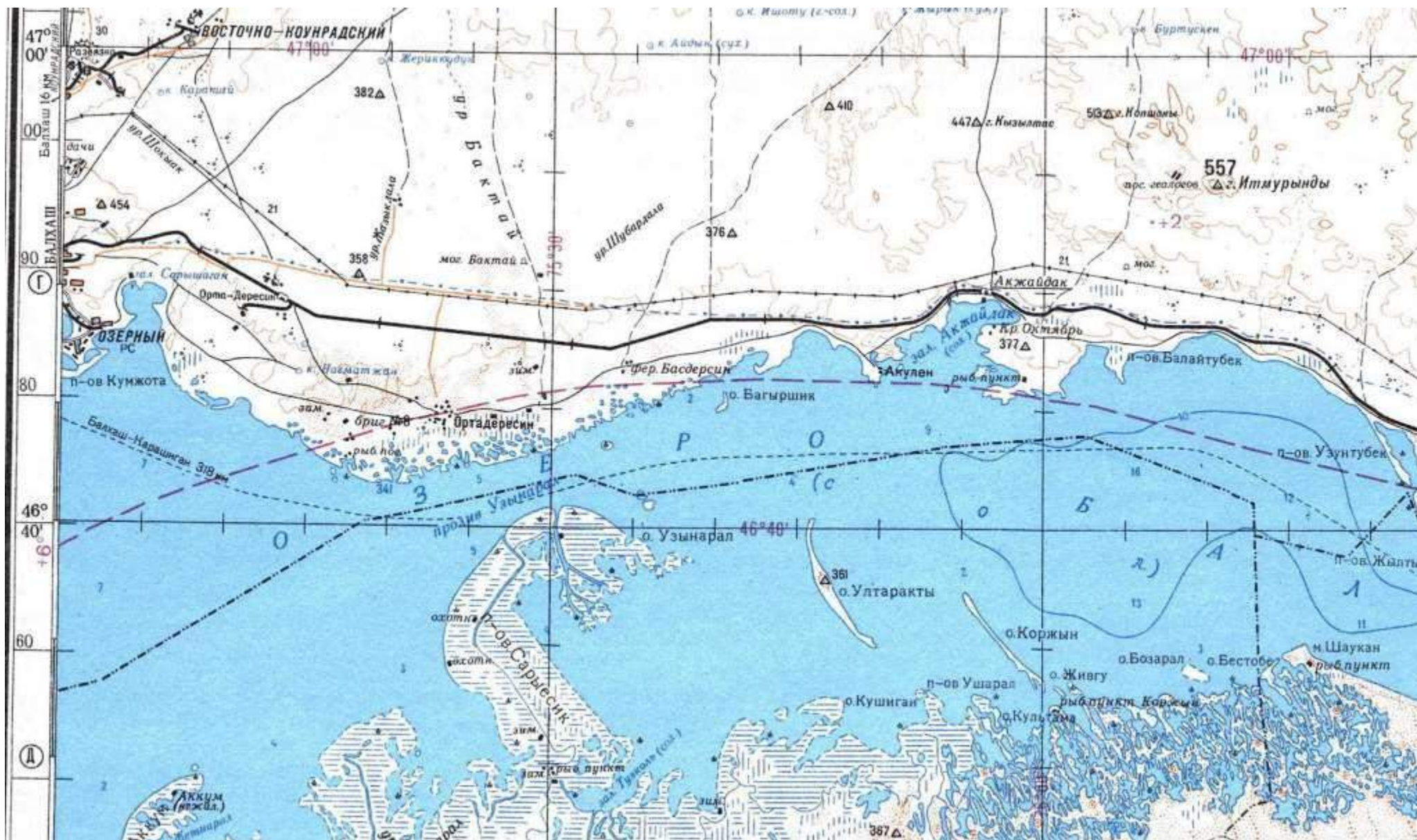


Рисунок 6.4 Ситуационная карта-схема района размещения





1.1. Характеристика производственного процесса:

В рамках настоящего проекта рассматриваются следующие виды работ: буровзрывные работы, экскавация, транспортировка, складирование вскрыши и руды; дробление руды; измельчение и классификация руды; флотация, выщелачивания хвостов флотации, сорбция и элюирования руды; гравитационного обогащения руды и цианирования концентрата на установке Асасiа; электролитическое производства конечной продукции (получение конечной продукции в виде сплава Доре); организация инфраструктуры для функционирования горно-обогатительного комбината.

Основанием для корректировки проекта нормативов эмиссий для ГОК «Пустынное» является внесение изменений в проектную документацию, предусматривающих перенос источника выбросов загрязняющих веществ № 1003 — инсинераторной установки «Пир», предназначенной для термического обезвреживания опасных и неопасных отходов, с территории полигона ТБО (промышленная площадка № 45) на территорию ЗИФ «Пустынное» (промышленная площадка № 010).

Одновременно проектными решениями предусматривается исключение из состава источников выбросов ГОК «Пустынное» источника № 0231 — инсинераторной печи — в связи с ее передачей ТОО «Алтыналмас Technology» для дальнейшей эксплуатации на ЗИФ «Долинное».

По указанной намечаемой деятельности получен мотивированный отказ РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» № KZ40VWF00637698 от 07.09.2026 года. Приложения №5.

В результате общее количество источников выбросов составит:

в 2026 году количество источников составит 276, в том числе 79 организованных и 197 неорганизованных;

в 2027–2028 годах — 270 источников, в том числе 79 организованных и 191 неорганизованных;

в 2029–2034 года — 264 источника, в том числе 79 организованных и 185 неорганизованных.

Исключение источника № 0231 также приведет к сокращению валовых выбросов загрязняющих веществ по ГОК «Пустынное» на 3,455131 т/год по сравнению с показателями, предусмотренными действующим проектом НДВ и экологическим разрешением на воздействие.

Кроме того, в связи с передачей инсинераторной печи, учтенной как источник № 0231, другому юридическому лицу объем образования отходов непосредственно на ГОК «Пустынное» сократится на 13,743 т/год по сравнению с показателями действующего проекта программы управления отходами.

Остальные проектные решения остаются без изменений.

На основании вышеизложенного нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу устанавливаются на 2025 - 2034 годы и объем выбросов загрязняющих веществ составит:

Наименование	Ед. из	год			
		2026	2027	2028	
Нормативы объемов выбросов	тонн/год	2232,812309	2190,734184	2129,645597	
год					
2029	2030	2031	2032	2033	2034
2077,208778	2103,52140569	2102,57415123	2105,48558783	2105,72047249	2067,40926476

Перечень источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух приведены таблице 7.1.

Ниже представлена характеристика всех источников выбросов загрязняющих веществ.

01 Горные работы м. Пустынное

Разработка месторождение производится буровзрывным способом.

Для производства буровых работ (ист. 6004) используются буровые станки ударно вращательного бурения с погружным пневмоударником всего 4 станка FlexiROC-ROC 65 – диаметр бурения 165 мм и DML – диаметр бурения скважин 216 мм.

Станки оборудованы системой пылеулавливания, по типу циклона: пыль отсасывается рукавом в улитку с фильтрами по мере накопления опорожняется в карьер. Так же в процессе проведения буровых работ в скважину подают воду и пыль, оседая затирается на стенках ствола.

Для производства вторичного дробления негабарита используется перфоратор ПП-63 – диаметр бурения 42 мм (ист. 6004), не оборудованный системой очистки (циклон).

Бурение скважин и негабарита сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 20–70%. Источник выделения является неорганизованным.

Для производства взрывных работ (ист. 6005) используется водногелевое взрывчатое вещество FORTIS EXTRA 70. Удельный расход взрывчатого вещества для проведения взрывных работ составляет 0,9 кг/м³ по вскрыше и 0,75 кг/м³.

В процессе проведения взрывных работ предусматривается гидрозабойка скважин.

Взрывные работы сопровождаются выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 20–70%, оксидов азота и углерода. Источник выделения является неорганизованным.

В качестве выемочно-погрузочного оборудования (ист. 6006) в карьере используются гидравлические экскаваторы HITACHI EX-1200 с емкостью ковша 6,7 м³ и HITACHI EX-1900 с емкостью ковша 12 м³.

В карьере одновременно задействовано 3 экскаватора. Экскавация вскрышной породы и руды сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 20–70%. Источник выделения является неорганизованным. При экскавации горной массы проводится гидроорошение, эффективность пылеподавления расчетам принята 85%.

Зачистка подъездов к экскаваторам (ист. 6007) от просыпающейся во время погрузки горной массы производится колесным погрузчиком Cat 992 K и бульдозером Cat D9R.

Объем просыпаемого материала в среднем составляет около 1 % от общей массы экскавируемой породы. Зачистка подъездов от просыпаемой вскрышной породы и руды сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 20–70%. Источник выделения является неорганизованным. В процессе зачистки проводится гидроорошение, эффективность пылеподавления расчетам принята 85%.

Транспортировка вскрыши и руды (ист. 6008 и 6240) производится автосамосвалами марки Caterpillar 777G грузоподъемностью 90,9 т. Количество автосамосвалов составляет 4–25 единицы в зависимости от года эксплуатации карьера.

Транспортировка вскрышной породы и руды сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 20–70%. Источник выделения является неорганизованным.

02 Отвал вскрышной породы

Разгрузка вскрышной породы (ист. 6012) осуществляется с автосамосвала марки Caterpillar 777G грузоподъемностью 90,9 тонн в объемах, представленных в таблице 4.2. Отвалообразование осуществляется бульдозером CAT-D9R (ист. 6013). Инвентарный парк составит 1 бульдозер. Объем грунта, перемещаемый отвалом бульдозера, составляет 11,05 м³ горной массы. В процессе разгрузки вскрыши и формировании отвала будет применяться поливочная машина.

Хранение вскрышной породы сопровождается выделением в атмосферу пыли в результате сдувание с поверхности отвала (ист. 6014). С целью снижения пыления в сухую погоду будет применяться поливочная машина для орошения отвала.

По завершению горных работ будет проведена техническая и биологическая рекультивация отвала.

Вышеперечисленные работы сопровождаются выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 20–70%. Источники выделения загрязняющих веществ являются неорганизованными.

03 Складирование плодородного слоя почвы

На территории предприятия расположено 9 складов ПСП, 8 из которых находятся под самозаращением: склад №1 (ист. 6174), склад №2 (ист. 6176), склад №3 (ист. 6178), склад №4 (ист. 6180), склад №5 (ист. 6182), склад №6 (ист. 6184), склад №7 (ист. 6185), склад №8 (ист. 6187). Склад №9 (ист. 6543) является действующим.

Хранение ПРС сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния до 20%. Выделение загрязняющих веществ, происходит в результате сдувания с поверхности складов. Источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными.

04 Участок обеспечения взрывных работ

Для проведения и обеспечения взрывных работ недропользователем привлекается специализированная субподрядная организация. На территории участка выполняются работы по предварительной подготовке взрывных работ, проводится приготовление комплектующих узлов для проведения взрывов.

На территории участка располагается специализированный автотранспорт, задействованный для обслуживания взрывных бригад. Ремонт и обслуживание, а также заправка техники субподрядной организации проводится на производственных участках недропользователя (в РМЦ горной техники, РМЦ легкового транспорта и АЗС предприятия).

На участке проводится заправка компонентов взрывчатки в смесительно-зарядные машины. В процессе заправки дизельного топлива в объеме 170 т/год (1,9 % масс.) и эмульсола в объеме 4800 т/год (72 % масс., *ист. 6371*). В атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углеводороды предельные C1-C5, углеводороды предельные C6-C10, углеводороды непредельные (по амиленам), бензол, толуол, ксилол, этилбензол, углеводороды предельные (C12-C19), сероводород.

Для проведения мелкого ремонта на участке обеспечения взрывных работ функционирует сварочный пост с расходом электродов марки УОНИ – 13/55 – 10 кг в год. Время работы сварочного поста 120 ч/год.

Сварочные работы сопровождаются выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 20-70%, оксидов железа и углерода, диоксида азота, марганца и его соединений, фторидов, фтористых газообразных соединений. Источник выделения является неорганизованным (*ист. 6245*).

Рудный склад

Рудный склад расположен северо-восточнее карьера на расстоянии 500 м.

Рудный склад располагается в непосредственной близости от участка I стадии дробления. Объем материала, проходящий через узел, составляет 3 млн т/год (*ист. 6023*). Загрузка руды осуществляется в приемный бункер (01-BIN-01) участка I стадии дробления дробильного комплекса обогатительной фабрики, оборудованный колосниковой решеткой и системой гидроорошения, осуществляется с автосамосвала марки Caterpillar 777G грузоподъемностью 90,9 т, а также используется погрузчик CAT992K. Объем материала, проходящий через узел, составляет 3 млн т/год (*ист. 6562*).

Площадь рудного склада составляет 14 га. Объем максимального размещения и хранения руды составляет 1 млн тонн (14 га, высота штабеля 3 м, объем 420 тыс. м³, плотность 2,68 т/м³).

Формирование склада осуществляется колесным погрузчиком HITACHI ZW 310 (*ист. 6024*). Инвентарный парк составит 1 погрузчик. Объем руды, перемещаемый отвалом погрузчика, составляет 4,5 м³. Хранение руды на складе сопровождается выделением в атмосферу пыли в результате сдувания с поверхности (*ист. 6025*).

Вышеперечисленные работы сопровождаются выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 20-70%. Источники выделения загрязняющих веществ являются неорганизованными.

05 Минеральный состав руды

Наименование вещества	Концентрация
Диоксид кремния (SiO ₂)	346080 мг/кг
Оксид Аллюминия (Al ₂ O ₃)	139440 мг/кг
Оксид железа (F ₂ O ₃)	58990 мг/кг
Оксид титана (TiO ₂)	3630 мг/кг
Оксид кальция (CaO)	14650 мг/кг
Оксид магния (MgO)	11090 мг/кг
Оксид калия (K ₂ O)	12140 мг/кг
Оксид натрия (Na ₂ O)	54930 мг/кг
Оксид марганца (MnO)	710 мг/кг
Диоксид углерода (CO ₂)	355083,5 мг/кг
Оксид фосфора (P ₂ O ₅)	1420 мг/кг
Оксид серы (SO ₃)	1836,5 мг/кг

Формирование склада осуществляется колесным погрузчиком САТ 992 К (ист. 6024). Инвентарный парк составит 1 погрузчик. Объем руды, перемещаемый отвалом погрузчика, составляет 10.7 м³. Хранение руды на складе сопровождается выделением в атмосферу пыли в результате сдувание с поверхности (ист. 6025).

Вышеперечисленные работы сопровождаются выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 20–70%. Источники выделения загрязняющих веществ являются неорганизованными.

06 Строительство карьерных дорог

Характеристики дорожного покрытия карьерных дорог на месторождении сведены в [таблицу 2.9](#). Неорганизованные источники [6093-6105](#), [6482-6487](#) возникают от операций погрузки со складов сортировочного комплекса, транспортировки до объекта строительства, разгрузки, разравнивания и уплотнения объемов материалов, приведенных в таблице.

Разгрузка скальной породы (вскрыши) фракций 40-100 мм, 20-40 мм и -20 мм, для формирования выравнивающего слоя на скользящих участках карьерных дорог и на стационарных карьерных дорогах, осуществляется с автосамосвала марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн.

Разравнивание материала фракций 40-100 мм, 20-40 мм и -20 мм, для формирования выравнивающего слоя на скользящих участках карьерных дорог и на стационарных карьерных дорогах, осуществляется бульдозером САТ-D9R. Инвентарный парк для проведения данных работ составит 1 бульдозер. Объем породы, перемещаемый отвалом бульдозера, составляет 11,05 м³.

Уплотнение вскрыши фракций 40-100 мм, 20-40 мм и -20 мм, для формирования выравнивающего слоя на скользящих участках карьерных дорог и на стационарных карьерных дорогах, осуществляется вибрационным катком САТ CS76ХТ. Инвентарный парк для проведения данных работ составит 1 каток.

В результате в атмосферу поступает пыль неорганическая с содержанием оксида кремния 20-70 %.

07 Снабжение ГСМ карьерной техники на территории карьера

Автотопливозаправщики Камаз 66062-013-10 и Камаз 43118 Атз 66062 пополняются на АЗС месторождения и далее доставляют топливо на участок работ для заправки горной техники. Заправка проводится через заправочный рукав самотёком. Расход дизельного топлива 15983,94 м³. В процессе заполнения топливных баков в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углеводороды предельные (C₁₂-C₁₉), сероводород. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух производятся из баков автомашин в процессе их заправки. Источник выделения загрязняющих веществ является неорганизованным (ист. 6122/01, 6191/01).

Участок кучного выщелачивания (УКВ)

Хранение руды на участке кучного выщелачивания сопровождается выделением в атмосферу пыли (ист. 6237/01). Поверхность пыления составляет 10,9 га. Проектными решениями предусмотрено использование в производственном процессе ЗИФ не более 500 000 тонн кучного материала в год.

Согласно представленному протоколу заседания Технического совета ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас» от 24.04.2024 №3 (приложение 27) в течение 2023 года материал УКВ использовался как вторичное сырье доизвлечения золота в объеме 89 760 тонн, в объеме 53 500 тонн более бедная часть использовалась на нужды производства на открытых горных работах.

По состоянию на 01.01.2024 объем рудного штабеля УКВ составляет 784,96 тыс. м³, масса – 1 271,63 тыс. тонн.

На период проектирования 2025-2028 гг. ликвидация штабелей выщелоченной руды не предусмотрена ввиду того, что данный материал планируется к дальнейшему использованию в технологическом процессе.

08 Дробильно-сортировочный комплекс (I стадия дробления)

Цель первичного дробления – издробить 440 тонн руды в час исходной забойной крупности -800 мм до крупности менее 180 мм. Для дробления используется новая щековая дробилка Osborn 42×48, производительностью 400–760 тонн, мощность двигателя 150 кВт, ширина разгрузочной щели 130–300 мм. Существующая дробилка Аумак 1,4×1,0 м остается в резерве на период ремонтных работ. Поставка руды в проектируемый корпус крупного дробления из карьера осуществляется посредством фронтальных погрузчиков, из которых она выгружается в приемный бункер через колосниковую решетку с размером ячейки 800 мм.

Параметры оборудования корпуса первичного дробления представлены в таблице 2.3.

09 Таблица 2.3 - Параметры оборудования корпуса первичного дробления

№ п.п.	Наименование показателей	Показатели
1.	Производительность узла первичного дробления, т/год	440
2.	Предварительное грохочение первичного дробления:	
3.1	Тип грохота	Вибрационный грохот Osborn GBEX 1.3x6.4 VGF
3.2	Размер ячейки, мм	150
3.3	Количество надрешетного продукта - 800+150 мм, т/час	217
3.4	Количество подрешетного продукта -150 мм, т/час	223
4.	Первая стадия дробления:	
4.1	Количество материала, поступающего на дробилку, тонн/час	217
4.2	Тип дробилки	Щековая дробилка Osborn 42x48
4.3	Цикл дробления	Открытый
4.4	Размер кусков исходного материала, мм	-750+150
4.5	Крупность дробленого материала, мм	-140
5.	Конвейер разгрузки щековой дробилки	Лента 1050 ммШ x 68 мД, ско-рость ленты 1.7 м/с

Подача руды из рудного склада осуществляется автосамосвалами либо погрузчиками, из которых она выгружается в приемный бункер через колосниковую решетку с размером ячейки 750 мм (ист. 6536/01). Высота пересыпки с автосамосвала на колосниковую решетку составляет 0,5–1 м. Для дробления фракции +750 используется бутобой. Процент негабарита составляет около 5 % от объема добычи руды (ист. 6537/01).

Подача руды из бункера (ист.0506/001), высота пересыпки составляет 0,5 м осуществляется вибропитателем, на котором выделяется фракция -100 мм (ист. 0498/01). Мелкая фракция -100+0 мм, минуя первичную дробилку, направляется через желоб нижнего продукта и разгружается на новый конвейер 110-CVR-04 (ист.0498/05), ширина ленты – 1,05 м, длина – 44 м, высота пересыпки составляет 0,5 м (ист. 0498/02).

Класс +100–750 мм вибрационным питателем подается в щековую дробилку

(ист.0506/02), высота пересыпки составляет 0,5м, которая работает в открытом цикле (ист. 0498/04). Крупность дробленого материала щековой дробилки -140 мм.

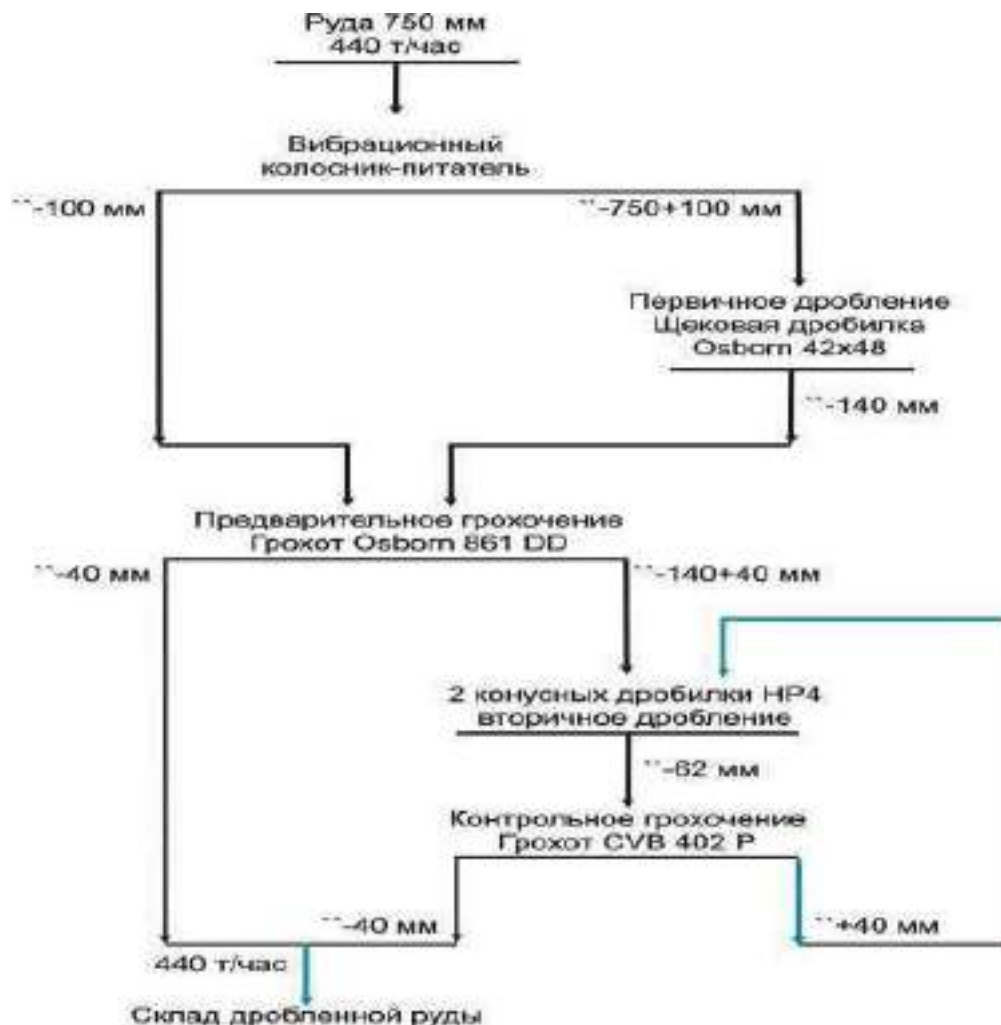
Дробленая руда, крупностью -140 мм подается на конвейер 01-CVR-10, откуда далее пересыпается на существующий конвейер 01-CVR-02 (ист.6563/01), который транспортирует ее на грохот предварительного грохочения по классу 40 мм, перед второй стадией дробления. Высота пересыпки составляет 0,5 м.

Производительность щековой дробилки регулируется с помощью привода с переменной скоростью на вибрационном питателе, который автоматически управляется конвейерными весами, установленными на ленте конвейера. Для удаления скрапа на ленте конвейера установлен магнитный детектор металла.

Аспирационная система в дробильном отделении оснащена пылеуловительными фильтрами со среднеэксплуатационным коэффициентом очистки 99%.

Аспирационная система в дробильном отделении оснащена пылеуловительными фильтрами со среднеэксплуатационным коэффициентом очистки 99%.

В настоящее время действует следующая технологическая схема, указанная на рисунке 2.1.



10 Рисунок 2.1 - Технологическая схема дробления

Загрузка руды осуществляется в приемный бункер (01-BIN-01), оборудованный колосниковой решеткой и системой гидроорошения, осуществляется с автосамосвала марки Caterpillar 777G грузоподъемностью 90,9 т. Объем материала, проходящий через узел, составляет 750 000 т/год (ист.6563/01).

Перед бункером щековой дробилки установлен бутобой (ист. 6214/01) который работает циклично по мере подачи руды в дробилку. При попадании негабарита фракции +700 мм на колосники бутобой включается в работу. Процент негабарита составляет максимально 1 % от производительности узла.

Из приемного бункера (ист. 0215/010) высота пересыпки 0,5 м руда с помощью пластинчатого питателя 01-APF-01 длиной 5,7 м (ист. 0215/009) подается на вибрационный

грохот (01-SCR-02) с размером ячейки 250 мм. Высота пересыпки составляет 0,5 м (ист. 0215/01). Материал, просеянный (-100 мм, просыпанный) через пластинчатый питатель по лотку, разгружается на конвейер 01-CVR-01, высота пересыпки составляет 1,0 м (ист. 0215/07).

С грохота (ист. 0215/02) класс +250 мм (60% от общего объема руды) направляется на дробление в щековую дробилку, которая работает в открытом цикле. Высота пересыпки составляет 0,5 м (ист. 0215/06). Дробленая руда из щековой дробилки через желоб разгружается на конвейер 01-CVR-01. Подрешетный продукт грохота -250 мм (40% от всего объема руды), через желоб разгружается на конвейер 01-CVR-01 (ист. 0215/005). Высота пересыпки составляет 0,5–1 м.

Просеянный (просыпанный) материал питателя, подрешетный продукт грохота и дробленая руда щековой дробилки (-250 мм) транспортируется конвейером 01-CVR-01 длиной 15 м (ист. 0215/08) до узла пересыпки (ист. 6406/01) на конвейер 01-CVR-01А.

Процессы дробления негабарита и руды, перегрузки руды на узлах сопровождаются выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния до 20–70%.

В результате переработки руды на ДСК в атмосферу поступает пыль неорганическая с содержанием оксида кремния 20–70%.

Отвод загрязняющих веществ производится через вытяжную вентиляционную систему ($V = 32950$ м³/ч), оборудованную системой очистки газов (рукавный фильтр, КПД = 85 %). Выброс веществ осуществляется через трубу высотой 2,5 м и квадратного сечения $0,28 \times 0,4$ м² (ист. 0215/01).

По мере накопления уловленной пыли, производится разгрузка бункера фильтра, при оптимальных метеорологических условиях, через разгрузочный рукав на конвейер 01-CVR-01А (ист. 6369/01). В результате в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием оксида кремния 20–70%.

11 Передвижная дробильная установка Nordberg NW116

В период планово-предупредительного ремонта дробильно-транспортного оборудования, расположенного по технологической цепочке от склада руды ДСУ (I стадия) до склада дробленой руды (рудный конус), в производстве задействована передвижная дробильная установка, оборудованная щековой дробилкой Nordberg C116 (ист. 6558/04), загрузочное отверстие - 1150×800 мм², разгрузочная щель 70-200 мм. Производительность дробилки составляет - 150–190 т/час. В комплект установки входит приемный бункер и питатель дробилки ТК11-48-2V длиной - 4,8 м, шириной - 1,1 м.

Руда загружается погрузчиком САТ992К (ист.6023/01) в приемный бункер дробильного комплекса (в период ППР – 365 часов в год), в объеме 69,35 тыс. т/год, далее поступает (ист. 6558/01) на питатель и транспортируется (ист. 6558/02) до узла загрузки дробилки (ист. 6558/03, 05).

Дробленая руда поступает по конвейеру разгрузки (ист.6558/06) длиной - 8 м, шириной - 1,2 м передвижного комплекса на склад руды ДСУ (I стадии) (ист.6558/07), погрузчиком САТ992К (ист.6559/01) загружается на автосамосвал марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн и транспортируется (ист. 6560/01) на склад дробленой руды (узел разгрузки - ист. 6561/01).

Процессы дробления руды, перегрузки руды на узлах сопровождаются выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием двуоксида кремния до 20–70%.

Корпус грохочения руды (отсеивание руды, обход корпуса II стадии дробления)

До участка дробления II стадии действует корпус грохочения руды. Основной задачей корпуса грохочения является отсеивание мелкого класса руды с крупностью -40 мм в обход корпуса вторичного дробления, тем самым значительное снижение нагрузки на дробильное оборудование II стадии.

Параметры оборудования корпуса грохочения представлены в таблице 2.4.

12 Таблица 2.4 - Параметры оборудования корпуса грохочения

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели
Тип грохота вторичной дробилки		Двухярусный

Принятый грохот		Osborn 1861 DD
Количество грохотов	шт.	1
Количество ярусов	шт.	2
Размер отсека (верхний ярус)	мм	80
Размер отсека (нижний ярус)	мм	40
Ширина	мм	1830
Длина	мм	6100
Номинальная производительность	т/час	440
Загрузка меньше размера отсека (верхний ярус)	%	52
Загрузка меньше размера отсека (верхний ярус)	т/час	227
Загрузка меньше размера отсека (нижний ярус)	%	26
Загрузка меньше размера отсека (нижний ярус)	т/час	157
Подрешетный продукт грохота P100	мм	40
Подрешетный продукт грохота P80	мм	26
Подрешетный продукт грохота P50	мм	15

Руда после первичного дробления, крупностью -140 мм, по конвейеру 01-CVR-02, поступает в загрузочный короб грохота предварительного грохочения (ист. 0499/01) 01-SCR- 03, высота пересыпки составляет 1 м. Нижний продукт предварительного грохота крупностью -40+0 мм (ист. 0499/03) является готовым классом. Готовый класс через желоб разгрузки ссыпается на конвейер 01-CVR-11 (ист. 0499/04) для дальнейшей транспортировки, высота пересыпки составляет 0,5 м. Длина конвейера 01-CVR-11 составляет 31 м, ширина – 1,05 м (ист. 6539/01). Для дальнейшей транспортировки руда с конвейера 01-CVR-11 пересыпается на конвейер 01-CVR-12 (ист.6540/01), высота пересыпки составляет 0,5 м. Длина конвейера 01-CVR-12 составляет 85 м, ширина – 1,05 м (ист. 6541/01), который транспортирует руду для дальнейшей пересыпки на существующий.

Надрешетный продукт (-180+80 мм и -80+40мм) через желоб верхнего продукта обдирочного грохота (ист. 0499/04), высота пересыпки составляет 0,5–1 м поступает на реконструируемый конвейер 101-CVR-02, далее, в существующий корпус вторичного дробления.

13 Корпус вторичного дробления (II стадия дробления) и конвейера линии загрузки рудного штабеля дробленой руды

Руда фракцией -250 мм транспортируется (ист. 6302/01) конвейером 01-CVR-01А до узла пересыпки, высота пересыпки составляет 1,5 м (ист. 6303/01) на конвейер 01-CVR-02 длиной 614 м (ист. 6304/01). Конвейер 01-CVR-01А оборудован весами и магнитным детектором металла для удаления скрапа. В теплый период (со среднесуточной температурой выше 0 оС – 265 дней в году) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система гидроорошения, КПД = 85%).

Разгрузка дробленой руды фракции -250 мм перегружается (высота пересыпки составляет 1,5 м (ист. 6407/01) на конвейер 01-CVR-05 (ист. 6408/01).

Руда поступает в корпус грохочения (ист. 0499), фракция -180+80 мм и -80+40 мм возвращается на конвейер 101-CVR-02 длиной 60 м (ист. 6547/01). Далее перегружается (высота пересыпки составляет 1,5 м) на конвейер 01-CVR-05 (ист. 6407/01).

Разделение магистрального конвейера (01-CVR-02) осуществляется через перегрузочный узел, оборудованный распределительными желобами с приводной заслонкой на переключение потоков на 2 конвейера: реконструируемый конвейер питания сортировочного грохота (01-CVR-02G) и разделенный магистральный конвейер (01-CVR-02) с присвоением нового кодового номера (01-CVR-02А) и демонтажом части существующего конвейера. Магистральный конвейер (01-CVR-02) реконструирован с изменением угла подачи руды на перегрузочный узел. Натяжная станция и привод существующего магистрального конвейера будет перенесена в новую часть реконструируемого участка конвейера.

Реконструируемый конвейер (01-CVR-02G) предусмотрен для подачи руды с перегрузочного узла на существующий узел грохочения, тем самым разделяя поток руды

на подрешетный и надрешетный продукт.

Существующий двухъярусный сортировочный грохот (01-SCR-03) с размерами ячеек 80 мм и 35 мм разделяет материал на надрешетный и подрешетный продукт.

Надрешетный продукт (-180+35 мм) поступает реконструируемый конвейер (01-CVR-02A) и попадает на конвейер питания корпуса вторичного дробления (01-CVR-02B), а далее на в корпус вторичного дробления, согласно существующей схеме дробления.

Подрешетный продукт (-35 мм) поступает на реконструируемые с расширением с 600 мм до 1000 мм конвейера транспортировки мелкой фракции обдирочного грохота (01-CVR-02E и 01-CVR-02F), в обход существующего корпуса вторичного дробления, через пересыпные узлы на существующий склад дробленой руды.

Технологическая схема модернизации дробильно-сортировочного комплекса разработана на основе свойств золотосодержащей руды и показателей дробления ЗИФ «Пустынное».

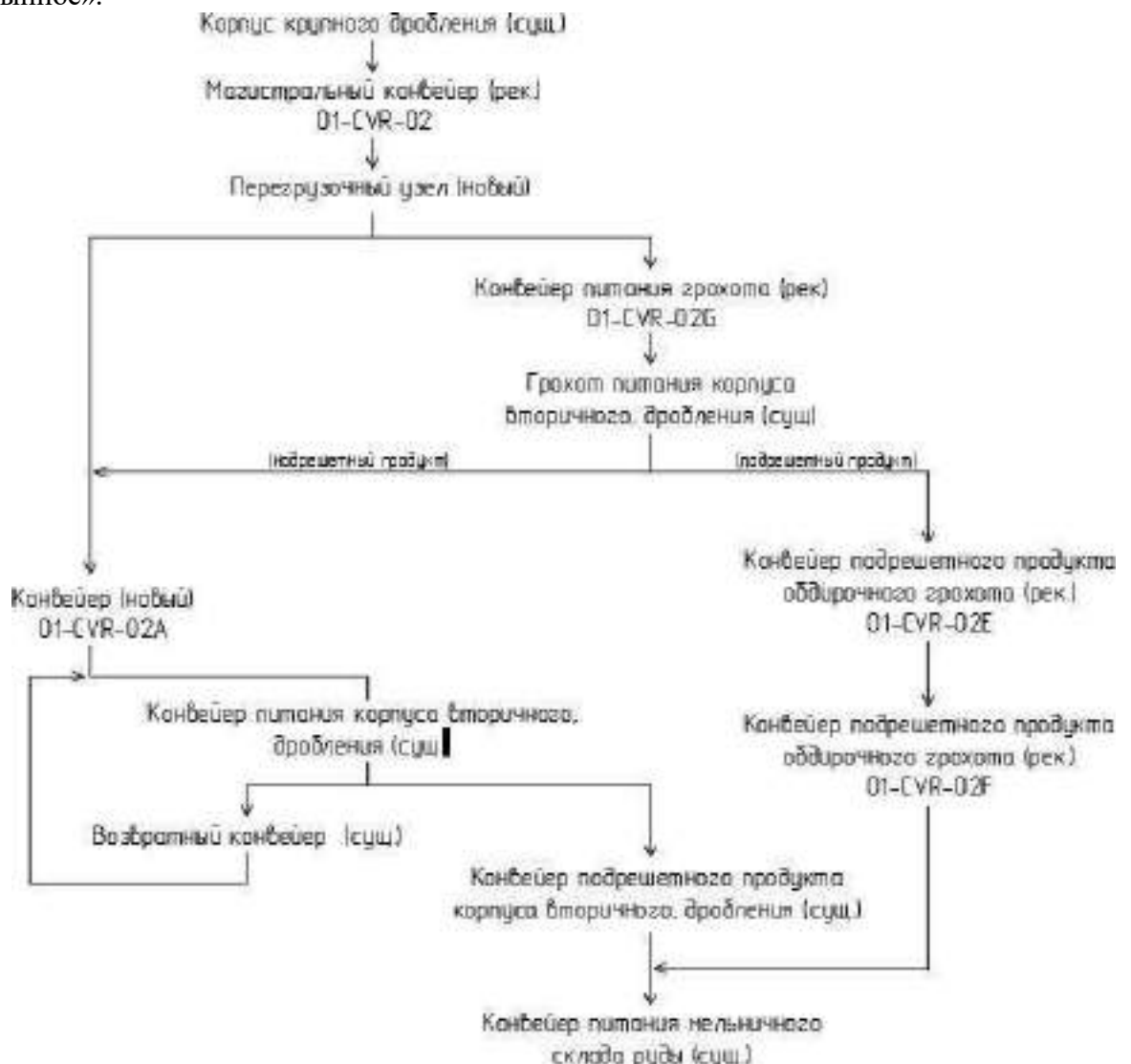


Рисунок 2.2 - Технологическая схема модернизации ДСК

В теплый период (со среднесуточной температурой выше 00С – 265 дней в году) на узле перегрузки (ист. 6407/01) применяется система пылеподавления (система гидроорошения, КПД = 85%).

Далее с помощью конвейера 01-CVR-05 длиной 67,7 м руда поступает на вибрационный грохот 01-SCR-02 (ист. 0216/02) с размером ячейки: верхняя 62 мм, нижняя 45 мм, высота разгрузки руды составляет 1,5 м (ист. 0216/01).

Надрешетный продукт с грохота (класс +62 мм и +45 мм) направляется в бункер конусных дробилок (01-CRU-02, высота пересыпки 1,5 м, ист. 0216/03), далее материал распределяется на два питателя (ист. 0216/04, 05) высота пересыпки 0,5 м, и поступает на конусные дробилки 01-CRU-02 и 01-CRU-03, (ист.0216/06, 07), которые работают в открытом цикле. Дробленая руда из конусных дробилок через желоба разгружается на

конвейер 01-CVR-06 (ист. 0216/08, 09). Высота пересыпки составляет 0,5–1 м.

Дробленный материал фракции -45 мм конвейером 01-CVR-06 (ист. 6409/01) возвращается на конвейер 01-CVR-02, высота пересыпки 0,5 м (ист. 6410/01) и далее совместно с рудой фракции -180 мм, пересыпается на конвейер 01-CVR-05 и далее по цепочке на грохот. Данная схема позволяет исключить попадания крупной фракции руды в технологические процессы измельчения руды.

Подрешетный продукт грохота -45 мм, через желоб разгружается на конвейер 01-CVR-07 (ист. 0216/10). Высота пересыпки составляет 0,5–1 м.

Руда фракцией -45 мм конвейером 01-CVR-07 (ист. 6411/01) транспортируется на конвейер 01-CVR-03 длиной 150,4 м (ист. 6306/01). Высота пересыпки материала составляет 0,5 м (ист. 6305/001).

Отвод загрязняющих веществ от КВД (II стадия дробления) производится через вытяжную вентиляционную систему ($V=22500$ м³/ч), оборудованную системой очистки газов (рукавный фильтр, КПД = 93%). Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 24,3 м (ист. 0216).

По мере накопления уловленной пыли, производится разгрузка бункера фильтра, при оптимальных метеорологических условиях, через разгрузочный рукав на конвейер 01-CVR-07 (ист. 6412/01).

В результате процессов дробления и транспортировки руды в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием оксида кремния 20–70%.

14 Линия автоматического отбора проб

Для учета качества поступающего на фабрику золота используется пробоотборочный комплекс для отбора пробы дробленной руды фракции -45 мм с конвейера 01-CVR-03.

Отобранная первичным ковшовым пробоотборником точечная проба с конвейера 01-CVR-03 подается на ленточный конвейер-питатель щековой дробилки, высота пересыпки составляет 0,5–1 м (ист. 6413/01). Далее проба подается ленточным конвейер-питателем длиной 14,78 м (ист. 6414/01) в щековую дробилку производительностью 500 кг/час (ист. 6416/01), которая работает в открытом цикле, высота пересыпки составляет 0,5–1 м (ист. 6415/01). На источниках №6416 (щековая дробилка) и №6537 (дробление негабарита на колосниках) применяется гидроорошение — распыление воды на узле пересыпки с эффективностью пылеподавления 85 %.

Дробленная руда фракции -10 мм из щековой дробилки разгружается на возвратный конвейер длиной 4,95 м (ист. 6418/01). Высота пересыпки составляет 0,5–1 м (ист. 6417/01). На возвратном конвейере установлен вторичный пробоотборник лабораторной пробы, который оборудован желобом для выгрузки пробы в коллектор проб, высота пересыпки составляет 0,5–1 м (ист. 6419/01). Коллектор проб Essa (приемная емкость) применяется для накопления сыпучих проб после системы отбора, дробления и сокращения материала. Пробы объемом 20 кг отбираются в мешки и транспортируются в лабораторию ЗИФ. Количество проб в сутки составляет – 10 проб, годовой объем отобранных проб составит 68 тонн.

Остаточная часть дробленной руды возвратным конвейером подается на конвейер 01-CVR-03, высота пересыпки составляет 0,5–1 м (ист. 6420/01).

В теплый период (со среднесуточной температурой выше 0 °C – 265 дней в году) на узлах перегрузки линии автоматического отбора проб (за исключением отобранной ковшовыми пробоотборниками точечной пробы) применяется система пылеподавления (система гидро-орошения, КПД = 85%).

В результате перегрузок и транспортировки руды в атмосферу поступает пыль неорганическая с содержанием оксида кремния 20–70%.

Управление всем комплексом отбора проб осуществляется стандартной системой управления на базе контроллера Allen Bradley Micrologix 1400 Processor. В отобранной пробе определяется влажность. Содержание золота определяют атомно-абсорбционным методом, контроль анализа осуществляют пробирным методом.

15 Склад дробленной руды

Разгрузка руды фракции -45 мм с конвейера 01-CVR-03 производится на склад дробленой руды (01-STR-01, ист. 6219/01, рисунок 2.2). Высота пересыпки составляет 18 м.

Дробленая руда фракции -45 мм складировается в штабель высотой 17 м (ист. 6220/01). Вместимость открытого склада руды составляет 6000 тонн. Площадь склада составляет 5030 м². В результате разгрузки руды на склад и хранения руды в штабеле в атмосферу поступает пыль неорганическая с содержанием оксида кремния 20–70%.

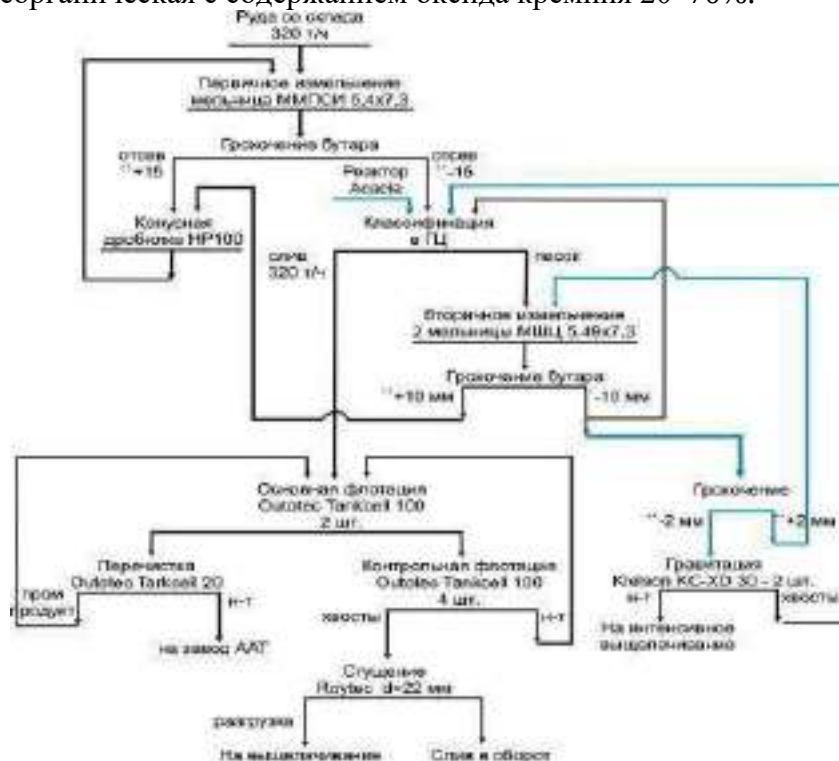


Рисунок 2.3 - Технологическая схема измельчения, классификации, гравитации и флотации

16 Подземная галерея (туннель)

Разгрузка руды фракции -45 мм со склада производится через 3 вибропитателя на конвейер 01-CVR-10 питания мельницы мокрого полусамоизмельчения (1 стадии измельчения). Высота пересыпки составляет 0,5–1 м (ист. 6221/01).

В результате разгрузки руды на конвейер в атмосферу поступает пыль неорганическая с содержанием оксида кремния 20–70%. Поступление загрязняющих веществ с туннеля в атмосферу происходит через полости подземной галереи.

17 Узел приготовления извести

В схеме предусмотрен узел приготовления извести для создания требуемого уровня рН при выщелачивании. Узел включает: электроподъемник для разгрузки мешков с известью с автомашины; машину для вскрытия мешков с известью (ист. 6222/01); бункер для извести; конвейер (ист. 6223/01), с помощью которого регулируется количество подаваемой извести на конвейер питатель мельницы 1 стадии измельчения. В результате функционирования узла в атмосферу поступает оксид кальция.

18 Конвейер загрузки мельницы 1 стадии измельчения

Руда фракции -45 мм и добавленная известь транспортируется конвейером-питателем длиной 80,0 метра (ист. 6224/01) для загрузки мельницы 1 стадии измельчения.

В результате транспортировки в атмосферу поступают пыль неорганическая с содержанием оксида кремния 20–70% и оксид кальция.

19 Участок измельчения (1–2 стадии)

Разгрузка руды фракции - 45 мм и извести с конвейера (ист. 0225/01) производится в бункер мельницы 1 стадии измельчения. Узел разгрузки оборудован системой гидроорошения. Высота пересыпки составляет 0,5–1 м.

Измельчение дробленой руды осуществляется в две стадии в мельнице мокрого

полу-самоизмельчения и шаровых мельницах. Мельница первой стадии 02-MIL-01 работает в открытом цикле, мельницы второй стадии (2 шт.) в замкнутом цикле с гидроциклонами.

Пылевых выбросов от работы мельниц 1 и 2 стадии измельчения не происходит, т. к. технологический процесс проходит с участием воды. Влажность измельчаемого материала составляет 30 и более %.

В процессе измельчения руды в мельнице 1 стадии производится гашение извести, в результате чего происходит экзотермическая реакция, сопровождающаяся выбросом аэрозоля $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (взвешенные вещества) через выходной патрубок мельницы (ист. 0225/02).

Хвосты цианирования гравииоконцентрата с реактора Asacia, возвращаемые в процесс измельчения на 2 стадии не содержат цианидов, в связи с этим выбросов цианистых соединений на участке измельчения нет.

В результате переработки руды на участке измельчения в атмосферу поступает пыль неорганическая с содержанием оксида кремния 20–70% и аэрозоль $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (взвешенные вещества). Отвод загрязняющих веществ будет производиться через вытяжную вентиляционную систему ($V = 32400 \text{ м}^3/\text{ч}$), не оборудованную очистным оборудованием.

Выброс веществ будет осуществляться через трубу высотой 36,3 м и диаметром – 1 м (ист. 0225/01).

Разгрузка мельниц оснащена бутарой. Минусовой продукт разгрузки бутары поступает в зумпф разгрузки мельницы. Из зумпфа измельченный продукт первой стадии направляется насосами на классификацию в гидроциклонах.

Плюсовой продукт бутары мельниц №1 и №2 отправляется конвейером 02-CVR-01 на додображивание в конусную дробилку HP100 производства «Метсо», после чего возвращается в цикл измельчения.

Пылевых выбросов от работы конусной дробилки не происходит, т. к. технологический процесс проходит с участием воды. Влажность измельчаемого материала составляет 30% и более.

На вторую стадию измельчения в шаровую мельницу поступают пески классифицирующих гидроциклонов и через грохот возвращается фракция +2 мм минусового продукта бутары мельниц 2 стадии.

Мелющие шары подают в мельницы через загрузочные бункеры с помощью кубеля для загрузки мелющих стальных шаров. Данный кубель наполняется мелющими шарами с помощью погрузочной машины с мостовым краном грузоподъемностью 10 и 50 тонн, находящихся в здании ЗИФ. Когда кубель опускается в загрузочный бункер для стальных мелющих шаров, днище кубеля открывается под весом стальных шаров, и они падают в бункер. На фабрике в качестве мелющих тел для мельницы первой стадии используются шары диаметром 100–120 мм, для мельницы второй стадии – 60 мм.

Минусовой продукт бутары мельницы направляется в зумпф мельниц первой и второй стадий, откуда насосами в блок классифицирующих гидроциклонов.

Два подающих насоса циклона, один рабочий и один резервный, подают пульпу на блок классифицирующих гидроциклонов. Подающие насосы циклона оборудованы электродвигателями с регулируемой скоростью, так что они могут работать автоматически по цепи управления в зависимости от уровня заполнения зумпфа или давления в циклоне.

В блоке классифицирующих гидроциклонов происходит разделение пульпы: пески плотностью 75% поступают на 2 стадию измельчения, слив гидроциклонов (плотностью 40–45% твердого), через грохоты для удаления мусора, поступает в процесс флотации.

20 Золотоизвлекательная фабрика

Участок гравитационного обогащения и переработки гравииоконцентрата

Для гравитационного обогащения с целью извлечения крупного свободного золота используются центробежные сепараторы Knelson – 2 шт.

Пески классифицирующего гидроциклона в количестве 52% от общего объема песков направляются в цикл гравитационной обработки. Из распределительной коробки пески гидроциклона подаются на грохот для отсева крупного материала с размером ячеек сита 2 мм. Надрешетный продукт грохота отправляется в цикл измельчения в шаровые мельницы второй стадии измельчения. Фракция -2 мм самотеком поступает в бункер

питания концентраторов и далее на концентраторы Knelson QS30 – 2 штуки. Пески гравитационного концентратора возвращаются в классифицирующие гидроциклоны. Золото, извлекаемое гравитационным методом, собирается в барабан концентратора и периодически выгружается в бункер для суточного хранения гравитационного концентрата. Продолжительность цикла набора концентрата и выгрузки концентрата из концентратора Нельсона зависит от предварительно заданного времени цикла, которое может составлять от 45 до 90 минут, среднее 50 минут. Гравитационный концентрат собирается в течение 20 часов и хранится в бункере. Когда гравито-концентрат разгружается в бункер, подача на грохот для отсева крупного материала автоматически приостанавливается, чтобы подающийся продукт не смешивался с концентратом. Разделитель оснащен автоматической запорной задвижкой, которая позволяет обходить гравитационные сепараторы во время цикла промывки.

Гравитационный концентрат направляется на выщелачивание в реактор интенсивного выщелачивания Asacia (рисунок 2.4).



Рисунок 2.4 - Технологическая схема выщелачивания золота из гравитационного

Реактор Asacia – полностью укомплектованная установка для выщелачивания золота из гравитационного концентрата. Гравитационный концентрат из бункера для хранения выгружается в бак реактора. Раствор для выщелачивания, который содержит высокую концентрацию цианида, каустической соды и окислителя LeachAid, смешивается в расходном резервуаре реактора. Гравитационный концентрат подвергается действию восходящего потока раствора для выщелачивания, который вызывает расширение слоя твердых веществ, что позволяет образоваться в реакторе флюидизированному слою. Выщелачивание завершается в течение 8–10 часов. Кек выщелачивания промывается и обратно откачивается в цикл измельчения.

Золотосодержащий раствор откачивается в электролизное отделение корпуса ультратонкого измельчения завода по производству драгоценных металлов, принадлежащий ТОО «Алтыналмас Technology» (Завод ААТ), являющейся дочерней организацией АО «АК Алтыналмас». Работа концентратора Knelson и реактора Asacia полностью автоматизирована. Оператору необходимо только следить, чтобы дека грохота

для отсева крупного материала не засорялась. По крайней мере, раз в день грохот нужно очищать.

После того, как реактор Asacia заканчивает цикл выщелачивания, он ждет команды от оператора, чтобы отправить насыщенный раствор в цикл электролиза. До отправки насыщенного раствора в цикл электролиза контроллер ОКК берет пробу насыщенного раствора из резервуара для выщелачивающего раствора для анализа на содержание золота. После отбора пробы оператор дает модулю управления реактора Asacia команду отправлять насыщенный раствор. Отводной трубопровод для насыщенного раствора оснащен расходомером для измерения объема раствора, отправляемого на электролиз в течение каждого цикла. Объем насыщенного раствора и анализы на золото используются при подсчете количества извлекаемого золота.

Реактор Asacia запускается вручную для выщелачивания следующей порции гравитационного концентрата. Это делается для того, чтобы у оператора была возможность выбрать, когда начать следующий цикл выщелачивания и синхронизировать работу реактора с работой концентратора Нельсона. Каждая порция собирается в течение 20 часов и затем выщелачивается на следующий день.

Работа концентратора Knelson и реактора Asacia происходит без выделения в атмосферу загрязняющих веществ, так как процесс является герметично закрытым.

21 Флотационное обогащение

Схема флотационного обогащения хвостов гравитации включает следующие технологические процессы:

- основную флотацию;
- контрольную флотацию;
- перечистную флотацию концентрата, с получением флотоконцентрата перечистки;
- приготовление необходимых реагентов.

Хвосты флотационного обогащения направляются в цикл выщелачивания в 3 танка выщелачивания и далее на установку Pumpcell Plant, для сорбционного извлечения растворенного золота из хвостов флотации.

Технологические процессы флотационного обогащения и переработки хвостов флотации с получением насыщенного золотосодержащего угля относятся к первичной переработке.

Основные параметры флотационного обогащения:

- требуемая крупность питания основной флотации 70% класса – 0,074 мм;
- плотность питания флотации – 30% твердого;
- время кондиционирования пульпы – 4 минуты;
- время основной флотации – 3 минуты;
- время контрольной флотации – 10 минут;
- время перечистки – 4 минуты;
- расход собирателя PAX, г/т: в основную флотацию – 200 г/т, в контрольную флотацию 100 г/т;
- расход вспенивателя МИБК, г/т: в основную флотацию 27 г/т, в контрольную флотацию 27 г/т.

22 Основная флотация

Флотационному обогащению подвергаются измельченные до 70% класса – 0,075 мм хвосты гравитационного обогащения.

Для основной флотации используются две последовательно расположенные флотационные машины Outotec Tankcell 100, по 100 м³ каждая.

Слив гидроциклонов, после отделения мусора, насосами подается в контактный чан объемом 100 м³ (рабочий) для кондиционирования пульпы с флотационными реагентами

перед основной флотацией. Туда же поступают концентрат контрольной флотации и промпродукт перечистки.

Флотационные реагенты готовятся в реагентном отделении. Собиратель РАХ (амиловый ксантогенат калия) будет добавлен в схему по кольцевой магистрали в чан кондиционирования. Вспениватель МИБК (метилизобутилкарбинол) будет дозироваться из дозирующего чана в обе флотационные машины.

Для поддержания требуемой 30% плотности твердых веществ (м/м) для флотации предусмотрено добавление технической воды в чан, количество которой автоматически контролируется регулирующим клапаном, срабатывающим от сигнала денситометра (плотномера), находящегося на трубопроводе, питающего флотационные ячейки.

После контакта с собирателем пульпа поступает самотеком в две последовательно расположенные флотационные машины Outotec Tankcell 100. Во флотомашины подается сжатый воздух, расход которого контролируется с помощью поставляемых поставщиком клапанов управления потоком с сигналами от соответствующих расходомеров воздуха.

Уровень пены в каждой флотомашине регулируется клапаном при разгрузке каждой ячейки датчиком уровня.

Концентрат основной флотации, образующийся в обеих флотомашинах, направляется на перечистную флотацию. Для транспортировки концентрата основной флотации предусмотрена подача транспортной воды в желоба. Выход флотоконцентрата основной флотации составляет 8,98% от питания.

Хвосты основной флотации из второй флотомашины направляются на контрольную флотацию.

23 Контрольная флотация

Контрольному флотационному обогащению подвергаются хвосты основной флотации. Для контрольной флотации используются четыре флотомашины Outotec Tankcell e100, по 100 м³ каждая.

Хвосты основной флотации поступают последовательно в четыре флотомашины Outotec Tankcell 100, в которые подается сжатый воздух. Добавление воздуха в каждую ячейку также контролируется с помощью поставляемых поставщиком клапанов управления потоком с сигналами от соответствующих расходомеров воздуха. Также регулируется уровень пены клапаном при разгрузке каждой ячейки от датчика уровня.

Собиратель РАХ подается из кольцевой магистрали в первую флотомашину. Для подачи вспенивателя установлен дозирующий чан с дозирующим насосом. Вспениватель можно подавать в любую из четырех флотомашин.

Флотоконцентрат контрольной флотации из четырех флотомашин транспортной водой направляется в зумпф перекачки концентрата и оттуда в цикл основной флотации в чан кондиционирования.

Возвратный трубопровод в чан кондиционирования оснащен расходомером и денситометром (плотномером) для учета потока и массы концентрата. Выход концентрата контрольной флотации составляет 10,17% от питания.

На выходе хвостов контрольной флотации из флотомашины установлен пробоотборник хвостов флотации. Хвосты флотации направляются в зумпф перекачки хвостов. Из зумпфа хвосты флотации направляются на сгущение (высокоскоростной сгуститель 11-ТНК-01) и далее в цикл выщелачивания золота из хвостов флотации (емкости выщелачивания 04-ТНК-01 и далее 02,03).

На участке контрольной флотации также есть дренажный зумпф с насосом для возвращения всех проливов в чан кондиционирования.

24 Перечистная флотация

Перечистная флотация (перечистка) предназначена для повышения качества концентрата повышения содержания золота во флотоконцентрате.

Перечистка осуществляется в двух 20 м³ флотомашинах Outotec Tankcell 20.

Концентрат основной флотации поступает на перечистку в две расположенные последовательно 20 м³ флотомшины Outotec Tankcell 20.

Добавление воздуха в каждую ячейку перечистки также контролируется с помощью поставляемых поставщиком клапанов управления потоком с сигналами от соответствующих расходомеров воздуха.

Уровень пены в каждой ячейке регулируется клапаном при разгрузке каждой ячейки от датчика уровня.

Хвосты перечистой флотации (промпродукт перечистки) направляются в чан для кондиционирования в основную флотацию. На возвратном трубопроводе в чан для кондиционирования необходимо установить расходомер и денситометр (плотномер) для учета расхода массы.

Концентрат перечистой флотации является конечным продуктом ЗИФ.

Выход концентрата перечистки составляет 53,1% от питания перечистки, или 5,5% от питания флотации.

Концентрат перечистой флотации отправляется на завод ААТ.

На участке перечистой флотации есть дренажный зумпф с насосом для возвращения всех проливов в чан кондиционирования.

В реагентном отделении готовятся следующие флотационные реагенты:

- Собиратель РАХ (амиловый ксантогенат калия) поставляется в биг-бегах массой 1000 кг, который растаривается в контактный чан (ист. 0495/01), емкостью 30 м³, для приготовления 10%-ного водного раствора. В процессе пересыпки РАХ в контактный чан выделяются взвешенные вещества. Под действием влаги ксантогенаты гидролизуются с образованием ксантогеновых кислот. Ксантогеновая кислота самопроизвольно разлагается на исходный спирт и сероуглерод (ист. 0495/02). Следовательно, под действием влаги происходит выделение сероуглерода. Настоящим проектом принято, что на приготовление раствора РАХ в контактном чане приходится 50% от общего объема выделяемого сероуглерода. Выбросы загрязняющих веществ отводятся с помощью зонта вытяжной вентиляции, установленного над контактным чаном, через систему вытяжной вентиляции (ВР-80-70-2,5-4-0,25, V = 400–1300 м³/час) не оборудованную системой очистки. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 5,6 м и сечением 0,5×0,5 м.

Далее из контактного чана раствор РАХ насосами закачивается в дозирующий чан 40 м³, (ист. 0496/01). Над дозирующим чаном установлен вытяжной зонт, выбросы сероуглерода (25% от общего объема выделяемого сероуглерода) осуществляются через трубу высотой 5,6 м и сечением 0,5×0,5 м. (ист. 0496/01). Далее из дозирующего чана раствор РАХ насосами подается в кольцевую магистраль. Из кольцевой магистрали собиратель добавляется в чан кондиционирования перед основной флотацией и в первую флотомашину контрольной флотации. В процессе флотации также будет выделяться сероуглерод (25% от общего объема образуемого сероуглерода), участок флотации оснащен вытяжной вентиляцией, выбросы загрязняющих осуществляются через трубу высотой 6,4 м и сечением 0,5×0,5 м (ист. 0497/01).

- Вспениватель МИБК поставляется в барабанах, объемом 1000 л, из которых транспортирующим насосом закачивается в контактный чан, емкостью 2,5 м³, для приготовления водного раствора (ист. 0496/02). Вспениватель дозируется из дозирующего чана во флотационные машины. В процессе закачки МИБК в контактный чан выделяется метил-изобутил-карбинол. Над контактным чаном установлен вытяжной зонт, выбросы метил-изобутил-карбинола осуществляются через трубу высотой 5,6 м и сечением 0,5×0,5 м (ист. 0496/01).

25 Чаны выщелачивания

Цикл выщелачивания золота и процесс «уголь-в-пульпе» является следующей стадией обработки руды на фабрике (рисунок 4). На этой стадии золото и серебро

растворяются раствором цианида (выщелачивание), а затем соединения золота и серебра с цианидом (и некоторые примеси остальных металлов) поглощаются активированным углем (сорбция).

Процесс извлечения золота из руды с помощью цианида в щелочной среде называется цианированием. Реакция, известная как уравнение Эльснера, выглядит следующим образом: $4 \text{Au} + 8 \text{CN}^- + \text{O}_2 + 2 \text{H}_2\text{O} = 4 \text{Au}(\text{CN})_2^- + 4 \text{OH}^-$.

Источник ионов цианида - цианид натрия (NaCN). Одновременно с золотом растворяются серебро, а также другие металлы - медь, железо и цинк. Эти металлы называются примесями металлов в процессе переработки от угольной сорбции до аффинажа.

Термин «цианид» относится к однозарядному аниону, состоящему из одного атома углерода и одного атома водорода, соединенных тройной связью, CN^- . Самая токсичная форма цианида – свободный цианид, который включает собственно анион цианида и ион водорода, HCN , в газообразном или в жидком состоянии. При показателе pH равном 9,3–9,5 CN^- и HCN находятся в равновесии, каждое соединение присутствует в одинаковом объеме. При показателе pH равном 11, более 99% цианида остается в растворе в форме CN^- , в то время как при показателе pH равном 7, более 99% цианида будет присутствовать в форме HCN . Хотя HCN сильно растворим в воде, его растворимость уменьшается с увеличением температуры и при высоком содержании солей. И жидкие, и газообразные формы HCN бесцветны и имеют запах горького миндаля, хотя не все могут чувствовать этот запах.

В вышеупомянутом уравнении кислород необходим для продолжения реакции.

Динамика реакции выщелачивания зависит от объема ионов цианида и кислорода, растворенного в пульпе. Именно по этой причине кислород добавляют в чаны выщелачивания в виде сжатого воздуха. При некоторых операциях добавляется обогащенный кислород (с установки для получения кислорода) или перекись водорода, если руда содержит минералы, которые расходуют кислород, такие как железный колчедан.

После цианирования цианидные соединения золота, серебра и других основных металлов сорбируются активированным углем в резервуарах процесса «уголь-в-пульпе».

В качестве сорбента используется гранулированный активированный уголь. Активированный уголь смешивается с пульпой из цикла выщелачивания и оставляется на время, достаточное для сорбции золота и серебра из раствора.

Хвосты флотации из хвостового зумпфа цикла флотации, плотностью 30% твердого, направляются на сгущение в существующий высокоскоростной сгуститель Roytec диаметром 22 м (высокоскоростной сгуститель 11-ТНК-01).

Пульпу смешивают с разбавленным раствором флокулянта, который приготавливают на установке для подготовки и дозирования флокулянта.

Пульпа сгущается до 40–45% по твердому в сгустителе, и сгущенный материал сгустителя перекачиваются с помощью насосов в чан для подготовки пульпы для выщелачивания по схеме СІР. Слив сгустителя возвращается в оборот на флотацию.

Сгущенный продукт сгустителя, плотностью 42% твердого и крупностью 70% класса -0,075 мм, насосами подается в цепь выщелачивания.



26 Рисунок 2.5 - Технологическая схема выщелачивания золота из гравитационного концентрата

Танки выщелачивания установлены каскадом, пульпа продвигается из танка в танк самотеком. Имеется возможность обойти любой из чанов, если их нужно временно снять с линии для ремонта.

Цепь выщелачивания состоит из двух танков выщелачивания, каждый из которых имеет объем 2031 м³. Показатель pH пульпы 10,5–11. Крепкий раствор цианида натрия (25% в весовом соотношении) добавляется в пульпу. Подача цианида натрия осуществляет 0,2 кг/т. Сжатый воздух добавляется в танки выщелачивания через вертикальный ствол мешалки раствора. Избыток кислорода в первом чане выщелачивания должен превышать 4 мг/л.

С поверхности чанов выщелачивания в атмосферу поступает синильная кислота (ист. 6226/01).

В танки выщелачивания добавляется NaOH для поддержания pH и известковое молоко, а также возвращается обеззолоченный элюат от процессов электролиза золота, содержащий NaOH. При обычной температуре (меньше 107,70С) пары щелочи в атмосферу не выделяются, выбросы аэрозоля NaOH будут происходить на реагентном участке при растривании и приготовлении раствора.

Участок сорбции

После цианирования цианидные соединения золота, серебра и других основных металлов сорбируются активированным углем в резервуарах процесса «уголь-в-пульпе».

Цикл процесса «уголь-в-пульпе» происходит на установке Pumpcell Plant, которая является эксклюзивной разработкой компании Kemix (компании-поставщика). В каждом резервуаре есть механическая мешалка, которая помогает суспендировать пульпу и уголь.

В установке Pumpcell любой резервуар может быть первым или последним. Ее конфигурация - карусельного типа, таким образом, любой резервуар может быть первым резервуаром, из которого насыщенный уголь извлекается для элюирования. Уголь содержится внутри каждого контактного резервуара, который вращается таким образом, что отверстие для подачи и выходное отверстие периодически меняются местами.

Чтобы компенсировать сокращенное время контакта с углем, его концентрация в каждом резервуаре увеличена. Так как интенсивность сорбции золота углем зависит от

внешней площади контакта с углем, увеличенная концентрация угля увеличит интенсивность сорбции.

Всего установлено шесть резервуаров Pumpcell, каждый из которых имеет полезный объем 162 м³. Общий объем составляет 972 м³, время сорбции или контакта составляет 15 минут на каждой стадии. Каждый резервуар содержит 2,0 тонны активированного угля, что составляет одну порцию элюирования.

Свежий уголь доставляется к резервуарам в мешках Биг Бег весом 1550 кг. Высота пересыпки материала составляет 0,3 м. В процессе первоначального заполнения резервуаров и компенсации технологических потерь гранулированным активированным углем будут наблюдаться выбросы в атмосферу пыли неорганической SiO₂ < 20 % (ист. 0227/05).

Процесс сорбции открытый и сопровождается выбросом синильной кислоты (ист. 0227/01). В резервуарах сорбции содержится NaOH при обычной температуре (меньше 107,70С) пары щелочи в атмосферу не выделяются.

Концентрация угля в каждом резервуаре - 12 г/л. Пульпа, выходящая с установки Pumpcell, характеризуется содержанием золота в растворе не выше 0,01 мг/л. Хвостовая пульпа процесса (CIP) под действием силы тяжести стекает на контрольный углесодержащий грохот (ист. 0227/06), надрешетный продукт возвращается в процесс сорбции, подрешетный продукт грохота откачивается в цикл пастового сгущения (хвосты процесса CIP, Pumpcell, Пу-стынное).

Насыщенный уголь из резервуаров Pumpcell (вместе с пульпой) насосом подается на грохот насыщенного угля. Подрешетный продукт (пульпа) возвращается в резервуар Pumpcell. Надрешетный продукт (насыщенный уголь) собирается в чане насыщенного угля и оттуда насосом перекачивается в цикл переработки насыщенного угля на завод ААТ.

На участке сорбции в атмосферу поступают синильная кислота и пыль неорганическая SiO₂ < 20%. Отвод загрязняющих веществ производится через вытяжную вентиляционную систему (V = 32950 м³/ч), не оборудованную очистной системой. Выброс веществ осуществляется через трубу высотой 11,5 м и диаметром – 1 м (ист. 0227/01).

27 Реагентный участок

Цианистый натрий на реагентный участок поступает в деревянных ящиках и мешках Биг-Бег массой 1 т, раскупорка которых производится специальным устройством для вскрытия мешков. Сухой цианид поступает в чан с мешалкой, в который предварительно добавлен гидроксид натрия. Высота пересыпки составляет менее 0,5 м. В герметичной таре сухой натрия цианид стабилен, но во влажном воздухе разлагается CO₂ до Na₂CO₃ и HCN. Проектом принимается, что вся масса сухого цианида, поступившая в атмосферу в процессе пересыпки, разложилась до HCN (ист. 0232/01).

Так же выбросы синильной кислоты происходят в процессе заполнения чана приготовления раствора (ист. 0232/02). В емкость для смешивания цианида добавляется гидроксид натрия с целью получения сильнощелочного раствора и pH на уровне 11. Выбросов едкого натра не происходит, т. к. при обычной температуре (меньше 107,70С) пары щелочи в атмосферу не выделяются.

Из чана приготовления раствора готовый раствор (25%) насосами подается в расходную емкость, откуда через дозаторы происходит подача цианида в технологическую схему. Выбросы синильной кислоты происходят в процессе заполнения расходной емкости (ист. 0232/03). В резервуаре содержится NaOH при обычной температуре (меньше 107,70С) пары щелочи в атмосферу не выделяются.

Для раскупорки полипропиленовых мешков (25 кг) с гидроксидом натрия используется специальное устройство для вскрытия мешков. Раствор гидроксида натрия готовят в чане с мешалкой, откуда дозируют в технологический процесс. Концентрация приготовляемого раствора 45%. Натрия гидроксид поглощает из воздуха CO₂, образуя Na₂CO₃. Высота пересыпки составляет менее 0,5 м (ист. 0232/04).

Раствор гидроксида натрия готовят в чане с мешалкой, откуда дозируют в технологический процесс, выбросов едкого натра в результате заполнения резервуара не происходит, т. к. процесс проходит при обычной температуре (меньше 107,70С).

На реагентном участке в атмосферу поступают цианистый водород, едкий натр.

Отвод загрязняющих веществ производится через вытяжную вентиляционную систему ($V = 2000 \text{ м}^3/\text{час}$), оборудованную системой очистки (циклон ЦН-15) по взвешенным веществам с КПД – 85%. Выброс веществ осуществляется через трубу высотой 10,5 м и диаметром – 0,3 м (ист. 0232/01).

28 Механическая служба ЗИФ

На сегодняшний момент участок оборудован тремя стационарными сварочными постами, расположенными на дробильном комплексе (ист. 6286) (1 единица), на участке измельчения (ист. 0225) (2 единицы), и в механическом цеху фабрики (ист. 0399), а также одним передвижным сварочным аппаратом (ист. 6288).

Расход электродов составляет 6252 кг/год, в том числе по маркам:

- МР-3 – 1080 кг;
- УОНИ-13/55 – 4320 кг;
- КОВЕЛКО LB-52U – 36 кг;
- Т-590 наплавочные – 780 кг;
- НЖ-13 ($d = 3 \text{ мм}$) – 36 кг.

Время работы каждого сварочного поста составляет 3500 ч/год.

На участке используется 3 передвижных поста резки металла (ист. 6307–6310) с режимом работы 8 часов в сутки (каждый) или 3504 ч/год.

Расход ацетилена составляет 180 баллонов в год, пропана – 30 баллонов в год, емкостью 50 л.

Механический цех ЗИФ оснащен станочным парком из трех станков:

- заточной станок с диаметром абразивного круга 300 мм. Годовой фонд работы станка составляет 120 часов в год;
- сверлильный станок, при работе станка образуется металлическая стружка, время работы 180 час/год (не является источником выделения загрязняющих веществ, работа станка проводится без СОЖ, охлаждение проводится водой);
- резьбонарезной станок, при работе станка образуется металлическая стружка, время работы станка 720 час/год (не является источником выделения загрязняющих веществ, работа станка проводится без СОЖ, охлаждение проводится водой);
- токарный станок (не является источником выделения загрязняющих веществ, работа станка проводится без СОЖ, охлаждение проводится водой).

Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 0399), при эксплуатации механического цеха ЗИФ будет являться труба общеобменной вентиляционной системы цеха ($V = 32400 \text{ м}^3/\text{ч}$) высотой – 5 м и диаметром 600 мм.

На участке 2-й стадии дробления установлен 1 стационарный сварочный агрегат (ист. 6449). Выделение загрязняющих веществ производится через оконные и дверные проемы.

Расход электродов составит 3600 кг/год, в том числе по маркам:

- МР-3 – 1800 кг;
- МР-4 – 1800 кг.

Время работы каждого сварочного поста составит 804 ч/год.

В механическом цехе предусмотрено 2-а передвижных сварочных аппарата (ист. 6421).

Расход электродов составит 3600 кг/год, в том числе по маркам:

- МР-3 – 1800 кг;
- МР-4 – 1800 кг.

Время работы каждого сварочного поста составит 804 ч/год.

Механический цех ЗИФ оборудован одним электромеханическим аппаратом контактной сварки пластиковых труб (ист. 6435). Используется для сварки встык трубопроводов из полиэтилена. Количество сварок в течение года – 1200. Годовой фонд рабочего времени – 600 часов в год.

Вышеперечисленные работы сопровождаются выделением в атмосферу оксидов железа и углерода, диоксида азота, марганца и его соединений, пыли неорганической SiO₂ (20–70%), фторидов, фтористых газообразных соединений, пыли абразивной и пыли металлической. Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 6286–6288, 0225, 6307–6310, 0399, 6421, 0216), при эксплуатации механической службы ЗИФ будут как организованными, так и неорганизованными.

29 Участок энергослужбы ЗИФ

Участок энергослужбы ЗИФ оснащен:

- станочным парком из двух станков:
- наждачный станок (ист. 6422), с диаметром абразивного круга 300 мм.

Планируемый годовой фонд рабочего времени будет составлять 120 часов в год;

- сверлильный станок, при работе станка образуется металлическая стружка, время работы 180 час/год (не является источником выделения загрязняющих веществ, работа станка проводится без СОЖ, охлаждение проводится водой);

- участок энергослужбы ЗИФ оборудован углошлифовальными машинками («Болгарка»), с диаметром абразивного круга – 350 мм, в количестве 2 ед. (ист. 6424).

Годовой фонд рабочего времени оборудования 360 часов в год.

На участке энергослужбы ЗИФ в атмосферу поступают оксиды железа и углерода, диоксид азота, марганец и его соединения, пыль неорганическая SiO₂ (20–70%), фториды, фтористые газообразные соединения, пыль абразивная и пыль металлическая.

30 Аналитическая лаборатория ALS

Плавильное отделение: 3 плавильные печи furnace and assay supplies, 1 купеляционная печь furnace and assay supplies, автофлюксер, миксер (для шихтовки проб), муфельная печь SNOL, станция отбивки веркблеев, станция шихтовки, объединённая вытяжная система для плавильного отделения, охладитель Braema.

Перед плавкой катодного золота в индукционной печи в лаборатории подбирается наиболее эффективный состав флюсов. Для этих целей перед плавкой проводятся лабораторные анализы проб руды, растворов, элюата и катодного золота. На данном участке, подготовленные в миксере пробы помещаются в камерные электропечи, и плавятся при температуре 1150°C. Плавка катодного золота проводится 2 раза в неделю по 2 часа. Вместимость одной печи составляет 20 тиглей (50 г. образец).

Выбросы взвешенных частиц, диоксида азота, сернистого ангидрида, оксида углерода и прочего (оксида свинца) происходят после плавки в процессе разгрузки печей №1, №2 и №3 и купелирования через зонты местной вытяжной системы (V = 1699,1 м³/час) оборудованной системой очистки по взвешенным веществам с КПД – 99,99%. Выброс веществ осуществляется через трубу высотой 2,5 м и сечением – 0,3×0,3 м² (ист. 0290).

Выбросы загрязняющих веществ от работы автофлюксера не учитывались в расчете в связи с тем, что разгрузка материала осуществляется равномерно через разгрузочный рукав, в маленьких объемах, с небольшой высоты (5 см), а также в связи с тем, что взвешенные вещества, отводятся в помещение плавильного отделения (коэффициент оседания 0,4) и через систему очистки по взвешенным веществам с КПД – 99,99% далее поступают в окружающую среду.

Выбросы загрязняющих веществ от станции отбивки веркблеев не учитывались, т. к. отбивка проводится вручную.

В плавильном отделении лаборатории ALS предусмотрена плавильная печь с двойным назначением (плавка и купеляция). Режим работы составляет – 24 ч/сут, 365 дн/год. Вместимость печи составляет 20 тиглей (50 г. образец).

Выбросы, сернистого ангидрида, оксида углерода, диоксида азота, взвешенных частиц, и прочего (оксида свинца) происходят в результате плавки и сжигания дизтоплива в плавильной печи. Выброс веществ осуществляется через трубу высотой 6 м и сечением - $0,3 \times 0,3$ м² (ист. 0433).

Дробильное отделение оснащено станцией приема проб, 3 дисковыми истирателями ESSA, 1 дисковым истирателем FLSmidth, 2 щековыми дробилками Terminator, 1 щековой дробилкой ROCKLABS BOYD CRUSHER, сушильной печью GALLUR (ME-7560), сушильной печью furnace industries (2225-L), электронными весами Sartorius и вытяжной системой для дробильного отделения.

Дробленый материал (3 мм) из щековых дробилок, которые работают в закрытом режиме, разгружается в приемные емкости (ист. 0296/02). Высота пересыпки составляет 0,3 м. На щековой дробилке (ист. 0296/01) перерабатывается 1500 кг материала в год.

Производительность дробилки составляет 120 кг/ч.

Истертый материал из кольцевых мельниц, которые работают в закрытом режиме, разгружается в приемные емкости. Высота пересыпки составляет 0,3 м. На мельницах перерабатывается 1500 кг материала в год (ист. 0296/03). Производительность мельниц составляет 120 кг/ч.

Выбросы от разгрузки кольцевых мельниц не учитываются, т. к. оборудование загружается и разгружается вручную.

Сушильные камеры работают в закрытом цикле, загружается и разгружается вручную. Выбросов от оборудования не происходит.

Процессы дробления, истирания и разгрузки материала сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 20–70 %. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через отверстия, расположенные на высоте 20 м, сечением $0,4 \times 0,4$ м² вентиляционной камеры (ист. 0296). В вентиляционной камере выделяемые от дробилок взвешенные вещества осаждаются.

Аналитическое отделение ALS лаборатории оборудовано: В комнатах разложения установлены 6 приточно-вытяжных шкафов, 4 нагревательных плит, 3 шэйкера (миксера), 1 микроволновая печь (SAMSUNG), ультразвуковая ванна BRANSON 8800, 2 муфельные печи SNOL, 2 сушильные печи SNOL, электронные весы в количестве 4-х штук. В аппаратном отделении установлены 3 спектрометра Agilent (Spectr AA55), спектрофотометр Agilent Cary 60 UV-Vis, индукционная печь для анализа серы и углерода ELTRA CS800.

В комнате № 4 установлены:

- приточно-вытяжной шкаф (ист. 2091/01), чистое время работы с реактивами составляет 1 час в смену (340 ч/год). В процессе работы с реактивами в атмосферный воздух выделяются пары соляной и азотной кислоты.

- 2-е сушильные печи SNOL (ист. 2091/02,03). Печи работают аналогично индукционной, максимальная температура нагрева 1150°C. Режим работы каждой печи ежедневно по 1 часу (340 часов в год). Вместимость печи составляет 20 образцов (50 г). В смену проводят 1 термическую обработку материала.

- 2- нагревательные плиты ПРН6050-2, работающие от электричества.

Выбросы взвешенных частиц, диоксида азота, сернистого ангидрида, оксида углерода и прочего (оксида свинца) происходят в процессе сушки и разгрузки печи.

Загрязняющие вещества, выделяемые в процессе работы оборудования, установленного в комнате №4, отводятся через зонт вытяжного шкафа ($V = 360$ м³/час). Система отвода газовой смеси не оснащена очистным оборудованием. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 20 м и диаметром – 0,35 м (ист. 0291/01).

Комната № 15 оборудована одним приточно-вытяжным шкафом (ист. 0427/01). В процессе работы с реактивами в атмосферный воздух выделяются азотная кислота, соляная кислота, серная кислота, натрий гидроксид калий (натрий) гидроксид, аммиак, уксусная кислота, этанол, тетрахлорметан, бензол, толуол, ацетон. Время работы с реактивами составляет 1 час в смену (340 ч/год).

Загрязняющие вещества, выделяемые в процессе работы оборудования, установленного в комнате №5, отводятся через зонт вытяжного шкафа ($V = 360$ м³/час). Система отвода газовойоздушной смеси не оснащена очистным оборудованием. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 20 м и диаметром – 0,35 м (ист. 0427).

Комната № 6 оснащена следующим оборудованием: два приточно-вытяжных шкафа (ист. 0428), для разложения сплава Доре, микроволновая печь. В процессе работы с реактивами в атмосферный воздух выделяются азотная кислота, соляная кислота, серная кислота, натрий гидроксид, калий (натрий) гидроксид. Время работы с реактивами составляет 1 час в смену (340 ч/год).

Загрязняющие вещества, выделяемые в процессе работы оборудования, установленного в комнате № 6, отводятся через зонт вытяжного шкафа не оборудованным принудительной вытяжной системой. Система отвода газовойоздушной смеси не оснащена очистным оборудованием. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 2,5 м и диаметром – 0,1 м (ист. 0428).

Комната № 8 оснащена следующим оборудованием: печь Ashing FAS – 357 для прокаливания проб и сплава Доре (ист. 0427/02). Максимальная температура 1000 оС.

Время работы печи составляет 1 час в смену (340 ч/год). Вместимость печи составляет 20 образцов (50 г). В смену проводят 1 термическую обработку материала. Выбросы взвешенных частиц, диоксида азота, сернистого ангидрида, оксида углерода и прочего (оксида свинца) происходят в процессе прокалики образцов и разгрузки печи.

Загрязняющие вещества, выделяемые в процессе работы оборудования, установленного в комнате №8, отводятся через зонт вытяжного шкафа, расположенного в комнате № 5 ($V = 360$ м³/час). Система отвода газовойоздушной смеси не оснащена очистным оборудованием. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 20 м и диаметром – 0,35 м (ист. 0427).

Комната № 11 оборудована двумя приточно-вытяжным шкафом (ист. 0425/01), 3-ья спектрометрами Agilent (Spectr AA55), спектрофотометром Agilent Cary 60 UV-Vis (ист. 0425/02,03,04,05). В процессе работы с реактивами в атмосферный воздух выделяются пары соляной, серной и азотной кислот, и натрий гидроксид. Чистое время работы спектрометров составляет 3 часа в смену (1020 час/год), время работы с реактивами составляет 1 час в смену (340 ч/год).

Загрязняющие вещества, выделяемые в процессе работы оборудования, установленного в комнате № 11, отводятся через зонты вытяжного шкафа и спектрометров ($V = 360$ м³/час). Система отвода газовойоздушной смеси не оснащена очистным оборудованием. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу, расположенной на высоте 2 м и диаметром – 0,1 м (ист. 0425).

Комната № 13 оборудована одним приточно-вытяжным шкафом (ист. 0233/01) и 2-ья печами SNOL 67/350 и SNOL 30/1100 (ист. 0233/02,03).

В процессе работы с реактивами в атмосферный воздух выделяются: азотная кислота, соляная кислота, серная кислота, натрий гидроксид, калий (натрий) гидроксид, аммиак, уксусная кислота, этанол, тетрахлорметан, бензол, толуол, ацетон. Время работы с реактивами составляет 1 час в смену (340 ч/год).

Вместимость печей составляет 20 образцов (50 г). Чистое время работы печей составляет 2 часа в смену (680 час/год). В смену проводят 1 термическую обработку материала. Выбросы взвешенных частиц, диоксида азота, сернистого ангидрида, оксида

углерода и прочего (оксида свинца) происходят в процессе термической обработки материала и разгрузки печей.

Загрязняющие вещества, выделяемые в процессе работы оборудования, установленного в комнате № 13, отводятся через зонт вытяжного шкафа ($V = 360 \text{ м}^3/\text{час}$). Система отвода газовой смеси не оснащена очистным оборудованием. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 20 м и диаметром – 0,35 м (ист. 0233).

Комната №14 оснащена следующим оборудованием:

- приточно-вытяжной шкаф (ист. 0426/01). В процессе работы с реактивами в атмосферный воздух выделяются азотная кислота, соляная кислота, серная кислота, натрий гидроксид, калий (натрий) гидроксид, аммиак, уксусная кислота, этанол, тетрахлорметан, бензол, толуол, ацетон. Время работы с реактивами (основные: оксид меди, перхлорат магния, гидроксид натрия) составляет 1 час в смену (340 ч/год).

- анализатор Eltra CS-800 (ист. 0426/02), для определения углерода и серы в неорганических материалах. Проба сжигается в индукционной печи анализатора в токе кислорода, в результате сера из пробы превращается в диоксид серы (SO_2), а углерод превращается в смесь монооксида (CO) и диоксида углерода (CO_2). Газы, получившиеся в результате анализа, проходят через фильтр пыли и ловушку влаги для очистки. Далее производится анализ оксида серы в ИК детекторе. Анализатор CS-800 может иметь две разных измерительных ячейки с различной чувствительностью (низкой/высокой), что позволяет адаптировать анализатор под любые задачи. Далее производится окисление монооксида углерода до диоксида углерода и диоксида серы до триоксида серы в каталитической печи. SO_3 поглощается с помощью целлюлозы; содержание углерода анализируется в ИК ячейках. Чистое время работы анализатора составляет 1 час в смену (340 час/год). Выбросы взвешенных частиц, диоксида азота, сернистого ангидрида, оксида углерода и прочего (оксида свинца) происходят в процессе термической обработки материала в индукционной печи анализатора. Вместимость печи анализатора составляет 1 образец массой 50 г.

Количество анализов, проводимых в смену – 100 шт. Время проведения анализа 50–60 с.

- дистиллятор, для получения дистиллированной воды из исходной путем её нагрева до кипения с дальнейшей конденсацией водяного пара и получением дистиллята.

Загрязняющие вещества, выделяемые в процессе работы оборудования, установленного в комнате № 14, отводятся через зонт вытяжного шкафа не оборудованным принудительной вытяжной системой. Система отвода газовой смеси не оснащена очистным оборудованием. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 2 м и диаметром – 0,1 м (ист. 0426).

Комната № 16 (склад реактивов) лабораторных работ не проводится, выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не происходит.

31 Пристройка к лаборатории ALS

В период 2019 г. с целью проведения анализов золотосодержащих руд, необходимых для рационального выстраивания технологического процесса ЗИФ к существующей лаборатории было пристроено здание с двумя отделениями:

- плавильное отделение (площадь – 169,0 м²);
- плавильное отделение (площадь – 169,0 м²);

В качестве основного технологического оборудования, обеспечивающее бесперебойную работу в плавильном отделении принято:

- плавильные индукционные печи, в которых происходит плавка катодного осадка в графитовом тигле при должном технологическом режиме.
- купеляционная печь, в которой происходит окислительное плавление сплава свинца с золотом или серебром с целью выделения их в чистом виде;

- электропечь сопротивления лабораторная предназначена для проведения термической обработки при температуре до 1300 °С в стационарных условиях;
- автофлюсер в комплекте со смесителем обеспечивает автоматическую систему дозирования флюса;
- шихтовочный стол предназначен для разделения шлака от сплава в водной среде по их удельным весам при различной крупности;
- винтовой компрессор, непрерывно поставляющий сжатый воздух пневматическим системам.

В весовом отделении на технических весах с функцией автоматической юстировки и встроенным механизированным калибровочным грузом через заданный интервал времени или при изменении температуры осуществляется взвешивание проб.

Режим работы – круглосуточный, 365 дней в году. Режим работы персонала – двухсменный.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в процессе проведения лабораторных работ будут следующие участки:

- весовая (ист.0500/01). В зале весовой установлен вытяжной шкаф. В процессе работы с реактивами в атмосферный воздух выделяются азотная кислота, соляная кислота, серная кислота, натрий гидроксид, калий (натрий) гидроксид, аммиак, уксусная кислота, этанол, тетрахлорметан, бензол, толуол, ацетон.
- стол для подготовки реактивов (ист.0500/02). В процессе работы с реактивами в атмосферный воздух выделяются пары соляной, серной и азотной кислот, и натрий гидроксид.
- плавильные печи (ист.0501-0503). Годовое количество материала, поступающего на плавку, составляет 120 кг/год.
- электропечь (ист.0504). Годовое количество материала, поступающего на плавку, составляет 120 кг/год.

32 Исследовательская лаборатория ЗИФ

В помещении пробоподготовки установлено следующее оборудование:

- Лабораторная кольцевая мельница (Истиратель) LM2-P – 2 шт. (ист. 0295/03), используется для быстрого истирания до 1,8 кг минеральной руды, металлургических образцов (с мощным стационарным мотором 2.2kW). Большинство образцов могут быть размолоты на 95% до размера частиц 75 микрон за приблизительно 3 минуты, в зависимости от физических характеристик обрабатываемого материала и его массы. Над лабораторной кольцевой мельницей установлена вытяжная система (BP-80-70-2,5-4-0,25). На мельницах перерабатывается 1500 кг материала в год. Производительность мельниц составляет 120 кг/ч.
- Щековая дробилка Essa – 1 шт (ист. 0295/01). На щековой дробилке перерабатывается 1500 кг материала в год. Производительность дробилки составляет 120 кг/ч. Дробленый материал (3 мм) из щековой дробилки, которая работает в закрытом режиме, разгружается в приемную емкость (ист. 0295/02). Высота пересыпки составляет 0,3 м.
- Сушильный шкаф – 2 шт. (ист. 0295/04), электропитание - 230 В / 50–1 шт.

Рабочая температура окружающего воздуха от + 10 ° С до 110 ° С. В процессе работы с реактивами в атмосферный воздух выделяются: азотная кислота, соляная кислота, серная кислота, натрий гидроксид, калий (натрий) гидроксид, аммиак, уксусная кислота, этанол, тетрахлорметан, бензол, толуол, ацетон. Время работы сушильного шкафа составляет 1 час в смену (340 ч/год). Над сушильным шкафом установлена вытяжная система. Процесс истирания, дробления и разгрузки материала сопровождается выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 20–70 %. Для отвода запыленного воздуха предусмотрены местные отводы через систему вентиляции ($V = 400\text{--}1300 \text{ м}^3/\text{час}$)

оборудованную циклоном ЦН-15 с КПД очистки не менее 85 %. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 5 м и диаметром – 0,3 м (ист. 0295).

- Ротационный делитель проб TM Engineering (Канада) – 1 шт. – предназначен для деления проб пульпы различных технологических продуктов. Поток, проходящий через бункер объемом 35 литров, регулируется с помощью регулируемого загрузочного люка. Подающий транспортер плавно настраивается между 0–17 м / мин, а поворотный стол регулирует бесконечно между 0–62 об / мин. Над ротационным делителем проб установлена вытяжная система (BP-80-70-2,5-4-0,25). Выбросы загрязняющих веществ от работы ротационного делителя проб не учитывались в расчете в связи с тем, что разгрузка материала осуществляется равномерно через разгрузочный рукав, в маленьких объемах, с небольшой высоты (менее 5 см), а также в связи с тем, что взвешенные вещества, отводятся в помещение пробоподготовки и измельчения проб (коэффициент оседания 0,4) и через систему очистки по взвешенным веществам с КПД – 85% далее поступают в окружающую среду.

- Делитель пульповый ротационный 928PM-B – 1 шт. - предназначен для деления проб пульпы различных технологических продуктов (руды, концентрата и т. п.) с высококачественным делением пульпы на 1–3 фракций. Делитель оборудован бункером с перемешиванием для равномерной подачи питания. Крупность разделяемого материала 0–1 мм. Высота подставки под сократитель не более 548 мм. Ширина подставки под сократитель, не более 500 мм. Объем сокращаемой пробы 10 литров. Производительность 0,5–5 кг/час. Точность сокращения 1–2%.

- Оборудование для определения гранулометрического состава Ro-Tap - 1 шт. – предназначен для ситового анализа проб, работает в закрытом режиме.

Зал измельчения:

- Шаровая мельница Essa – 2 шт., используется для определения индекса Бонда состоит из тормозного двигателя, установленного на раме вместе с разгрузочной воронкой и решеткой. Мельница имеет также перекадину и зажимной механизм, которые помогают более быстрому доступу к содержимому мельницы. Счетчик оборотов позволяет аккуратно контролировать процесс размола и автоматически останавливает мельницу, как только достигнута желаемая продолжительность размола.

- Мельница стержневая – 1 шт., используется для измельчения.

- Лабораторная биссерная мельница LNBМ-0.5/1.5Pin (1-10л/час) – 1 шт. – объем мелющей камеры - 0,5 л. Наибольшее давление механического уплотнения для подачи - 3 бара. Структура дискового шлифовального диска - 2-х дисковая. Сепаратор - 0,4 мм, материал - SUS304. Измельчающая среда - бисер из оксида циркония Ф1.4mm-Ф1.6mm.

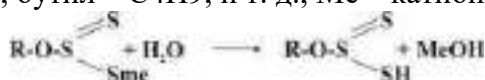
Максимальное давление подачи - 2 бара. Выбросов загрязняющих веществ от измельчения в биссерной мельнице происходить не будет, оборудование работает в закрытом режиме.

- Сушильный шкаф ESSA Scientific - емкость - 400 литров (ист. 0429), электропитание - 230 В / 50–1 шт. Рабочая температура окружающего воздуха от + 10 ° С до 110° С. В процессе работы с реактивами в атмосферный воздух выделяются: азотная кислота, соляная кислота, серная кислота, натрий гидроксид, калий (натрий) гидроксид, аммиак, уксусная кислота, этанол, тетрахлорметан, бензол, толуол, ацетон. Время работы сушильного шкафа составляет 1 час в смену (340 ч/год). Над сушильным шкафом установлена вытяжная система (BP-80-70-2,5-4-0,25). Для отвода загрязненного воздуха предусмотрены местные отводы через систему вентиляции ($V = 400–1300$ м³/час) не оборудованную системой очистки. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 2,5 м и сечением 0,4×0,4 м² (ист. 0429).

- На участке лабораторий расположена подземная емкость с отходами лаборатории. Емкость не является источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, т. к. полностью герметична, как в процессе хранения отходов, так и в процессе заполнения емкости.

В помещении флотации установлено следующее оборудование:

- Флотационная машина D-12 METSO – 2 шт. – предназначена для обогащения руд и нерудных материалов, за исключением волокнистых, методом пенной флотации при содержании твердого в пульпе до 40% (по массе) частиц крупностью менее 0,074 мм свыше 45%. Количество воздуха, засасываемого импеллером при наибольшей частоте вращения для различных образцов, требуется различная комбинация давления поступающего потока воздуха. Давление воздуха контролируется манометром. Машина требует постоянной подачи сжатого воздуха низкого давления (достаточно 5 -10 кПа). Режим работы машины: 365 дней/год, 2 смены/сутки, 1 цикл/суки, продолжительностью 4 часа. В технологическом процессе используется 5 % раствор ксантогената калия. Количество материала, используемого при флотации, составляет 2 кг. Под действием влаги ксантогенаты гидролизуются с образованием ксантогеновых кислот (R-алифатический углеводородный радикал, например этил -C₂H₅, бутил – C₄H₉, и т. д., Me – катион K⁺, Na⁺ или H⁺.):



• Ксантогеновая кислота самопроизвольно может разлагаться на исходный спирт и сероуглерод. В водном растворе гидролиз ксантогената возрастает с понижением pH среды, повышением температуры и понижением концентрации. В щелочных средах водные растворы ксантогената достаточно устойчивы.

• В процессе флотации будет происходить выделение сероуглерода. Выбросы загрязняющих веществ отводятся с помощью зонта вытяжной вентиляции, установленного над оборудованием, через систему вытяжной вентиляции (ВР-80-70-2,5-4-0,25, V = 400–1300 м³/час) не оборудованную системой очистки. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 2,5 м и сечением 0,4×0,4 м² (ист. 0430/01).

- Сушильный шкаф Scientific – емкость - 160 литров, электропитание - 230 В / 50

– 1 шт. Рабочая температура окружающего воздуха от + 10 °С до 110 °С. В процессе работы с реактивами в атмосферный воздух выделяются: азотная кислота, соляная кислота, серная кислота, натрий гидроксид, калий (натрий) гидроксид, аммиак, уксусная кислота, этанол, тетрахлорметан, бензол, толуол, ацетон. Время работы сушильного шкафа составляет 1 час в смену (340 ч/год). Над сушильным шкафом установлена вытяжная система (ВР-80-70-2,5-4-0,25). Для отвода загрязненного воздуха предусмотрены местные отводы через систему вентиляции (V = 400–1300 м³/час) не оборудованную системой очистки.

Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 2,5 м и сечением 0,4×0,4 м² (ист. 0430/02).

- Лабораторная фильтровальная установка 1 шт., которая состоит из стеклянной вакуумной колбы с тубусом (Бунзена) объемом 4-8 литров в количестве 8 штук с керамическими воронками (Бюхнера), вакуумным насосом вращающейся лопастью (Rotary Vane Vacuum Pump FB65464) мощностью 22В/50Hz, 550W и максимальным давлением всасывания - 1 бар - предназначенная для оперативного обезвоживания продуктов обогащения и металлургических процессов, для фильтрации и отмывке проб металлургической исследований.

- Электронные весы Sartorius – для взвешивания материалов. Диапазон измерения 0,1г - 12,2 кг.

- Аквадистиллятор ДЭ – 25- предназначен для производства дистиллированной воды, путем перегонки воды. Расход воды на охлаждение и питание 350 дм³/ч.

Помещение атомно-абсорбционного анализа оборудовано:

- Атомно-абсорбционным спектрометром Agilent (240FS AA, ист. 0294) – 1 шт.

- пламенный спектрометр для измерения элементов в жидкой пробе.

- Анализатор размеров частиц Mastersizer 3000E производство компании «Malvern» (Великобритания) – 1 шт. с модулем жидкостного диспергирования Hydro EV и одной ячейкой измерения влажности. Система лазерной дифракции начального уровня Mastersizer

3000E обеспечивает возможность измерять частицы, диапазон размеров которых варьируется от 0,1–1000 микрона с использованием одной линзы. Оптический блок-системы, длиной 690 мм, включает гелий-неоновый красный лазер (633нм, макс. 4мВт) и широкоугольную систему обнаружения с прямым рассеянием (0,0316–60 градусов), которая позволяет сохранить постоянное разрешение по всему диапазону измерения. В процессе работы с реактивами в атмосферный воздух выделяются пары соляной, серной и азотной кислот, и натрий гидроксид. Фактическое время работы спектрометра составляет 1 час в смену (340 час/год), время работы с реактивами составляет 1 час в смену (340 ч/год). Выброс загрязняющих веществ осуществляется через вытяжную систему, расположенную над оборудованием на высоте 15 см (ВР 12-26-3,15-4). Выбросы загрязняющих веществ отводятся с помощью зонтов вытяжной вентиляции, предусмотренные над оборудованием, через систему вытяжной вентиляции ($V = 1100 \text{ м}^3/\text{час}$). Система отвода газовойздушной смеси не оснащена очистным оборудованием. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 6 м и диаметром – 0,3 м (ист. 0294).

В зале выщелачивания установлено следующее оборудование:

- Двухярусный бутылочный перемешиватель рольгангового типа - 1 шт. - предназначен для проведения бутылочных исследований по цианированию рудных материалов (теста интенсивного выщелачивания, теста по цианированию в режимах СП/СР) и выполнения тестов по другим видам выщелачивания, которая позволяет проводить испытания одновременно около 24 навесок материала. Объем пластиковых бутылок 5 литров, вес навесок 500 граммов.

- Одноярусный бутылочный перемешиватель рольгангового типа - 1 шт. – предназначен для проведения бутылочных исследований по цианированию рудных материалов (теста интенсивного выщелачивания, теста по цианированию в режимах СП/СР) и выполнения тестов по другим видам выщелачивания, которая позволяет проводить испытания одновременно около 12 навесок материала. Объем пластиковых бутылок 5 литров, вес навесок 500 граммов.

- Аналитические весы Sartorius – максимальный вес 220 г с точностью измерений 0,0001 гр.

- Дистиллятор.

- Сушильный шкаф.

В процессе работы с реактивами в атмосферный воздух выделяются пары соляной, серной и азотной кислот, и натрий гидроксид. Чистое время работы спектрометра составляет 1 час в смену (340 час/год), время работы с реактивами составляет 1 час в смену (340 ч/год).

Выбросы загрязняющих веществ от стола для подготовки и роликовых мельниц отводятся с помощью зонтов вытяжной вентиляции, предусмотренные над оборудованием, через систему вытяжной вентиляции ($V = 360 \text{ м}^3/\text{час}$) ВР-23-11-2,5-100-Про, №323 через трубу высотой 6 м и диаметром – 0,3 м (ист. 0431).

Аналитический зал: аналитическое помещение лаборатории оборудовано сушильной печью SNOL, предназначенная для сушки химической посуды. Печь работает аналогично индукционной, максимальная температура нагрева до 1150 градусов. Выбросов загрязняющих веществ от сушки химической посуды не происходит.

В аналитическом помещении установлен приточно-вытяжной шкаф. В процессе работы с реактивами в атмосферный воздух выделяются: азотная кислота, соляная кислота, серная кислота, натрий гидроксид, калий (натрий) гидроксид, аммиак, уксусная кислота, этанол, тетрахлорметан, бензол, толуол, ацетон. Чистое время работы автоклава составляет 1 час в смену (340 час/год), время работы с реактивами составляет 1 час в смену (340 ч/год).

Загрязняющие вещества, выделяемые в процессе работы, отводятся через зонт местной вентиляционной системы ($V = 360 \text{ м}^3/\text{час}$). Система отвода газовойздушной смеси не оснащена очистным оборудованием. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 12 м и сечением – $0,3 \times 0,3 \text{ м}^2$ (ист. 0293).

33 Станция сгущения

Для увеличения качества сгущения хвостов контрольной флотации на предприятии применяется флокулянт. Ингредиент поступает в чан с мешалкой (11-TNK-01) для его растворения в свежей воде.

На предприятии эксплуатируется второй сгуститель. Общее количество хвостов, проходящих через станцию сгущения, составляет: 6165000 т/год, из них:

- Хвосты СІР ЗІФ «Пустынное» - 3000000 т/год;
- Хвосты завода ААТ – 165000 т/год;
- Хвосты СІР ГОК «Пустынное» - 3000000 т/год.

Высота пересыпки флокулянта составляет менее 0,3 м (ист. 0300/01). Расход флокулянта составляет 80 т/год.

Установка по обезвреживанию от цианидов CNWAD. Хвосты процесса СІР (Pumpcell) являются обеззолоченным продуктом и относятся к отвальным хвостам. Так как процесс выщелачивания осуществляется раствором цианида натрия, то жидкая фаза хвостов Pumpcell содержит растворенные цианиды, которые необходимо обезвредить перед сбросом хвостов в хвостохранилище.

Согласно «Международному кодексу по работе с цианидами при добыче золота» устанавливаются критерии, которых следует придерживаться в отношении содержания цианида в оборотной воде, в технологическом процессе. В любых открытых водоемах с технической водой, доступных для наземных организмов (т. е. птиц, животных и человека), т. е. в прудах-отстойниках, хвостохранилищах и водохранилищах оборотной воды нельзя превышать концентрацию 50 мг/л для слабокислоторастворимых цианидов (CNWAD). В мировой практике следуют еще одному критерию. По критерию для геобиоза уровень в 25 мг/л CNWAD представляется достаточным для обеспечения безопасности и запаса для некоторых отклонений с сохранением предельного ограничения.

В технологической схеме ЗІФ предусмотрен полный замкнутый цикл по использованию водных ресурсов и исключен сброс растворов в окружающие водоёмы. Пульпа направляется на обезвреживание и дальнейшее складирование в хвостохранилище, которое является единым производственным комплексом ОФ. Ложе хвостохранилища специально подготовлено и покрыто пленкой, исключаяющей какие-либо потери.

Дополнительно отстоявшаяся жидкая фаза в прудке-отстойнике хвостохранилища также возвращается в резервуар технической воды в оборот на фабрику.

Таким образом, для складирования хвостов в хвостохранилище необходимо предусмотреть частичное обезвреживание для снижения концентрации цианида до уровней, безопасных для местных животных и птиц и рекомендуемых международным документом Cyanide Management Code (менее 50 мг/л).

Для деструкции цианида используется метод детоксификации INCO SO₂ - воздух.

Источник SO₂ – метабисульфит натрия. В процессе INCO ион цианида CN⁻, окисляется до цианада OCN⁻, который в 3000–5000 менее токсичен, чем CN⁻. Реакция превращения CN⁻ в OCN⁻ выглядит следующим образом: $CN^- + SO_2 + H_2O + O_2 = OCN^- + H_2SO_4$

По стехиометрии молярное соотношение SO₂ к CN⁻ равно 1:1, массовое 2,46 г SO₂ на 1 г. Фактический расход SO₂ с учетом взаимодействия с пульпой составляет, как правило ~5 г SO₂ на 1 г CN⁻. С учетом коэффициента перехода от SO₂ к Na₂S₂O₅, равном 1,48, расход метабисульфита составит 7,4 г на 1 г CN⁻.

В качестве катализатора для ускорения реакции добавляется сульфат меди.

Серная кислота, которая образуется по вышеописанной реакции, нейтрализуется добавлением извести или щелочи. Оптимальный диапазон pH 8–10.

Для обезвреживания используются два чана емкостью 247 м³ каждый. Хвосты СІР плотностью 41% твердого поступают в чаны детоксификации, туда же подают реагенты для

обезвреживания цианида – раствор метабисульфита и катализатор (раствор медного купороса). Для корректировки pH предусмотрена добавка щелочи или извести.

Обезвреженные хвосты перекачиваются насосами в хвостохранилище.

Приготовление реагентов для обезвреживания проводится на установке, включающей:

- чан для приготовления и дозирования раствора метабисульфита натрия 90 м³;
- насос дозатор;
- чан для приготовления и дозирования раствора медного купороса 90 м³;
- насос дозатор.

Реагенты метабисульфит и медный купорос поставляются в бигбегах.

Кроме обезвреживания хвостов СР (хвостов Pumpcell) на этой установке предусмотрено обезвреживание жидкой фазы оборотной воды из хвостохранилища.

Для контроля процесса обезвреживания установлен автоматический анализатор CN WAD.

В результате детоксификации хвостов – реакция превращения CN- в OCN- в атмосферу выделяется диоксид серы (ист. 0300/02).

Метабисульфит натрия поступает в мешках Биг-Бегах массой 1 т, раскупорка которых производится специальным устройством для вскрытия мешков. Высота пересыпки составляет менее 0,5 м. В результате разгрузки метабисульфита натрия в атмосферу поступает натрий гидросульфит (Натрия бисульфит, ист. 0300/03).

Медный купорос поступает в мешках Биг-Бегах массой 1 т, раскупорка которых производится специальным устройством для вскрытия мешков. Высота пересыпки составляет менее 0,5 м. В результате разгрузки метабисульфита натрия в атмосферу поступает натрий гидросульфит (Натрия бисульфит, ист. 0300/04).

Выбросы взвешенных веществ отводятся из цеха станции сгущения, через систему вытяжной вентиляции ($V = 32400$ м³/ч). Система отвода газозооной смеси не оснащена очистным оборудованием. Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 12 м и сечением 0,6×0,6 м (ист. 0300).

Хвостохранилище I и хвостохранилище II

В хвостохранилище I отводятся хвосты СР ЗИФ «Пустынное» (1 карта) и хвосты завода ААТ (2 карта). В хвостохранилище II предполагается отводить хвосты СР ЗИФ «Долинное» ТОО «Алтыналмас Technology».

Для предотвращения проскока свободных цианидов с пульпой в хвостохранилище технологией производства предполагается поддержание pH в накопителе на уровне 11.

Согласно «Emission estimation technique manual for Gold ore processing» (Техническое руководство по оценки эмиссий в процессе обработки золотосодержащих руд), п. 6.2.2 Cyanide emissions from the TSFs (Эмиссии цианидов от хвостохранилища), таблицы 3 Effect of pH on the volatilization of cyanide (Влияние pH на испарение цианидов) если pH в пульпе находится на уровне 11 и выше, эмиссий цианидов в атмосферу осуществляться не будет, независимо от концентрации цианидов в пульпе.

В случае увеличения кислотности пульпы до pH 10 эмиссии будут составлять 20 % от валового содержания цианидов в хвостохранилище и будут аварийными, как не соответствующие технологическому процессу. Дальнейшее снижение щёлочности на единицу pH будет увеличивать эмиссии на 20 %.

В пульпе содержится незначительная концентрация раствора щелочи и при обычной температуре пары щелочи в атмосферу не выделяются, выбросы аэрозоля NaOH происходят на реагентном участке при растаривании и приготовлении раствора.

Технология заполнения хвостохранилища предполагает неравномерное распределения пульпы по площади накопителя, что неизбежно приводит к образованию сухих участков. Учитывая, что для заполнения хвостохранилища требуется значительное потребления свежей воды (оз. Балхаш), а также учитывая мелкую фракцию твердой части пульпы и агдезию ее частиц (отходы затвердевают плотной коркой) проектом

предусматривается организация системы гидроорошения сухих пляжей хвостохранилища, которая будет функционировать в теплый период года. Для покрытия пылящих поверхностей хвостохранилища используется улучшенный реагент, предназначенный для пылеподавления «Pavescryl Suppress Emulsion» производства международного химического концерна «DOW».

Обработанная поверхность получается очень прочной. Толщина отобранной корочки составила 3–4 мм.

34 Вспомогательные цеха и участки

Склад сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ)

Склад СДЯВ - отдельное, закрытое, хорошо вентилируемое помещение. Склад предусматривается для хранения следующих веществ - соляная кислота, цианид натрия.

Максимальный объем хранения веществ на складе составляет: соляная кислота – 110 тонн; цианид натрия - 330 тонн. Соляная кислота хранится в пластиковых канистрах вместимостью по 35 кг. Цианид натрия хранится мешках биг-бэг, которые помещены в деревянный ящик по 980 кг. Транспортировка СДЯВ на ЗИФ осуществляется в заводской упаковке посредством манипулятора. Хранение, транспортировка СДЯВ на ЗИФ исключает загрязнение почвы, подземных вод и атмосферного воздуха.

Склад СДЯВ имеет ограниченный доступ работников: работающие на складе СДЯВ должны подвергаться предварительному и периодическому медицинским осмотрам не реже одного раза в 6 месяцев, могут быть допущены к выполнению работ на складе СДЯВ только после прохождения вводного инструктажа по технике безопасности на рабочем месте. Работники склада, выполняющие приемку и отпуск, разгрузку и погрузку СДЯВ, снабжены спецодеждой, спецобувью и индивидуальными средствами защиты в соответствии с установленными нормативами.

35 Ремонтно-механический цех для горной техники

В РМЦ горной техники расположены два поста технического обслуживания (ТО). В течение года максимально проводится 264 операции по техническому обслуживанию автотранспорта. Наибольшее количество автомобилей, въезжающих и выезжающих из зоны ТО, равно 2 единицам.

Выхлопные газы от постов ТО отводятся через гибкие шланги местной системы отвода. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 0301) является труба местного отвода выхлопных газов ($V = 1080 \text{ м}^3/\text{ч}$) высотой – 12 м и сечением $0,35 \times 0,35 \text{ м}^2$.

На территории ремонтно-механического участка расположена маслостанция контейнерного типа, предназначенная для замены масел в узлах и агрегатах горного оборудования (ист. 0035/01). Маслостанция оборудована 8 пистолетами для одновременной заливки масла в системы. Расход масла составляет: гидравлические масла – 8520 л/год, моторные масла – 43440 л/год, трансмиссионные масла – 34980 л/год. Производительность одного пистолета составляет – 10 л/мин.

Вышеперечисленные работы сопровождаются выделением в атмосферу масла минерального нефтяного (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.).

В РМЦ используется четыре углошлифовальные машины (УШМ, «Болгарка», ист. 0035/02), с диаметром абразивного круга – 250 мм и заточной станок с диаметром заточного круга 350 мм (ист. 0035/03). При работе УШМ и заточного станка в атмосферный воздух выделяются пыль абразивная и взвешенные частицы.

Для утилизации отработанных масляных фильтров РМЦ оборудован автоматическим электрогидравлическим прессом утилизации масляных фильтров АРАС 1669 (ист. 0035/04). В процессе прессования отработанное масло стекает в емкость, вместимостью 10 л. Отработанные масляные фильтры образуются в результате замены фильтров при техническом обслуживании транспорта, объем образуемых масляных

фильтров составит 10,5126 т/год. Согласно компонентному составу отхода, содержание масла минерального в отработанных масляных фильтрах составляет 10 %. После прессования в отходах содержание масла составляет не более 1% от массы. В результате заполнения емкости отработанным маслом в атмосферный воздух выделяется масло минеральное нефтяное.

Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 0035) является труба общеобменной вентиляционной системы ($V = 32400$ м³/ч) цеха высотой – 12 м и сечением 0,6×0,6 м².

Также РМЦ оборудован одним стационарным сварочным постом (ист. 0456) и двумя переносными сварочными аппаратами (ист. 6457).

Расход электродов составит 13500 кг/год, в том числе по маркам:

- УОНИ-13/55 – 5300 кг;

- KOBELKO LB-52U – 4200 кг;

- Т-620 наплавочные – 400 кг;

- Угольные электроды ABIARC – 3600 кг. Угольные электроды применяются для воздушно-дуговой поверхностной резки металлов, строжки.

Время работы сварочных постов составляет: всего 4380 ч/год, в том числе для стационарного сварочного поста – 1095 ч/год, для передвижных сварочных постов – 3285 ч/год.

Стационарный сварочный пост оборудован местной вытяжкой, состоящей из зонта, воздухопроводов, вентилятора. Производительность вентилятора по воздуху 2500 м³/час. Высота устья трубы от уровня земли 3 м, диаметр устья 250 мм (ист. 0456).

36 Ремонтно-механический цех для легкового транспорта

Для проведения ремонтных работ в РМЦ функционирует сварочный пост с расходом электродов марок:

- УОНИ – 13/55–1960 кг/год;

- МРЗ – 294 кг/год;

- KOBELCO – 648 кг/год;

- электроды наплавочные Т-590 (d = 4 мм) – 144 кг/год;

- электроды LB-52U (d = 4 мм) – 36 кг/год.

Всего расход электродов по РМЦ составляет 3082 кг/год. Время работы сварочного поста составляет: всего 7300 ч/год, в том числе для горной техники – 5475 ч/год, для легкой техники – 1825 ч/год.

Также РМЦ оборудован двумя переносными сварочными аппаратами. Сварочные работы сопровождаются выделением в атмосферу пыли неорганической с содержанием кремния 20–70%, оксидов железа и углерода, диоксида азота, марганца и его соединений, фторидов, фтористых газообразных соединений, оксида хрома. Отвод загрязняющих веществ производится по средствам местной вентиляционной системы, оборудованной зонтом, без принудительного отсоса.

Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 0244), является труба высотой – 1,5 м и диаметром 0,3 м.

От переносных сварочных аппаратов (ист. 0038/01) загрязняющие вещества будут поступать в цех, далее через трубу (ист. 0038) общеобменной вентиляционной системы ($V = 32400$ м³/ч) высотой - 12 м и диаметром 0,6×0,6 м выбрасываться в атмосферу.

В РМЦ расположены два поста технического обслуживания (ТО, ист. 0038/02). В течение года максимально проводится 288 операций по техническому обслуживанию автотранспорта. Наибольшее количество автомобилей, въезжающих и выезжающих из зоны ТО составляет 2 единицы.

В РМЦ функционирует пост газовой резки металла (ист. 0038/03), с расходом ацетилена и пропана по 90 баллонов в год, в том числе для горной техники – 60 баллонов, для легкой - 30 баллонов. Время работы поста резки металла – 2190 час/год, для горной техники – 1643 ч/год, для легкой – 547 ч/год.

В цехе расположен шиномонтажный участок (ист. 0038/04), на котором используется оборудование для разбортовки колес и шерховки автомобильных покрышек и камер.

Шерховка камер проводится - 220 ч/год, шерховка покрышек - 876 ч/год. Для ремонта камер и покрышек используются: клей - 12 кг/год, заводские латки в количестве 2088 шт./год и заводские грибки в количестве 10 комплектов в год.

В результате работ в атмосферный воздух выделяется пыль резиновая и пары бензина. На участке проводится холодная вулканизация колес и выбросов загрязняющих веществ таких как углерода оксид и сернистый ангидрид в атмосферный воздух не происходит.

РМЦ легкового транспорта оборудован станочным парком из четырех станков:

- заточной станок марки ИЖ-16 (ист. 0038/05), с диаметром абразивного круга – 500 мм. Планируемый годовой фонд рабочего времени будет составлять 408 часов в год;
- кругло-шлифовальный станок (ист. 0038/06) с диаметром абразивного круга – 500 мм. Годовой фонд работы станка будет составлять – 408 часов в год;
- сверлильный станок с охлаждением режущего инструмента водой – 2 единицы;
- токарный станок с охлаждением режущего инструмента водой.

В РМЦ легкового транспорта также применяется следующее оборудование (ист. 0038/007):

- заточной станок, с диаметром абразивного круга – 200 мм. Планируемый годовой фонд рабочего времени будет составлять 500 часов в год.
- заточной станок, с диаметром абразивного круга – 200 мм. Планируемый годовой фонд рабочего времени будет составлять 500 часов в год.
- пресс гидравлический. При работе пресса выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

РМЦ оборудован участком сборки гидравлических рукавов (ист. 0038/08) на базе контейнерной ремонтной мастерской Rockhose Workshop. Участок оснащен производственным стендом для выполнения любых работ по сборки гидравлических рукавов:

- зачистной машиной MidiSkiv для внутренней и наружной зачистки рукавов с электродвигателем 400 В/0,37 кВт, планируемый годовой фонд рабочего времени будет составлять 200 часов в год.
- производственным стендом с держателем инструмента;
- инструментом для внутренней и наружной зачистки рукавов;
- инструментом для сборки как прямых, так и угловых рукавных фитингов, и рукавов;
- обжимной машиной с разными типами штампов.

Участок оборудуется вытяжной вентиляцией. От участка загрязняющие вещества будут поступать в цех, далее через трубу общеобменной вентиляционной системы выбрасываться в атмосферу.

Вышеперечисленные работы сопровождаются выделением в атмосферу оксидов железа и углерода, диоксида азота, марганца и его соединений, пыли абразивной, взвешенных частиц и пыли резины. Сверлильный и токарный станки, гидравлический пресс не являются источниками загрязнения атмосферы.

Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 0038), при эксплуатации РМЦ является труба общеобменной вентиляционной системы цеха ($V = 32400 \text{ м}^3/\text{ч}$) высотой - 12 м и диаметром $0,6 \times 0,6 \text{ м}$.

37 Автозаправочная станция

Источником загрязнения атмосферного воздуха на территории АЗС являются следующие производственные участки: 3 подземные емкости объемом 50 м³ (каждая) для хранения высокооктанового бензина и дизельного топлива.

АЗС предназначена для хранения и отпуска автомобильного топлива. На автозаправочной станции осуществляется отпуск следующих видов топлива: бензин марки АИ-92 и дизельного топлива.

АЗС оборудована: двумя топливораздаточными колонками марки «СТ-60», одна колонка оснащена 2 пистолетами, для подачи в легковые автомобили бензина и дизельного топлива (ист. 6058–6059), вторая колонка одним пистолетом для подачи дизельного топлива в грузовые автомобили (ист. 6060).

Для хранения топлива используются подземные металлические емкости:

- один резервуар объемом 50 м³ для хранения бензина марки АИ-92 (ист. 6063);
- пять резервуаров объемом 50 м³ для хранения дизельного топлива (ист. 6062, 6064–6067).

В процессе работы стационарной АЗС в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углеводороды предельные С1-С5, углеводороды предельные С6-С10, углеводороды непредельные (по амиленам), бензол, толуол, ксилол, этилбензол, углеводороды предельные (С12-С19), сероводород.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух производятся через дыхательные клапаны резервуаров, из баков автомобилей и при проливах топлива. Ежегодный объем топлива представлен в таблице 2.5.

38 Таблица 2.5 - Ежегодный объем топлива

Год эксплуатации	Весенне-летний			Осенне-зимний		
	тонн	плотность	м ³	тонн	плотность	м ³
АИ-93						
2026–2034 гг.	187,5	0,75	250	187,5	0,75	250
ДТ						
2026–2034 гг.	6221,22	0,93	6689,48	6221,22	0,93	6689,48

Ремонт подъездных дорог

Неорганизованные источники 6109–6112, 6488–6491 возникают от операций погрузки со складов сортировочного комплекса, транспортировки до объекта строительства (ремонта), разгрузки, разравнивания и уплотнения объемов материалов при ремонте дорог. Разгрузка скальной породы (вскрыши) фракций +20–40 мм для подсыпки дорожного полотна подъездных дорог и фракций +40–100 мм для формирования предохранительного вала автодороги осуществляется с автосамосвала марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн.

Разравнивание материала фракций +20–40 мм в процессе проведения ремонта поверхностных дорог, осуществляется бульдозером САТ-D9R. Инвентарный парк для проведения данных работ составляет 1 бульдозер. Объем породы, перемещаемый отвалом бульдозера, составляет 11,05 м³.

Уплотнение вскрыши фракций +20–40 мм в процессе проведения ремонта поверхностных дорог, осуществляется вибрационным катком САТ CS76XT. Инвентарный парк для проведения данных работ составит 1 каток.

В результате в атмосферу поступает пыль неорганическая с содержанием оксида кремния 20–70 %.

39 Сортировочный комплекс

С западной стороны от рудного склада организован сортировочный участок, установлена сортировочная установка производительностью 50–60 тонн/час и обустроен пандус (породной насыпи), необходимый для подачи материала на сортировочную установку, а также подпорная стена из бетонных блоков и железных решеток.

Сортировочная установка, предназначенная для сортировки вскрышной породы для забойки скважин, строительства подъездных и карьерных дорог, оборудуется колосниковой решеткой с размером отверстий 100 мм, а также двумя ситами с размерами ячеек 40×40 мм

и 20×20 мм. Максимальный объем вскрышной породы, перерабатываемой на сортировочном комплексе, составляет 150 000 тонн в год.

Вскрышная порода с карьера транспортируется автосамосвалами марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн (ист. 6436) и разгружается на колосниковую решетку сортировочной установки размером 100 мм, высота разгрузки материала составляет 1,5 м (ист. 6437).

Надрешетный продукт с решетки (класс +100 мм, 50% от общего объема перерабатываемого материала) ссыпается на временную площадку хранения площадью 10 м² (ист. 6439), высота пересыпки 4,5 м (ист. 6438/001) и далее автосамосвалами марки Daf Fad Cf транспортируется (ист. 6441) на отвал, высота разгрузки материала составляет 1,5–2 м (ист. 6442/01). Погрузка фракции +100 мм в автосамосвалы осуществляется фронтальным погрузчиком НІТАСНІ ZW 310 (ист. 6440). Инвентарный парк для погрузки составит 1 погрузчик.

Подрешетный продукт (класс -100+40 мм, 50% от общего объема перерабатываемого материала) поступает на сито с размером ячейки 40×40 мм, высота разгрузки материала составляет 0,25 м (ист. 6438/002). Материал класса -100+40 мм (30% от общего объема перерабатываемого материала) ссыпается на временную площадку хранения площадью 10 м² (ист. 6443), высота пересыпки 4,5 м (ист. 6438/03) и далее автосамосвалами марки Daf Fad Cf направляется для строительства карьерных и ремонта подъездных дорог.

Материал класса -40+20 мм (20% от общего объема перерабатываемого материала) поступает на второе сито с размером ячейки 20 мм, высота разгрузки материала составляет 0,25 м (ист. 6438/04). Материал класса -40+20 мм (10% от общего объема перерабатываемого материала) ссыпается на временную площадку хранения площадью 15 м² (ист. 6444), высота пересыпки 4,5 м (ист. 6438/05) и далее автосамосвалами марки Daf Fad Cf вывозится для строительства карьерных и ремонта подъездных дорог.

Материал класса -20 мм (10% от общего объема перерабатываемого материала) ссыпается на временную площадку хранения площадью 15 м² (ист. 6445), высота пересыпки 2,5 м (ист. 6438/06), далее часть фракции -20 мм (5 151 т/год) автосамосвалами марки Daf Fad Cf грузоподъемностью 25 тонн транспортируется в карьер (ист. 6447), где используется для забойки скважин, высота разгрузки материала составляет 1,5–2 м (ист. 6448). Погрузка фракции -20 мм в автосамосвалы осуществляется фронтальным погрузчиком НІТАСНІ ZW 310 (ист. 6446).

Погрузка объемов вскрыши фракции - 20 мм, используемой в строительстве карьерных дорог, учтена источником 6486.

В результате транспортировки, разгрузки, погрузки, сортировки и временном хранении вскрышной породы в атмосферу поступает пыль неорганическая с содержанием оксида кремния 20–70 %.

40 Склад критического класса ЗИФ «Пустынное»

Перед тем как приступить к основным работам по устройству склада отсева ЗИФ Пустынное производятся подготовительные работы. К подготовительным работам относятся снятие потенциально-плодородного слоя почвы (ПРС). Потенциально-плодородный слой почвы снимается, и доставляется во временные хранилища ПРС породного отвала, для дальнейшего его использования при рекультивации нарушенных земель. Мощность снятия ПРС на всех участках составляет 0,1 м.

Технологический процесс складирования при автомобильном транспорте состоит из операций: разгрузки автосамосвалов и планировки отсева бульдозером. Автосамосвалы должны разгружать отсев, доезжая задним ходом до ограничителя на бровке уступа. В качестве ограничителя используют вал руды. Формирование склада отсева ЗИФ Пустынное осуществляется в течение периода эксплуатации месторождения (ист. 6567).

41 Электроснабжение, освещение и отопление объектов месторождения

Электроснабжение объектов месторождения осуществляется от подстанции ПС 110/10 кВт и высоковольтной линии 110 кВт.

В случае перебоя электроснабжения (аварии) или недостатка мощностей существующих линий на объектах предприятия используются дизельные генераторы. Так же автономные станции используются для проведения ремонтных работ на отдаленных участках.

Месторасположения, режим работы, расход топлива автономного оборудования, характеристики его как источника загрязнения атмосферы представлены в таблице 2.6.

42

Таблица 2.6 – Характеристики автономного оборудования как источника загрязнения атмосферы

Номер источника	Мощность, (кВт)	месторасположение	Режим работы (час)	Расход топлива, л/час	Характеристика источника выброса, высота (м)/диаметр (м)
ДГУ					
0400	2000	Участок ТП ЗИФ	168 час/год (7 сут/год)	266	3,78/0,5
0255	110	Хвостохранилище (ремонтные работы)	2160 час/год (90 сут/год)	16,5	1,8/0,3
0260	55	Хвостохранилище (ремонтные работы)	2160 час/год (90 сут/год)	9,5	1,7/0,3
0401	45	Участок водоподготовки	2160 час/год (90 сут/год)	8,2	1,35/0,3
0403	400	Лаборатория	2160 час/год (90 сут/год)	54,6	2,16/0,3
0247	660	Станция сгущения	168 час/год (7 сут/год)	97,6	2/0,3
0248	1100	Вахтовый поселок	168 час/год (7 сут/год)	151	3,5/0,5
0249	25	Головная подстанция 110/10	168 час/год (7 сут/год)	4,1	1,3/0,3
0251	275	Водоотлив в карьере	2400 час/год (100 сут/год)	41	2/0,3
0253	110	АБК рудника	720 час/год (30 сут/год)	16,5	1,8/0,3
0188	33	РМЦ	720 час/год (30 сут/год)	5,1	1,3/0,3
0258	65	Мобильная установка	720 час/год (30 сут/год)	10,7	1,9/0,3
0458	5	Мобильная установка	2160 час/год (90 сут/год)	2,09	1,0/0,3
0556	1100	Корпус флотации	168 час/год (7 сут/год)	151	3,5/0,5

Работа ДЭС и оборудования с ДВС сопровождается выделением в атмосферу вредных веществ, в состав которых входят: оксид углерода, оксиды азота и серы, углеводороды, углерод (сажа), формальдегид и бензапирен. Трубы оборудования являются организованными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу.

Необходимый запас топлива для автономных систем хранится в специальных емкостях или собственных баках оборудования:

- На территории реагентного участка ЗИФ расположен надземный вертикальный резервуар для аварийной ДГУ объемом 12 м³. Отвод загрязняющих веществ от резервуара в атмосферу осуществляется через вытяжную вентиляционную систему реагентного участка (ист. 0232/09).

- ДГУ, предназначенная для аварийного и резервного электропитания объектов хвостохранилища, оснащена собственной емкостью хранения запаса топлива объемом 240 л (ист. 6256).

- ДГУ, предназначенная для аварийного и резервного электропитания объектов хвостохранилища, оснащена собственной емкостью хранения запаса топлива объемом 105 л (ист. 6261).

- ДГУ, предназначенная для аварийного и резервного электропитания участка водоподготовки, оснащена собственной емкостью хранения запаса топлива объемом 190 л (ист. 6402);

- ДГУ, предназначенная для аварийного и резервного электропитания лаборатории ЗИФ, оснащена собственной емкостью хранения запаса топлива объемом 750 л (ист. 6404).

- ДГУ станции сгущения оснащена собственной емкостью хранения запаса топлива объемом 522 л (ист. 6243).

- На территории вахтового поселка расположен надземный вертикальный резервуар для аварийной ДГУ объемом 12 м³ (ист. 6465).

- ДГУ головной подстанции 110/10 кВт оснащена собственной емкостью хранения запаса топлива объемом 95 л (ист. 6250).

- ДГУ, предназначенная для проведения водоотлива из карьера, оснащена собственной емкостью хранения запаса топлива объемом 5000 л (ист. 6252).

- ДГУ, предназначенная для аварийного и резервного электропитания АБК рудника, оснащена собственной емкостью хранения запаса топлива объемом 240 л (ист. 6254).

- ДГУ, предназначенная для аварийного и резервного электропитания оборудования РМЦ, оснащена собственной емкостью хранения запаса топлива объемом 95 л (ист. 6257).

- Мобильная ДГУ, предназначенная для аварийного и резервного электропитания, оснащена собственной емкостью хранения запаса топлива объемом 155 л (ист. 6259).

- Мобильная ДГУ, предназначенная для аварийного и резервного электропитания, оснащена собственной емкостью хранения запаса топлива объемом 50 л (ист. 6466).

- Мотопомпа, предназначенная для аварийного снабжения хозяйственно-бытовой водой объектов месторождения, оснащена собственной емкостью хранения запаса топлива объемом 4,5 л, заполнение баков топливом осуществляется вручную.

- На территории корпуса флотации ЗИФ расположен надземный вертикальный резервуар для аварийной ДГУ объемом 12 м³ (ист. 6557).

В процессах заполнения резервуаров и хранения дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углеводороды предельные (C₁₂-C₁₉), сероводород. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух производятся через дыхательные клапаны в процессе хранения топлива и заполнения резервуаров.

43 Отдел строительства и УЭОП

Участок оборудован одним передвижным сварочным аппаратом. Расход электродов составляет:

- марки УОНИ – 13/55–120 кг/год;
- марки МР-3 – 180 кг/год;
- KOBELCO LB-52U – 120 кг/год;
- НЖ-13 – 18 кг/год.

Всего расход электродов по РСУ – 438 кг/год. Время работы сварочного поста составляет 2628 ч/год (ист. 6297).

На участке функционирует пост газовой резки металла, с расходом ацетилен – 72 бал-лона/год, пропан – 24 баллона/год. Время работы поста резки металла – 1314 час/год (ист. 6298).

На участке РСУ используется углошлифовальная машинка («Болгарка», ист. 6299), с диаметром абразивного круга – 350 мм. Годовой фонд рабочего времени составляет 2628 часов в год. Вышеперечисленные работы сопровождаются выделением в атмосферу

оксидов железа и углерода, диоксида азота, марганца и его соединений, пыли неорганической SiO₂ (20–70%), фторидов, фтористых газообразных соединений, пыли абразивной и пыли металлической.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 6297–6299) неорганизованные.

Участок оборудован дополнительно четырьмя передвижными сварочными аппаратами, два из которых находятся в работе, два – в резерве. Расход электродов LB-52U составляет 600 кг/год. Время работы сварочных постов составляет 1080 ч/год (ист. 6480). На РСУ используется следующее оборудование:

- углошлифовальные машины («Болгарка») с диаметром абразивного круга – 230 мм, в количестве 3 ед. (ист. 6481), время работы каждой единицы оборудования составляет 720 ч/год.
- дисковая циркулярная пила «Пчелка» (ист. 6467/01), время работы составляет 540 ч/год.
- деревообрабатывающий комбинированный станок – пилорама, (ист. 6467/02), время работы составляет 360 ч/год.

Выше перечисленные работы сопровождаются выделением в атмосферу оксидов железа и углерода, диоксида азота, марганца и его соединений, пыли неорганической SiO₂ (20–70%), фторидов, фтористых газообразных соединений, пыли абразивной, пыли металлической и пыли древесной.

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 6465–6467) неорганизованные.

Участок УЭОП оборудован шестью передвижными сварочными аппаратами (ист. 6468/01–06) и одним сварочным аппаратом, оборудованным бензиновым генератором (ист. 6469). Время работы сварочных постов составляет 600 ч/год. Расход электродов составляет: KOBELCO LB-52U – 250 кг/год;

Участок УЭОП оснащен одним сварочным агрегатом (САГ) (ист. 0471) для питания сварочного поста ручной дуговой сварки (ист. 6470). Расход электродов марки LD и УОНИ - 13/55–1000 кг/год. Время работы сварочного агрегата составляет 540 ч/год. САГ оснащен собственной емкостью хранения запаса топлива объемом 60 л, заполнение емкости топливом осуществляется вручную. Мощность двигателя САГ составляет 37 кВт, расход топлива - 4,4 кг/час.

Работа дизельного двигателя САГ сопровождается выделением в атмосферу вредных веществ, в состав которых входят: оксид углерода, оксиды азота и серы, углеводороды, углерод (сажа), формальдегид и бензапирен. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 0471), при работе САГ будет являться выхлопная труба высотой – 1,8 м и диаметром 100 мм.

На участке УЭОП предусмотрен стационарный сварочный пост, оборудованный системой принудительной вентиляции, состоящей из зонта, воздуховода, вентилятора. Количество используемых на посту сварочных аппаратов – 1 единица. Общий расход электродов марки KOBELCO LB-52U составляет 150 кг/год. Режим работы от 2–9 часов в сутки, 350 рабочих дней в год. Высота трубы от уровня земли 2,5 м, диаметр устья 230 мм, производительность вентилятора по воздуху 1500 м³/час (ист. 0472).

Сварочные работы сопровождаются выделением в атмосферу оксидов железа и углерода, диоксида азота, марганца и его соединений, пыли неорганической SiO₂ (20–70%), фторидов, фтористых газообразных соединений.

Работа ДВС бензинового генератора сопровождается выделением в атмосферу вредных веществ, в состав которых входят: оксид углерода, оксиды азота и серы, углеводороды, углерод (сажа).

44 Пожарное депо

В здании пожарного депо расположен пост технического обслуживания (ТО). В течение года максимально проводится 24 операции по техническому обслуживанию автотранспорта. Наибольшее количество автомобилей, въезжающих и выезжающих из зоны ТО, равно 1 единице.

Выхлопные газы от постов ТО отводятся через гибкие шланги местной системы отвода. Источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ист. 0473) является труба местного отвода выхлопных газов ($V = 1080 \text{ м}^3/\text{ч}$) высотой – 7 м от уровня земли и диаметром 140 мм, без механического побуждения.

45 Хлебопекарня

Хлебопекарня расположена с северо-западной стороны столовой, которая находится в северо-восточной части вахтового поселка.

В столовой на вахтовом поселке имеется мини-пекарня, в которой установлены три электропечи (ист. 0474–0475, 0492). Производительность первой электропечи составляет 180 тонн хлебобулочных изделий в год. Режим работы 8 час/сутки, 360 дней/год. Производительность второй электропечи составляет 90 тонн хлебобулочных изделий в год. Режим работы 4 час/сутки, 360 дней/год. Производительность третьей электропечи составляет 345,6 тонн хлебобулочных изделий в год. Режим работы 6 час/сутки, 360 дней/год.

Технологическими выбросами загрязняющих веществ от электропечей являются этанол, уксусная кислота, уксусный альдегид. Отвод загрязняющих веществ от электропечей производится через вытяжные вентиляционные системы ($V = 1000 \text{ м}^3/\text{ч}$), состоящие из зонтов, воздуховодов, вентиляторов. Выбросы веществ осуществляются через трубы высотой 3 м от уровня земли и сечениями $150 \times 150 \text{ мм}$ (ист. 0474–0475, 0492).

Баня

Баня расположена на территории вахтового поселка. Режим работы банной печи составляет 312 часов в год (52 дня в год, 6 часов в сутки). В качестве топлива используются березовые дрова в объеме 10 м³. Плотность дров составляет 0,65 т/м³. В результате сжигания дров в атмосферу поступают пыль неорганическая с содержанием кремния 20–70%, диоксид азота, диоксид серы и оксид углерода. Выброс веществ осуществляется через трубу высотой 5 м от уровня земли, диаметром 120 мм (ист. 0493).

46 Участок ГРУ

В процессе эксплуатации месторождения предусматривается отбор проб кернов из буровых скважин с целью определения содержания ценных элементов или для исследования вещественного состава руды и ее технологических свойств.

На участке ГРС предусматриваются пять установок для резки керна с системой циркуляции, из них:

- установка производства Степногорск (изготовлено по чертежу Б-698.000.00СБ) в количестве 3 единицы;
- установка производства Италия в количестве 2 единиц.

Установка для резки керна с системой циркуляции является профессиональным оборудованием и предназначена для резки керна. Перед началом работ в бак объемом 370 л заливается вода для охлаждения алмазного диска. С помощью помпы осуществляется подача охлаждающей жидкости из бака непосредственно на режущий инструмент. Керна устанавливаются в призмы тележки и разрезается с помощью алмазного диска, закрепленного в режущей головке станка. Максимальный диаметр режущего диска составляет 300 мм. Охлаждающая жидкость требует замены по мере ее загрязнения.

Максимальная глубина реза составляет 40–75 мм, максимальная длина реза – 400 мм. Производительность 1 установки для резки керна производства Степногорск в среднем

составляет 5 п.м. в час. Программа бурения предусматривает распиловку 43500 п.м. керна в год.

Годовой фонд рабочего времени установок для резки керна производства Степногорск – 8700 часов в год, 1 установки – 2900 часов в год.

Время работы установки для резки керна производства Италия (первая) составляет 2900 часов в год.

Установка для резки керна производства Италия (вторая) является резервной, в связи с чем проектом предполагается учесть ее вероятный режим работы равный 1 час в сутки, 30 часов в месяц, 360 часов в год.

В результате резки керна в атмосферу поступает пыль неорганическая с содержанием оксида кремния 20–70%.

Для отвода запыленного воздуха над каждой установкой керна предусмотрена вытяжная система (ВР 86–77-4К1, V = 2000–4200 м³/час). Выброс загрязняющих веществ осуществляется через трубу высотой 4 м и сечением – 200×200 мм (ист. 0476–0480).

47 Лакокрасочные работы на месторождении

Для проведения отделочных работ на промышленной площадке используют эмаль для окраски металлических поверхностей марки ПФ – 1189. Годовой расход эмали составляет 50 кг, окраска поверхностей проводится вручную (ист. 6358). Так же на месторождении используют масляную краску для окраски объектов марки МЛ - 629. Расход эмали составит – 100 кг в год (ист. 6359).

Вышеперечисленные работы сопровождаются выделением в атмосферу сольвента, ксилола, спирт н-бутилового. Источники выделения загрязняющих веществ являются неорганизованными.

48 Полигон ТБО

На полигон ТБО вывозятся только твердые бытовые отходы, образующиеся на предприятии после организованного раздельного сбора отходов, таких как:

- отходов пластмассовых изделий, пластика, полиэтилентерефталатовой упаковки, отходов полиэтилена (передаются специализированному предприятию, период временного хранения составляет не более 6 месяцев);
- макулатуры, картона и других отходов бумаги (в полном объеме сжигаются инсинераторе предприятия);
- стеклобоя и отходов стекла (передаются специализированному предприятию, период временного хранения составляет не более 6 месяцев);
- отходов оргтехники (передаются специализированному предприятию, период временного хранения составляет не более 6 месяцев);
- крупногабаритных отходов, включая бытовую технику, мебель и прочее (используется на предприятии в процессе проведения строительных работ);
- отходов строительных материалов (передаются специализированному предприятию, период временного хранения составляет не более 6 месяцев);
- пищевых отходов (в полном объеме сжигаются в инсинераторе предприятия);
- отходы металлов после раздельного сбора ТБО (передаются в пункты приема металлолома).

Объем образования и захоронения смешанных обыкновенных бытовых отходов, учитывая раздельный сбор, в период 2025–2028 гг. составляет – 94,8195 т/год.

В результате анаэробного разложения органического материала, содержащегося в отходах, в атмосферный воздух будут выделяться загрязняющие вещества: метан, толуол, аммиак, ксилол, углерода оксид, азота диоксид, формальдегид, этилбензол, ангидрид сернистый и сероводород (ист. 6172).

При выезде с полигона ТБО имеется дезинфицирующая бетонная ванна (дезбарьер) для обеззараживания колес мусоровозов (ист. 6494). Длина ванны составляет 8 м, ширина

– 3 м, глубина – 0,3 м. Заполнение ванны дезинфицирующим раствором осуществляется на глубину 0,15 м. В качестве дезинфицирующего средства используется 3% раствор лизола марки А. Лизол марки А (лизол санитарный) представляет собой смесь фенолов и жидкого хозяйственного (натриевого) мыла. Содержание фенолов в лизоле составляет 50%. Пополнение ванны осуществляется 2 раза в месяц. Годовой объем дезинфицирующего раствора составляет 20880 л, содержание дезинфицирующего средства (лизол) в растворе 626,4 л. Средняя плотность лизола составляет 1,04 кг/л.

1.2. Уровни эмиссий (выбросов) объекта в целом

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при работе предприятия, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (максимально-разовые, среднесуточные) в атмосферном воздухе населенных мест приведен в таблице 1.3. В таблице приведены: перечень ЗВ, содержащихся в выбросах, их ПДК и классы опасности ЗВ.

Таблица 1.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	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
0118	Титан диоксид (1219*)				0,5		0,00000556	0,00003	0,00006
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид (274)			0,04		3	0,989452	8,476903	211,922575
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0,3		0,00028278	0,00910684	0,03035613
0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)		0,003	0,002		2	0,017778	0,0768	38,4
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,030732	0,156269	156,269
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,0001209	0,0001479	0,01479
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00058007	0,00626348	20,8782667
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,008881	0,005144	3,42933333
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0,03	0,01		3	0,153719	2,461	246,1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	11,3936454	55,18352408	1379,5881
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,0048343	0,0059192	0,03946133
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0041134	0,0636194	1,590485
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,6762678	14,14166	235,694333
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,0154147	0,2217326	2,217326
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0,01		2	0,763905	1,853368	185,3368
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,000241112	0,000295136	0,00295136
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,055935	5,0066725	100,13345
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	2,36771267	18,81348966	376,269793

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00101348	0,0237451	2,9681375
0334	Сероуглерод (519)		0,03	0,005		2	2,8853912	30,3171173	6063,42346
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	11,91200147	60,42487256	20,1416242
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,03003	0,30009	60,018
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	0,005773	0,019818	0,6606
0410	Метан (727*)				50		0,364444	6,262273	0,12524546
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		13,34303	3,266348	0,06532696
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		4,932048	1,206436	0,04021453
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,49309	0,119818	0,07987867
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,455815	0,1130907	1,130907
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0840784	0,1037954	0,518977
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,6661357	0,316081	0,52680167
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,012484333	0,01412	0,706
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00001995	0,00002907	29,07
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,000002	0,000005	0,0005
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		4	0,7		2	0,004437	0,0054299	0,007757
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,015269	0,022	0,22
1049	4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)		0,07			4	0,839456	0,136659	1,95227143
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,102905	0,7017127	0,14034254
1071	Гидроксibenзол (155)		0,01	0,003		2	0,010329	0,325728	108,576
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,045	0,0243	0,243
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,03333	0,24	24
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)		0,01			3	0,003166	0,024624	2,4624
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,218912	0,53	53
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,103233	0,0596679	0,17047971
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,009644	0,063675	1,06125

1712	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)		0,05	0,01		3	0,000064	0,000072	0,0072
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,075	0,0108	0,0072
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,000439	0,000566	0,01132
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,004475	0,008061	0,040305
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	5,193848	16,874861	16,874861
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,40302005667	1,49154412	9,9436275
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,0042	0,049	0,98
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	205,207063902	1998,0709847	19980,7098
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,37277961	2,738945	18,2596333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0564	0,877179	21,929475
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,778	1,342656	13,42656
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,1246	0,2154528	2,154528
3152	Натрий гидросульфит (Натрия бисульфит, Натрий сульфит однозамещенный) (878*)				0,1		0,017778	0,002336	0,02336
3721	Пыль мучная (491)		1	0,4		4	0,003405	0,026471	0,0661775
	В С Е Г О :						268,2957308	2232,812309	29393,6603

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,980622	8,429203	210,730075
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0,3		0,00028278	0,00910684	0,03035613
0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)		0,003	0,002		2	0,017778	0,0768	38,4
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,030454	0,154769	154,769
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,0001209	0,0001479	0,01479
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00058007	0,00626348	20,8782667
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,008381	0,002444	1,62933333
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0,03	0,01		3	0,153719	2,461	246,1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	11,3929794	50,71528408	1267,8821
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,0048343	0,0059192	0,03946133
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0041134	0,0636194	1,590485
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,6757764	13,415571	223,59285
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,0154147	0,2217326	2,217326
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0,01		2	0,763905	1,853368	185,3368
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,000241112	0,000295136	0,00295136
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,055935	5,0066725	100,13345
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	2,36771267	18,81348966	376,269793
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00101348	0,0237451	2,9681375

0334	Сероуглерод (519)		0,03	0,005		2	2,8853912	30,3171173	6063,42346
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	11,91807547	54,58917256	18,1963909
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,029052	0,29481	58,962
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	0,005773	0,019818	0,6606
0410	Метан (727*)				50		0,364444	6,262273	0,12524546
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		13,34303	3,266348	0,06532696
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		4,932048	1,206436	0,04021453
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,49309	0,119818	0,07987867
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,455815	0,1130907	1,130907
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0840784	0,1037954	0,518977
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,4336357	0,190531	0,31755167
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,012484333	0,01412	0,706
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00001995	0,00002907	29,07
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,000002	0,000005	0,0005
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		4	0,7		2	0,004437	0,0054299	0,007757
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,015269	0,022	0,22
1049	4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)		0,07			4	0,839456	0,136659	1,95227143
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,102905	0,7017127	0,14034254
1071	Гидроксibenзол (155)		0,01	0,003		2	0,010329	0,325728	108,576
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,03333	0,24	24
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)		0,01			3	0,003166	0,024624	2,4624
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,218912	0,53	53
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,005733	0,0070179	0,02005114
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,009644	0,063675	1,06125
1712	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)		0,05	0,01		3	0,000064	0,000072	0,0072
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,075	0,0108	0,0072

2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,000439	0,000566	0,01132
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,004475	0,008061	0,040305
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	5,193848	16,874861	16,874861
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,09885339	1,32729412	8,84862747
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,0042	0,049	0,98
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	197,520857746	1967,44684817	19674,4685
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,37277961	2,738945	18,2596333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0564	0,877179	21,929475
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,778	1,342656	13,42656
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,1246	0,2154528	2,154528
3152	Натрий гидросульфит (Натрия бисульфит, Натрий сульфит однозамещенный) (878*)				0,1		0,017778	0,002336	0,02336
3721	Пыль мучная (491)		1	0,4		4	0,003405	0,026471	0,0661775
	ВСЕГО :						259,924683	2190,734184	28954,42005
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,980622	8,429203	210,730075
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0,3		0,00028278	0,00910684	0,03035613
0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)		0,003	0,002		2	0,017778	0,0768	38,4
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,030454	0,154769	154,769
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,0001209	0,0001479	0,01479
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00058007	0,00626348	20,8782667
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,008381	0,002444	1,62933333
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0,03	0,01		3	0,153719	2,461	246,1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	11,3525794	44,45448408	1111,3621
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,0048343	0,0059192	0,03946133
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0041134	0,0636194	1,590485
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,6692114	12,398191	206,636517
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,0154147	0,2217326	2,217326
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0,01		2	0,763905	1,853368	185,3368
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,000241112	0,000295136	0,00295136
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,055935	5,0066725	100,13345
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	2,36771267	18,81348966	376,269793
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00101348	0,0237451	2,9681375

0334	Сероуглерод (519)		0,03	0,005		2	2,8853912	30,3171173	6063,42346
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	11,78507547	44,82917256	14,9430575
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,029052	0,29481	58,962
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	0,005773	0,019818	0,6606
0410	Метан (727*)				50		0,364444	6,262273	0,12524546
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		13,34303	3,266348	0,06532696
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		4,932048	1,206436	0,04021453
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,49309	0,119818	0,07987867
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,455815	0,1130907	1,130907
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0840784	0,1037954	0,518977
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,4336357	0,190531	0,31755167
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,012484333	0,01412	0,706
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00001995	0,00002907	29,07
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,000002	0,000005	0,0005
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		4	0,7		2	0,004437	0,0054299	0,007757
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,015269	0,022	0,22
1049	4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)		0,07			4	0,839456	0,136659	1,95227143
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,102905	0,7017127	0,14034254
1071	Гидроксibenзол (155)		0,01	0,003		2	0,010329	0,325728	108,576
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,03333	0,24	24
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)		0,01			3	0,003166	0,024624	2,4624
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,218912	0,53	53
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,005733	0,0070179	0,02005114
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,009644	0,063675	1,06125
1712	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)		0,05	0,01		3	0,000064	0,000072	0,0072
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,075	0,0108	0,0072

2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,000439	0,000566	0,01132
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,004475	0,008061	0,040305
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	5,193848	16,874861	16,874861
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,09885339	1,32729412	8,84862747
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,0042	0,049	0,98
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	195,130262386	1923,39644203	19233,9644
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,37277961	2,738945	18,2596333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0564	0,877179	21,929475
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,778	1,342656	13,42656
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,1246	0,2154528	2,154528
3152	Натрий гидросульфит (Натрия бисульфит, Натрий сульфит однозамещенный) (878*)				0,1		0,017778	0,002336	0,02336
3721	Пыль мучная (491)		1	0,4		4	0,003405	0,026471	0,0661775
	ВСЕГО :						257,3541227	2129,645597	28337,18628
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2029 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,980622	8,429203	210,730075
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0,3		0,00028278	0,00910684	0,03035613
0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)		0,003	0,002		2	0,017778	0,0768	38,4
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,030454	0,154769	154,769
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,0001209	0,0001479	0,01479
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00058007	0,00626348	20,8782667
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,008381	0,002444	1,62933333
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0,03	0,01		3	0,153719	2,461	246,1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	11,0086754	41,11528408	1027,8821
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,0048343	0,0059192	0,03946133
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0041134	0,0636194	1,590485
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,613327	11,855571	197,59285
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,0154147	0,2217326	2,217326
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0,01		2	0,763905	1,853368	185,3368
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,000241112	0,000295136	0,00295136
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,055935	5,0066725	100,13345
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	2,36771267	18,81348966	376,269793
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00101348	0,0237451	2,9681375

0334	Сероуглерод (519)		0,03	0,005		2	2,8853912	30,3171173	6063,42346
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	11,30044547	41,99917256	13,9997242
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,029052	0,29481	58,962
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	0,005773	0,019818	0,6606
0410	Метан (727*)				50		0,364444	6,262273	0,12524546
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		13,34303	3,266348	0,06532696
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		4,932048	1,206436	0,04021453
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,49309	0,119818	0,07987867
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,455815	0,1130907	1,130907
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0840784	0,1037954	0,518977
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,4336357	0,190531	0,31755167
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,012484333	0,01412	0,706
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00001995	0,00002907	29,07
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,000002	0,000005	0,0005
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		4	0,7		2	0,004437	0,0054299	0,007757
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,015269	0,022	0,22
1049	4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)		0,07			4	0,839456	0,136659	1,95227143
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,102905	0,7017127	0,14034254
1071	Гидроксibenзол (155)		0,01	0,003		2	0,010329	0,325728	108,576
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,03333	0,24	24
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)		0,01			3	0,003166	0,024624	2,4624
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,218912	0,53	53
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,005733	0,0070179	0,02005114
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,009644	0,063675	1,06125
1712	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)		0,05	0,01		3	0,000064	0,000072	0,0072
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,075	0,0108	0,0072

2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,000439	0,000566	0,01132
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,004475	0,008061	0,040305
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	5,193848	16,874861	16,874861
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,09885339	1,32729412	8,84862747
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,0042	0,049	0,98
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	192,903158026	1877,67144288	18776,7144
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,37277961	2,738945	18,2596333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0564	0,877179	21,929475
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,778	1,342656	13,42656
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,1246	0,2154528	2,154528
3152	Натрий гидросульфит (Натрия бисульфит, Натрий сульфит однозамещенный) (878*)				0,1		0,017778	0,002336	0,02336
3721	Пыль мучная (491)		1	0,4		4	0,003405	0,026471	0,0661775
	В С Е Г О :						254,2425999	2077,208778	27786,46928
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2030 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,980622	8,429203	210,730075
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0,3		0,00028278	0,00910684	0,03035613
0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)		0,003	0,002		2	0,017778	0,0768	38,4
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,030454	0,154769	154,769
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,0001209	0,0001479	0,01479
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00058007	0,00626348	20,8782667
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,008381	0,002444	1,62933333
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0,03	0,01		3	0,153719	2,461	246,1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	11,0562754	44,79528408	1119,8821
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,0048343	0,0059192	0,03946133
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0041134	0,0636194	1,590485
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,621062	12,453571	207,559517
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,0154147	0,2217326	2,217326
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0,01		2	0,763905	1,853368	185,3368
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,000241112	0,000295136	0,00295136
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,055935	5,0066725	100,13345
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	2,36771267	18,81348966	376,269793
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00101348	0,0237451	2,9681375

0334	Сероуглерод (519)		0,03	0,005		2	2,8853912	30,3171173	6063,42346
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	11,37694547	46,82917256	15,6097242
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,029052	0,29481	58,962
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	0,005773	0,019818	0,6606
0410	Метан (727*)				50		0,364444	6,262273	0,12524546
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		13,34303	3,266348	0,06532696
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		4,932048	1,206436	0,04021453
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,49309	0,119818	0,07987867
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,455815	0,1130907	1,130907
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0840784	0,1037954	0,518977
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,4336357	0,190531	0,31755167
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,012484333	0,01412	0,706
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00001995	0,00002907	29,07
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,000002	0,000005	0,0005
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		4	0,7		2	0,004437	0,0054299	0,007757
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,015269	0,022	0,22
1049	4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)		0,07			4	0,839456	0,136659	1,95227143
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,102905	0,7017127	0,14034254
1071	Гидроксibenзол (155)		0,01	0,003		2	0,010329	0,325728	108,576
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,03333	0,24	24
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)		0,01			3	0,003166	0,024624	2,4624
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,218912	0,53	53
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,005733	0,0070179	0,02005114
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,009644	0,063675	1,06125
1712	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)		0,05	0,01		3	0,000064	0,000072	0,0072
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,075	0,0108	0,0072

2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,000439	0,000566	0,01132
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,004475	0,008061	0,040305
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	5,193848	16,874861	16,874861
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,09885339	1,32729412	8,84862747
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,0042	0,049	0,98
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	193,864950026	1894,87607034	18948,7607
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,37277961	2,738945	18,2596333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0564	0,877179	21,929475
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,778	1,342656	13,42656
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,1246	0,2154528	2,154528
3152	Натрий гидросульфит (Натрия бисульфит, Натрий сульфит однозамещенный) (878*)				0,1		0,017778	0,002336	0,02336
3721	Пыль мучная (491)		1	0,4		4	0,003405	0,026471	0,0661775
	В С Е Г О :						255,3362269	2103,521406	28062,09225
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2031 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,980622	8,429203	210,730075
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0,3		0,00028278	0,00910684	0,03035613
0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)		0,003	0,002		2	0,017778	0,0768	38,4
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,030454	0,154769	154,769
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,0001209	0,0001479	0,01479
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00058007	0,00626348	20,8782667
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,008381	0,002444	1,62933333
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0,03	0,01		3	0,153719	2,461	246,1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	11,0562754	44,36808408	1109,2021
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,0048343	0,0059192	0,03946133
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0041134	0,0636194	1,590485
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,621062	12,384151	206,402517
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,0154147	0,2217326	2,217326
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0,01		2	0,763905	1,853368	185,3368
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,000241112	0,000295136	0,00295136
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,055935	5,0066725	100,13345
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	2,36771267	18,81348966	376,269793

0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00101348	0,0237451	2,9681375
0334	Сероуглерод (519)		0,03	0,005		2	2,8853912	30,3171173	6063,42346
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	11,37694547	46,26617256	15,4220575
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,029052	0,29481	58,962
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	0,005773	0,019818	0,6606
0410	Метан (727*)				50		0,364444	6,262273	0,12524546
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		13,34303	3,266348	0,06532696
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		4,932048	1,206436	0,04021453
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,49309	0,119818	0,07987867
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,455815	0,1130907	1,130907
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0840784	0,1037954	0,518977
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,4336357	0,190531	0,31755167
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,012484333	0,01412	0,706
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00001995	0,00002907	29,07
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,000002	0,000005	0,0005
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		4	0,7		2	0,004437	0,0054299	0,007757
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,015269	0,022	0,22
1049	4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)		0,07			4	0,839456	0,136659	1,95227143
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,102905	0,7017127	0,14034254
1071	Гидроксibenзол (155)		0,01	0,003		2	0,010329	0,325728	108,576
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрilальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,03333	0,24	24
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)		0,01			3	0,003166	0,024624	2,4624
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,218912	0,53	53
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,005733	0,0070179	0,02005114
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,009644	0,063675	1,06125
1712	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)		0,05	0,01		3	0,000064	0,000072	0,0072
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,075	0,0108	0,0072

2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,000439	0,000566	0,01132
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,004475	0,008061	0,040305
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	5,193848	16,874861	16,874861
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,09885339	1,32729412	8,84862747
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,0042	0,049	0,98
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	194,044807866	1894,98843588	18949,8844
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,37277961	2,738945	18,2596333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0564	0,877179	21,929475
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,778	1,342656	13,42656
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,1246	0,2154528	2,154528
3152	Натрий гидросульфит (Натрия бисульфит, Натрий сульфит однозамещенный) (878*)				0,1		0,017778	0,002336	0,02336
3721	Пыль муčná (491)		1	0,4		4	0,003405	0,026471	0,0661775
	ВСЕГО:						255,5160847	2102,574151	28051,19128
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2032 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,980622	8,429203	210,730075
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0,3		0,00028278	0,00910684	0,03035613
0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)		0,003	0,002		2	0,017778	0,0768	38,4
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,030454	0,154769	154,769
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,0001209	0,0001479	0,01479
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00058007	0,00626348	20,8782667
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,008381	0,002444	1,62933333
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0,03	0,01		3	0,153719	2,461	246,1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	11,0282754	45,52728408	1138,1821
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,0048343	0,0059192	0,03946133
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0041134	0,0636194	1,590485
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,616512	12,572521	209,542017
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,0154147	0,2217326	2,217326
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0,01		2	0,763905	1,853368	185,3368
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,000241112	0,000295136	0,00295136
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,055935	5,0066725	100,13345
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	2,36771267	18,81348966	376,269793
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00101348	0,0237451	2,9681375

0334	Сероуглерод (519)		0,03	0,005		2	2,8853912	30,3171173	6063,42346
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	11,33194547	47,79417256	15,9313909
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,029052	0,29481	58,962
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	0,005773	0,019818	0,6606
0410	Метан (727*)				50		0,364444	6,262273	0,12524546
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		13,34303	3,266348	0,06532696
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		4,932048	1,206436	0,04021453
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,49309	0,119818	0,07987867
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,455815	0,1130907	1,130907
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0840784	0,1037954	0,518977
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,4336357	0,190531	0,31755167
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,012484333	0,01412	0,706
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00001995	0,00002907	29,07
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,000002	0,000005	0,0005
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		4	0,7		2	0,004437	0,0054299	0,007757
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,015269	0,022	0,22
1049	4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)		0,07			4	0,839456	0,136659	1,95227143
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,102905	0,7017127	0,14034254
1071	Гидроксibenзол (155)		0,01	0,003		2	0,010329	0,325728	108,576
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,03333	0,24	24
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)		0,01			3	0,003166	0,024624	2,4624
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,218912	0,53	53
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,005733	0,0070179	0,02005114
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,009644	0,063675	1,06125
1712	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)		0,05	0,01		3	0,000064	0,000072	0,0072
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,075	0,0108	0,0072

[illegible]

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2033 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,980622	8,429203	210,730075
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0,3		0,00028278	0,00910684	0,03035613
0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)		0,003	0,002		2	0,017778	0,0768	38,4
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,030454	0,154769	154,769
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,0001209	0,0001479	0,01479
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00058007	0,00626348	20,8782667
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,008381	0,002444	1,62933333
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0,03	0,01		3	0,153719	2,461	246,1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	11,0282754	45,65928408	1141,4821
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,0048343	0,0059192	0,03946133
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0041134	0,0636194	1,590485
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,616512	12,593971	209,899517
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,0154147	0,2217326	2,217326
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0,01		2	0,763905	1,853368	185,3368
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,000241112	0,000295136	0,00295136
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,055935	5,0066725	100,13345
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	2,36771267	18,81348966	376,269793
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00101348	0,0237451	2,9681375

0334	Сероуглерод (519)		0,03	0,005		2	2,8853912	30,3171173	6063,42346
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	11,33194547	47,96917256	15,9897242
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,029052	0,29481	58,962
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	0,005773	0,019818	0,6606
0410	Метан (727*)				50		0,364444	6,262273	0,12524546
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		13,34303	3,266348	0,06532696
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		4,932048	1,206436	0,04021453
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,49309	0,119818	0,07987867
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,455815	0,1130907	1,130907
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0840784	0,1037954	0,518977
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,4336357	0,190531	0,31755167
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,012484333	0,01412	0,706
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00001995	0,00002907	29,07
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,000002	0,000005	0,0005
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		4	0,7		2	0,004437	0,0054299	0,007757
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,015269	0,022	0,22
1049	4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)		0,07			4	0,839456	0,136659	1,95227143
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,102905	0,7017127	0,14034254
1071	Гидроксibenзол (155)		0,01	0,003		2	0,010329	0,325728	108,576
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,03333	0,24	24
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)		0,01			3	0,003166	0,024624	2,4624
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,218912	0,53	53
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,005733	0,0070179	0,02005114
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,009644	0,063675	1,06125
1712	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)		0,05	0,01		3	0,000064	0,000072	0,0072
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,075	0,0108	0,0072

2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)				0,05		0,000439	0,000566	0,01132
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,004475	0,008061	0,040305
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	5,193848	16,874861	16,874861
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,09885339	1,32729412	8,84862747
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,0042	0,049	0,98
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	194,032425626	1894,93073715	18949,3074
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,37277961	2,738945	18,2596333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0564	0,877179	21,929475
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,778	1,342656	13,42656
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,1246	0,2154528	2,154528
3152	Натрий гидросульфит (Натрия бисульфит, Натрий сульфит однозамещенный) (878*)				0,1		0,017778	0,002336	0,02336
3721	Пыль мучная (491)		1	0,4		4	0,003405	0,026471	0,0661775
	В С Е Г О :						255,4261525	2105,720472	28086,95895
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)									

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2034 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,980622	8,429203	210,730075
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0,3		0,00028278	0,00910684	0,03035613
0140	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (330)		0,003	0,002		2	0,017778	0,0768	38,4
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,030454	0,154769	154,769
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,0001209	0,0001479	0,01479
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00058007	0,00626348	20,8782667
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,008381	0,002444	1,62933333
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0,03	0,01		3	0,153719	2,461	246,1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	11,1822754	36,72648408	918,162102
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,0048343	0,0059192	0,03946133
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0041134	0,0636194	1,590485
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	2,641537	11,142391	185,706517
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,0154147	0,2217326	2,217326
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0,01		2	0,763905	1,853368	185,3368
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,000241112	0,000295136	0,00295136
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	1,055935	5,0066725	100,13345
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	2,36771267	18,81348966	376,269793
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00101348	0,0237451	2,9681375

0334	Сероуглерод (519)		0,03	0,005		2	2,8853912	30,3171173	6063,42346
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	11,57944547	36,25817256	12,0860575
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,029052	0,29481	58,962
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	0,005773	0,019818	0,6606
0410	Метан (727*)				50		0,364444	6,262273	0,12524546
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		13,34303	3,266348	0,06532696
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		4,932048	1,206436	0,04021453
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,49309	0,119818	0,07987867
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,455815	0,1130907	1,130907
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0840784	0,1037954	0,518977
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,4336357	0,190531	0,31755167
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,012484333	0,01412	0,706
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,00001995	0,00002907	29,07
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,000002	0,000005	0,0005
0906	Тетрахлорметан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)		4	0,7		2	0,004437	0,0054299	0,007757
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,015269	0,022	0,22
1049	4-Метил-2-пентанол (Метилизобутилкарбинол) (378)		0,07			4	0,839456	0,136659	1,95227143
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,102905	0,7017127	0,14034254
1071	Гидроксibenзол (155)		0,01	0,003		2	0,010329	0,325728	108,576
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	0,03333	0,24	24
1314	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилуксусный альдегид) (465)		0,01			3	0,003166	0,024624	2,4624
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,218912	0,53	53
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,005733	0,0070179	0,02005114
1555	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)		0,2	0,06		3	0,009644	0,063675	1,06125
1712	Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)		0,05	0,01		3	0,000064	0,000072	0,0072
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,075	0,0108	0,0072

2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,000439	0,000566	0,01132
2750	Сольвент нафта (1149*)				0,2		0,004475	0,008061	0,040305
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	5,193848	16,874861	16,874861
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,09885339	1,32729412	8,84862747
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)		0,15	0,05		3	0,0042	0,049	0,98
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	193,213267086	1878,71490941	18787,1491
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,37277961	2,738945	18,2596333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0564	0,877179	21,929475
2936	Пыль древесная (1039*)				0,1		0,778	1,342656	13,42656
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,1246	0,2154528	2,154528
3152	Натрий гидросульфит (Натрия бисульфит, Натрий сульфит однозамещенный) (878*)				0,1		0,017778	0,002336	0,02336
3721	Пыль мучная (491)		1	0,4		4	0,003405	0,026471	0,0661775
	В С Е Г О :						255,033519	2067,409265	27673,38398
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)									

1.2. Оценка соответствия общим наилучшим доступным техникам

Оценка применимости общих наилучших доступных техник и соответствия им технологических процессов ГОК «Пустынное» АО «АК Алтыналмас» выполнена с учетом следующих справочников по НДТ:

- «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 8 декабря 2023 года № 1101;

- «Производство меди и драгоценного металла — золота», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 ноября 2023 года № 999, в части применимых процессов получения золота.

Оценка охватывает открытые и подземные горные работы, подготовку и обогащение руды, получение сплава Доре, хвостовое хозяйство и вспомогательные объекты. При оценке учтены используемое оборудование, проектные решения и предусмотренные природоохранные мероприятия.

С учетом анализа объектов предприятия ниже в таблице 1.4 представлена оценка соответствия общим НДТ.

Таблица 1.2 Наилучшие доступные технологии, приведенные в справочнике «Производство меди и драгоценного металла – золота», утв. постановлением Правительства РК от 11 ноября 2023 года № 999. Наилучшие доступные технологии, приведенные в справочнике «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)», утв. постановлением Правительства РК от 8 декабря 2023 года № 1101.

Наименование объекта	Основание для оценки	Наименование НДТ	Техника НДТ	Техника/состояние объекта	Заключение о соответствии НДТ
ГОК «Пустынное» — Горные работы	Справочник НДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов», постановление Правительства РК от 08.12.2023 № 1131	НДТ 1. Система экологического менеджмента	Система экологического менеджмента ISO14001	АО «АК Алтыналмас» получен сертификат по системе экологического менеджмента на соответствие требованиям стандарта ISO14001 на следующие виды деятельности: проведение геологоразведочных работ, эксплуатационные геологические работы, добыча полезных ископаемых открытым и подземным способом, маркшейдерское обеспечение, геотехническое и гидрогеологическое сопровождение, переработка руды и выпуск готовой продукции в виде золотосодержащей руды, флотоконцентрата и сплава Доре	Соответствует.
		НДТ 1. Система экологического менеджмента	Внедрение системы менеджмента качества ISO 9001	ISO 9001 является стандартом системы менеджмента качества, направленным на организацию управленческих и производственных процессов, и не устанавливает обязательных требований в области охраны окружающей среды, снижения эмиссий либо выполнения природоохранных мероприятий. Реализация природоохранных мероприятий, производственного экологического контроля и соблюдение требований экологического законодательства Республики Казахстан обеспечиваются в рамках действующих нормативных требований, условий контракта на недропользование и проектной документации независимо от наличия либо отсутствия сертификации ISO 9001.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 1. Система экологического менеджмента	Внедрение системы энергетического менеджмента ISO 50001	ISO 50001 является международным стандартом системы энергетического менеджмента, направленным на разработку и внедрение системного подхода к управлению энергопотреблением, повышению энергетической эффективности. Внедрение ISO 50001 на данном объекте не приведет к снижению энергоемкости объекта и не окажет существенного влияния на показатели энергоэффективности проекта, в связи с отсутствием на объекте энергоемких производственных процессов, включая переработку сырья и эксплуатацию стационарного технологического оборудования. Учет расхода топлива и потребления энергетических ресурсов предусматривается производственной программой предприятия и осуществляется в рамках производственного контроля.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 2. Управление энергопотреблением	Использование системы управления эффективным использованием энергии	Данный НДТ ориентирован на промышленные комплексы с высоким и распределённым энергопотреблением (ГОКи, металлургия, крупные перерабатывающие мощности). Для подземного рудника месторождения «Пустынное» характерно низкое и локализованное энергопотребление (насосы, освещение, отдельные агрегаты), которое не требует внедрения отдельной системы управления эффективным использованием энергии.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 2. Управление энергопотреблением	Применение частотно регулируемый привод на различном оборудовании (конвейерное, вентиляционное, насосное и т.д.)	При подземном способе добычи ЧРП применяются на вентиляционных установках, насосных станциях и погрузочно-транспортном оборудовании. Использование ЧРП позволяет регулировать скорость работы электродвигателей в зависимости от производственной необходимости, снижать энергопотребление, повышать надежность и продлевать срок службы оборудования. В зимнее время подключаются калориферы к установке ГВУ, и подается теплый воздух.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 2. Управление энергопотреблением	Применение энергосберегающих осветительных приборов	В шахтах внедрено использование со светодиодных осветительных лент с экономичным потреблением энергии. На рудных складах стационарные	Соответствует.

				мачты со светодиодными прожекторами, экономичным потреблением энергии.	
		НДТ 2. Управление энергопотреблением	Применение электродвигателей с высоким классом энергоэффективности	В подземных условиях применяются электродвигатели с повышенным КПД на вентиляционных установках, насосах и транспортном оборудовании. Это способствует снижению потребления электроэнергии, уменьшению тепловыделения и повышению надежности оборудования в ограниченном пространстве шахты.	Соответствует.
		НДТ 2. Управление энергопотреблением	Применение УКРМ, а также фильтро-компенсирующих устройств для фильтрации высших гармоник и компенсации реактивной мощности в электрических сетях предприятий	Применение УКРМ и фильтро-компенсирующих устройств неприменимо, так как на подземном руднике месторождения «Пустынное» отсутствуют энергоёмкие электроприводные комплексы (конвейеры, дробилки, обогащительные фабрики), где обычно возникает реактивная мощность и гармоники. Электроснабжение ограничивается насосами и освещением, а основное оборудование (экскаваторы, самосвалы) работает на дизельном топливе. Нагрузка на сеть низкая и локализованная, поэтому установка УКРМ и фильтро-компенсирующих устройств не даст ощутимого эффекта и не требуется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 2. Управление энергопотреблением	Применение современных теплоизоляционных материалов на высокотемпературном оборудовании	Применение современных теплоизоляционных материалов на высокотемпературном оборудовании неприменимо, так как на подземном руднике месторождения «Пустынное» отсутствует высокотемпературное оборудование (печи, котлы, сушильные или обжиговые установки). Основные процессы ведутся подземным способом: буровзрывные работы, экскавация, автотранспорт, насосы и освещение. Следовательно, теплоизоляция для снижения теплопотерь не требуется и экологического/энергетического эффекта не даст.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 2. Управление энергопотреблением	Рекуперация тепла из теплоты отходящего процесса	На подземном руднике месторождения «Пустынное» отсутствуют процессы с выделением значительного количества тепла (печи, котлы, сушильные и обжиговые установки). Добыча ведётся, используется дизельная техника, насосы и освещение. Отходящее тепло не образуется, поэтому применение систем рекуперации невозможно и нецелесообразно.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 3. Управление процессами	АСУ горнотранспортным оборудованием	Внедрено оснащение системой позиционирования и автоматизированной системой диспетчеризации, управления и мониторинг Strata.	Соответствует.
		НДТ 3. Управление процессами	АСУТП (печи, котлы и т.д.)	На месторождении нет технологических процессов с печами, котлами или иным высокотемпературным оборудованием. Добыча ведётся подземным способом, используется горнотранспортная техника, насосы и освещение. Поэтому внедрение АСУТП для управления такими объектами не требуется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 3. Управление процессами	Система автоматизации контроля и управления процессами обогащения	Обогащительная фабрика на месторождении отсутствует, руды только добываются и складываются. Соответственно, процессы дробления, измельчения и флотации не ведутся, а автоматизация их контроля и управления не требуется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 4. Мониторинг выбросов	Мониторинг выбросов	Ведется периодический мониторинг источников выбросов (инструментальным и расчетным методами) будет проводиться мониторинг на источниках выброса и за состоянием атмосферного воздуха в границах области воздействия. Мониторинг выполняется согласно утвержденной Программы ПЭК. Мониторинг выполняет аккредитованная лаборатория	Соответствует.
		НДТ 5. Мониторинг сбросов	Мониторинг сбросов	Хозяйственно-бытовых сточных вод поступает в герметичный септик, из которого ассенизационной машиной откачиваются и доставляются на очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод марки «БК» ГОК «Пустынное». Здесь сточные воды	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.

				проходят очистку, после чего снова откачиваются и перевозятся ассенизационной машиной на хвостохранилище. После осветления вода возвращается обратно в производственный процесс ЗИФ, обеспечивая замкнутую систему водооборота. Очищенная обработанная вода в очистном сооружении марки "БК", используется для орошения зеленых насаждений	
		НДТ 6. Управление водными ресурсами	Отказ от использования питьевой воды для производственных линий	Предусмотрено проектными решениями: использование карьерных вод на пылеподавление, для технических нужд предприятия	Соответствует
		НДТ 6. Управление водными ресурсами	Увеличение количества и/или мощности систем оборотного водоснабжения при строительстве новых заводов или модернизации/реконструкции существующих заводов	На месторождении отсутствуют перерабатывающие заводы и системы оборотного водоснабжения, характерные для фабрик. Водопользование ограничено карьерным водоотливом и прудом-испарителем для технических нужд. Поэтому наращивание мощности или числа систем оборотного водоснабжения не требуется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 6. Управление водными ресурсами	Централизованное распределение поступающей воды	Предусмотрено проектными решениями: шахтные воды поступают, которые в дальнейшем используются на технологические нужды ЗИФ.	Соответствует
		НДТ 6. Управление водными ресурсами	Повторное использование воды до тех пор, пока отдельные параметры не достигнут определенных пределов	Водоприток в карьер ожидается от 3.6 до 24.3 м3/час. Осушение скальных пород вскрыши и руды в карьере осуществляется с использованием опережающих зумпфов-водосборников, расположенных на дне карьера, и системы внутрикарьерного водоотлива. Дренажные воды (атмосферные осадки и талые воды) собираются с уступов карьера и направляются в зумпфы, размещённые на дне карьера. Затем они удаляются насосными установками по трубопроводу на поверхность и далее направляется в пруд-накопитель. Затем они удаляются насосными установками по трубопроводу на поверхность и далее направляется в пруд-накопитель. По мере заполнения септика атмосферные воды подлежат вывозу на ГОК «Жолымбет», где обеспечивается их очистка с последующим использованием в производственном процессе в системе оборотного водоснабжения золотоизвлекательной фабрики, что позволяет снизить водопотребление из природных источников.	Соответствует.
		НДТ 6. Управление водными ресурсами	Использование воды в других установках, если затрагиваются только отдельные параметры воды и возможно дальнейшее использование	На месторождении нет установок, где вода проходит разные стадии очистки и могла бы использоваться повторно по отдельным параметрам. Водопользование ограничено карьерными и подотвальными водами для пылеподавления и технических нужд. Поэтому применение такой схемы невозможно.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 6. Управление водными ресурсами	Разделение очищенных и неочищенных сточных вод	Предусмотрено проектными решениями: карьерные и подотвальные воды собираются в одну секцию регулирующей промежуточной емкости, а из гидроузлов в другую секцию	Соответствует
		НДТ 6. Управление водными ресурсами	Использование ливневых вод	Предусмотрено проектными решениями: карьерные и подотвальные воды собираются в одну секцию регулирующей промежуточной емкости, а из гидроузлов в другую секцию	Соответствует
		НДТ 7. Шум	Регулярное техобслуживание оборудования, герметизация и ограждение вызывающих шум технических средств	Для снижения шума предусмотрено применение СИЗ (беруши, наушники).	Соответствует.
		НДТ 7. Шум	Сооружение шумозащитных валов	Горные работы ведутся в подземном способом, что снижает распространение шума. Ближайшие населённые пункты находятся на значительном расстоянии, поэтому дополнительное сооружение шумозащитных валов не требуется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 7. Шум	Учет характера распространения шума и планирование работ с учетом этого, например, расположение блока измельчения и грохочения в подземном пространстве или частично под землей, расположение издающих шум машин недалеко друг	Горные работы ведутся в подземном способом, что минимизирует передачу шума и вибраций на поверхность, поэтому дополнительное сооружение шумозащитных валов не требуется.	Соответствует.

			от друга и в заглублении по отношению к уровню земли (уменьшается также площадь воздействия), закрытие дверей цеха обогащения и измельчения		
	НДТ 7. Шум		Выбор направления проходки таким образом, чтобы место проведения работ оставалось по отношению к населенному пункту за очистным забоем	Ближайшие населённые пункты находятся далеко от месторождения, поэтому ориентация горных работ относительно жилой застройки не имеет значения. Направление проходки определяется геологией и рельефом.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
	НДТ 7. Шум		Оставление неотбитых стенок для защиты от шума в направлении населенного пункта	Населённых пунктов вблизи карьера нет, а работы ведутся в подземно. Оставление неотбитых стенок для шумозащиты не требуется и не имеет практического смысла.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
	НДТ 7. Шум		Оставление деревьев и других растений на краю рудничной территории или вокруг объектов, издающих шум	Территория месторождения расположена в полупустынной зоне, естественные лесные насаждения отсутствуют. Ближайших населённых пунктов нет, поэтому оставление деревьев как шумозащиты невозможно и нецелесообразно.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
	НДТ 7. Шум		Ограничение размера заряда при взрыве, а также оптимизация объёма ВВ	При ведении буровзрывных работ под землёй осуществляется контроль массы и последовательности зарядов с учётом геомеханических характеристик массива. Оптимизация объёма ВВ и ограничение размера заряда позволяют снизить уровень вибраций, выбросов пыли и газа, минимизировать воздействие на горные выработки и повысить безопасность персонала.	Соответствует.
	НДТ 7. Шум		Предварительное извещение о взрыве и проведение взрывных работ в определенное, по возможности в одно и то же, время дня. Взрыв вызывает сильный, но непродолжительного характера шум, поэтому предварительное извещение о нем положительно влияет на отношение к этому страдающих от шума	Предусмотрено проектными решениями: подготовка к взрыву и взрыв будет осуществляться в дневное и ночное время по графику взрывных работ. При производстве взрывных работ предусматривается подача звуковых сигналов для оповещения людей.	Соответствует
	НДТ 7. Шум		Планирование транспортных маршрутов и осуществление перевозки в такие сроки, когда они вызывают минимальное воздействие	Предусмотрено проектными решениями: внутриплощадочные автодороги спроектированы с обеспечением минимального расстояния между объектами при транспортировке грузов с целью сокращения транспортных работ и воздействия на ОС.	Соответствует
	НДТ 8. Запах		Надлежащее хранение и обращение с пахучими материалами	В процессе добычи золоторудных пород пахучие материалы не используются. Производство не связано с хранением или применением органических веществ, способных выделять запахи, поэтому данное мероприятие неприменимо.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
	НДТ 8. Запах		Тщательное проектирование, эксплуатация и техническое обслуживание любого оборудования, которое может выделять запахи	В шахте не применяются такие оборудования	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
	НДТ 8. Запах		Сведение к минимуму использование пахучих материалов	При добыче руды пахучие материалы не применяются, производство не связано с органическими веществами или химическими реагентами с запахом. Поэтому сокращать их использование невозможно и не требуется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
	НДТ 8. Запах		Сокращение образования запахов при сборе и обработке сточных вод и осадков	Сточные воды и осадки, способные вызывать запахи, на месторождении не образуются. Используются только карьерные и подотвальные воды, направляемые в пруд- испаритель. Поэтому образование и обработка пахнущих осадков отсутствуют.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
	НДТ 9. Снижение выбросов от неорганизованных источников		Разработка и реализация плана мероприятий по неорганизованным выбросам	Предусмотрено проектными решениями:.. Разработан план технических мероприятий, включающий в себя: - определение наиболее значимых источников неорганизованных выбросов пыли; - определение и реализация соответствующих мер и технических решений для предотвращения и/или сокращения неорганизованных выбросов в течение определенного периода времени	Соответствует.
	НДТ 10. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли и газообразных выбросов		Применение большегрузной высокопроизводительной горной техники	Предусмотрено проектными решениями: использование большегрузной горной техники	Соответствует
	НДТ 10. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли и газообразных выбросов		Проведение горных выработок и применение систем отработки с использованием современного	При выемочно погрузочных работах вскрышных пород используются экскаваторы (ВК перевозки	Соответствует

			высокопроизводительного самоходного оборудования		
		НДТ 10. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли и газообразных выбросов	Применение современных, экологичных и износостойких материалов	Предусмотрено проектными решениями: Применение современных, экологичных и износостойких материалов	Соответствует
		НДТ 10. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли и газообразных выбросов	Применение различных видов и типов конвейерного и пневматического транспорта для перевозки горной массы	Транспортировка руды и вскрышных пород на месторождении осуществляется вагононеткой и автосамосвалами. Конвейерные и пневматические системы не предусмотрены проектом и экономически нецелесообразны при данном масштабе работ.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 11. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении взрывных работ	Уменьшение количества взрывов путем укрупнения взрывных блоков	Предусмотрено проектными решениями: БВР будут выполняться в соответствии с паспортами. Предусмотрено взывание блоков, обеспечивающих ведение горных работ на период не менее 7-х суток	Соответствует
		НДТ 11. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении взрывных работ	Использование в качестве ВВ простейших и эмульсионных составов с нулевым или близким к нему кислородным балансом	Предусмотрено проектными решениями: использование эмульсионных ВВ	Соответствует
		НДТ 11. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении взрывных работ	Частичное взрывание на "подпорную стенку" в зажиме	При проведении взрывных работ используется метод частичного взрывания на «подпорную стенку» (в зажиме), позволяющий уменьшить динамическое воздействие на массив, снизить разлёт кусков породы и образование мелкодисперсной пыли. Данный метод обеспечивает более контролируемое разрушение породы и повышает безопасность ведения горных работ.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 11. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении взрывных работ	Внедрение компьютерных технологий моделирования и проектирования рациональных параметров буровзрывных работ	Предусмотрено проектными решениями:. Проектирование карьера, отвала и автодорог, а также определение объемов и параметров БВР уже выполнено с применением геоинформационной системы ГГИС. В дальнейшем, при реализации проекта планируется дальнейшее применение технологий моделирования и проектирования рациональных параметров БВР.	Соответствует
		НДТ 11. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении взрывных работ	Проведение взрывных работ в оптимальный временной период с учетом метеоусловий	Предусмотрено проектными решениями:. Подготовка к взрыву и взрыв осуществляются в дневное время	Соответствует
		НДТ 11. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении взрывных работ	Использование рациональных типов забоечных материалов, конструкций скважинных зарядов и схем инициирования	Предусмотрено проектными решениями:использование рациональных типов забоечных материалов, конструкций скважинных зарядов и схем инициирования.	Соответствует
		НДТ 11. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении взрывных работ	Орошение взрываемого блока и зоны выпадения пыли из пылегазового облака водой, пылесмачивающими добавками и экологически безопасными реагентами	Перед проведением и сразу после взрывов выполняется орошение рабочего блока и зон выпадения пыли - водой, разрешённых к использованию и экологически безопасных. Технология уменьшает образование аэрозолей и дальность перемещения пылегазового облака, снижает концентрации взвешенных частиц в выработках и на поверхности.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 11. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении взрывных работ	Применение установок локализации пыли и пылегазового облака	В подземных выработках после проведения взрывных работ применяются установки вентиляторы местного проветривания, обеспечивающие быстрое оседание пылегазового облака. Установки создают направленный поток воздуха с водяным распылением, способствующим ускоренной очистке атмосферы забоя и прилегающих выработок. Применение вентиляторов местного проветривания позволяет сократить время проветривания и снизить концентрацию пыли до нормативных значений.	Соответствует
		НДТ 11. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении взрывных работ	Применение технологий гидрообеспыливания (гидрозабойка взрывных скважин и шпуров, укладка над скважинами емкостей с водой)	Для снижения запылённости при проведении буровзрывных работ применяются технологии гидрообеспыливания: предварительная гидрозабойка (заполнение водой/гидрораспыление в скважинах и шпурах), укладка временных ёмкостей с водой над скважинами, устройство локальных водяных «чаш» или емкостей для мгновенного смачивания вынутой породы. Эти меры уменьшают генерацию мелкодисперсной пыли при взрыве и выпадении породы, повышают эффективность последующего орошения и локализации пылегазового	Соответствует.

				облака, а также интегрируются с пылеподавляющими добавками и локализаторами. Внедряется использование мобильных насосных установок и систем дозирования воды для обеспечения требуемых объёмов смачивания.	
		НДТ 11. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении взрывных работ	Проветривание горных выработок	Для обеспечения нормативных условий воздушной среды и удаления вредных примесей в подземных выработках применяется система проветривания с использованием главных и вспомогательных вентиляторов. Воздухообмен осуществляется в соответствии с требованиями промышленной безопасности и санитарных норм. Применяются схемы с регулируемыми потоками воздуха, частотно-регулируемыми приводами вентиляторов, устройствами и управления направлением воздушных струй. В местах проведения взрывных работ предусмотрено проветривание для удаления пылегазового облака и обеспечения безопасных условий для персонала. Регулярно проводится контроль состава воздуха (по концентрациям CO, NO-NO2, пыли и кислорода) с использованием газоанализаторов.	Соответствует.
		НДТ 11. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении взрывных работ	Использование зарядных машин с датчиками контроля подачи ВВ	На производстве уже применяются зарядные машины, оснащённые датчиками контроля подачи и объёма ВВ. Система обеспечивает автоматизированное дозирование взрывчатого вещества в соответствии с проектными параметрами скважин, исключая перерасход и неравномерное распределение зарядов. Контроль подачи ВВ осуществляется в реальном времени с записью параметров для анализа эффективности буровзрывных работ. Это способствует повышению точности, безопасности, снижению образования пыли и газов, а также уменьшению техногенного воздействия на окружающую среду.	Соответствует.
		НДТ 11. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении взрывных работ	Использование естественной обводненности горных пород и взрываемых скважин	При проведении буровзрывных работ в обводнённых зонах используется естественная влажность горных пород и наличие воды в скважинах как фактор, способствующий снижению запылённости и температуры пылегазового облака. Естественная обводнённость эффективно уменьшает количество мелкодисперсной пыли, способствует частичному связыванию пылевых частиц и снижает концентрацию вредных газов после взрыва. При проектировании учитываются гидрогеологические условия, чтобы использовать влагу массива без нарушения устойчивости выработок. Применение данного подхода снижает потребность в дополнительном орошении и повышает экологическую безопасность буровзрывных работ.	Соответствует.
		НДТ 11. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении взрывных работ	Использование неэлектрических систем инициирования для ведения взрывных работ в подземных условиях	В подземных условиях применяются неэлектрические системы инициирования для повышения взрывобезопасности при наличии взрывоопасных газо- и пылевых сред, а также для снижения риска случайной детонации от внешних источников (наводки, статическое/постоянное электричество, радиопомехи). Неэлектрические детонаторы и ударно-волоконные (шок-трубочные) системы используются в составе зарядных машин и при ручной зарядке скважин; применяются последовательности и задержки, обеспечивающие требуемую технологическую очерёдность взрывов. Внедрены правила совместимости инициаторов с применяемыми ВВ, порядок проверки боевого и вспомогательного оборудования, процедуры учёта и контроля.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 12. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении буровых работ.	Позиционирование буровых станков в реальном времени с применением системы контроля параметров высокоточного бурения	Предусмотрено проектными решениями:Позиционирование буровых станков в реальном времени с применением системы контроля параметров бурения	Соответствует

		НДТ 12. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении буровых работ.	Применение технической воды и различных активных средств для связывания пыли	Предусмотрено проектными решениями: применение воды для водно-воздушного пылеподавления при бурении	Соответствует
		НДТ 12. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при проведении буровых работ.	Оснащение буровой техники средствами эффективного пылеподавления и пылеулавливания в процессе бурения технологических скважин	Предусмотрено проектными решениями:.. ПГР предусмотрено использование бурового станка типа Boomer T-1D. Станок штатно оснащен влажной системой пылеподавления (wet dust control system). Она значительно снижает количество пыли, выделяемой во время бурения, что улучшает экологическую обстановку на рабочей площадке.	Соответствует
		НДТ 13. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях	Оборудование эффективными системами пылеулавливания, вытяжным и фильтрующим оборудованием для предотвращения выбросов пыли в местах разгрузки, перегрузки, транспортировки и обработки пылящих материалов	На месторождении отсутствуют дробильно-сортировочные и перегрузочные узлы, где требуется локальное пылеулавливание. Руда и вскрышные породы перемещаются автосамосвалами без перегрузочных пунктов. Поэтому установка вытяжного и фильтрующего оборудования не предусмотрена и нецелесообразна.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 13. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях	Применение предварительного увлажнения горной массы, орошение технической водой, искусственное проветривание экскаваторных забоев	Предусмотрено проектными решениями:орошение рабочих площадок	Соответствует
		НДТ 13. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях	Применение стационарных и передвижных гидромониторно-насосных установок, на колесном и рельсовом ходу	Такие установки используются на крупных фабриках и складах для орошения больших площадей пылящих материалов. На месторождении складирование и перегрузка минимальны, пылеподавление решается поливом автодорог и рабочих площадок. Поэтому применение гидромониторно-насосных установок не требуется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 13. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях	Применение различных оросительных устройств для разбрызгивания воды в зоне стрелы и черпания ковша экскаватора	Предусмотрено проектными решениями:на рудном складе. Планом горных работ предусмотрено использование поливомоечной машины ПМ-130 на базе ЗИЛ-130. Шасси данной машины обеспечивает высокую проходимость и возможность быстро перемещаться по карьере. Имеется Две опции орошения: - Задняя полоса: для обработки поверхности или обочин. - Дальний водомёт: дальность до 25 м при расходе около 50 л/с (используется в т.ч. в зоне работы экскаваторов).	Соответствует
		НДТ 13. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях	Организация процесса перевалки пылеобразующих материалов	Перевалка пылеобразующих материалов не предусматривается. На территории месторождения предусмотрен промежуточный рудный склад емкостью 16,7 тыс.т. На складе размещаются руды, представленные отдельными кусками фракции порядка 200-500 мм. Плотность руды составляет 2,83 т/м.куб. Коэффициент крепости (по М.М. Протодяконову) составляет 11-17 что является высоким показателем.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 13. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях	Пылеподавление автомобильных дорог путем полива технической водой	Предусмотрено проектными решениями: В качестве средства пылеподавления может быть использован также реагент типа «Бишофит», либо аналогичный	Соответствует
		НДТ 13. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях	Применение различных ПАВ для связывания пыли в процессе пылеподавления забоев и карьерных автодорог	В случае недостаточной эффективности пылеподавления с использованием воды на практике должны применяться обеспыливающие составы с использованием специальных реагентов и пены. В качестве средства пылеподавления может быть использован также реагент типа «Бишофит», либо аналогичный.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 13. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях	Укрытие железнодорожных вагонов и кузовов автотранспорта	Перевозка твердых и пылевидных отходов осуществляется с использованием транспортных средств, оборудованных защитной плёнкой или укрывным материалом, предотвращающим рассеивание отходов в процессе транспортировки.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 13. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях	Применение устройства и установки для выравнивания и уплотнения верхнего слоя грузов при транспортировке в железнодорожных вагонах и др	Железнодорожные перевозки на месторождении не используются, а автосамосвалы перевозят горную массу без необходимости уплотнения или выравнивания груза. Поэтому применение таких установок не требуется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 13. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях	Очистка автотранспортных средств (мойка кузова, колес), используемых для транспортировки пылящих материалов	Предусмотрено проектными решениями:Функционирование автоматизированного пункта мойки колес и кузовов на выезде из карьера позволит локализовать загрязнение	Соответствует

				внутри промышленной зоны. Соответствует Очистка и мойка автотранспортных средств (колес, днища и кузова) при выезде с территории промышленной площадки обеспечивает снижение выноса пыли на	
		НДТ 13. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях	Применение различных видов и типов конвейерного и пневматического транспорта для перевозки горной массы	Перевозка горной массы осуществляется только автосамосвалами. Конвейерный и пневматический транспорт проектом не предусмотрен и экономически нецелесообразен при данных объёмах добычи и расстояниях перевозки.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 13. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях	Проведение замеров дымности и токсичности автотранспорта и контрольно-регулирующих работ топливной аппаратуры	Предусмотрено проектными решениями: согласно графику проведения замеров	Соответствует
		НДТ 13. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при транспортировке, погрузочно-разгрузочных операциях	Применение каталитических технологий очистки выхлопных газов ДВС	Предусмотрено проектными решениями: Применение каталитических технологий очистки выхлопных газов ДВС	Соответствует
		НДТ 14. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при хранении руд и продуктов их переработки	Укрепление откосов ограждающих дамб хвостохранилищ с использованием скального грунта, грубодробленной пустой породы	Хвостохранилище на месторождении не проектируется, так как обогащение руды не осуществляется. Следовательно, укрепление откосов дамб хвостохранилищ не требуется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 14. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при хранении руд и продуктов их переработки	Устройство лесозащитной полосы по границе земельного отвода вдоль отвалов рыхлой вскрыши (посадка деревьев)	Проектом предусмотрена прогрессивная рекультивация отвалов вскрышных пород в процессе эксплуатации месторождения (озеленение отсыпанных участков путем рекультивации ранее снятым ПРС и посевом травы). Данное мероприятие предотвратит унос пыли с поверхности отвалов.	Соответствует.
		НДТ 14. Предотвращение или сокращение неорганизованных выбросов пыли при хранении руд и продуктов их переработки	Использование ветровых экранов	Ветровые экраны применяются на площадках складирования мелкодисперсных материалов или хвостохранилищах. На месторождении складирование руды и вскрыши ведётся крупнокусовым материалом, а для снижения пыления предусмотрена рекультивация и полив. Поэтому установка ветровых экранов не требуется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 15. Выбросы пыли и газообразных веществ. Организованные выбросы	Ведение комплексного подхода к защите окружающей среды	Предусмотрено проектными решениями:ведение комплексного подхода к защите окружающей среды. Ключевые направления синергетического эффекта: Взаимное усиление мер в буровзрывном комплексе: Цифровое моделирование БВР в сочетании с эмульсионными ВВ нулевого баланса и гидрозабойкой уничтожает пыль и ядовитый оранжевый дым непосредственно внутри горного массива в микросекунду детонации. Остаточное облако блокируется за счет выбора оптимальных метеоусловий. Замкнутый цикл пылеподавления на транспорте: Применение большегрузных машин снижает число рейсов, оптимизация дорог укорачивает маршруты, а поливооросительные машины полностью гасят дорожную и погрузочную пыль. Финальная мойка колес исключает вынос грязи на внешние трассы. Глубокое очищение выхлопа и ликвидация смога: Контроль топливной аппаратуры снижает расход дизеля, а катализаторы и фильтры расщепляют канцерогенную сажу и оксиды азота на безвредный азот и воду, исключая образование пахучего фотохимического смога над карьером. Долговременный биологический фильтр: Лесозащитная полоса из 20 000 деревьев выполняет роль постоянного живого щита, перехватывая случайные остаточные шлейфы пыли, а также поглощает углекислый газ, снижая общий углеродный след горного производства.	Соответствует
		НДТ 15. Выбросы пыли и газообразных веществ. Организованные выбросы	Переработка богатой руды дроблением с последующим разделением, сортировкой по классам крупности товарной продукции	Обогащение и сортировка руды на месторождении не выполняются — добытая руда только складывается и вывозится. Поэтому переработка с дроблением и классификацией по крупности отсутствует и данный НДТ неприменим.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.

		НДТ 15. Выбросы пыли и газообразных веществ. Организованные выбросы	Использование МСИ и МПСИ для руд цветных металлов с высокой крепостью	На месторождении нет обогатительной фабрики и процессов измельчения руды, поэтому применение МСИ и МПСИ не требуется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 15. Выбросы пыли и газообразных веществ. Организованные выбросы	Схемы дробления с использованием ИВВД	Дробильно-сортировочные установки на месторождении отсутствуют, переработка руды не ведётся. Соответственно, схемы дробления с использованием ИВВД не применяются.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 15. Выбросы пыли и газообразных веществ. Организованные выбросы	Использование вертикальных мельниц в зависимости от технологии переработки, требующей сверхтонкого измельчения	Измельчение руды на месторождении не выполняется, так как обогатительная фабрика отсутствует. Поэтому использование вертикальных мельниц для сверхтонкого измельчения не требуется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 15. Выбросы пыли и газообразных веществ. Организованные выбросы	Использование грохотов с высокой удельной производительностью для тонкого сухого и мокрого грохочения с полиуретановыми панелями при классификации	Процессы грохочения и классификации руды на месторождении не выполняются — дробильнообогатительное оборудование отсутствует. Поэтому использование высокопроизводительных грохотов не применяется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 15. Выбросы пыли и газообразных веществ. Организованные выбросы	Использование больше-объемных флотомашин с камерами чанового типа	Флотационные процессы на месторождении не ведутся, так как обогащение руды отсутствует. Поэтому применение флотомашин любого типа не требуется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 15. Выбросы пыли и газообразных веществ. Организованные выбросы	Использование колонных флотомашин	Данный НДТ неприменим, так как на площадке месторождения Пустынное отсутствует обогатительная фабрика и процессы флотации; проект предусматривает только добычу руды подземным способом и её транспортировку, поэтому использование колонных флотомашин не относится к технологическому процессу	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 15. Выбросы пыли и газообразных веществ. Организованные выбросы	Автоматизированные системы подачи реагентов	Неприменимо, поскольку на месторождение «Пустынное» отсутствует стадия обогащения и использование реагентов, следовательно, автоматизированные системы подачи реагентов в рамках данного проекта не требуются	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 15. Выбросы пыли и газообразных веществ. Организованные выбросы	Замена и (или) снижение расхода токсичных флотационных реагентов (СДЯВ) на нетоксичные	Неприменимо, так как проект охватывает только добычу руды без флотационного обогащения; токсичные флотационные реагенты на площадке не используются	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 15. Выбросы пыли и газообразных веществ. Организованные выбросы	Стушение высокоскоростным осаждением пульпы	Неприменимо, поскольку на месторождение «Пустынное» отсутствуют процессы переработки руды и образования пульпы; проект ограничивается добычей и транспортировкой руды, а операции ступления выполняются на обогатительном комбинате вне площадки	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 15. Выбросы пыли и газообразных веществ. Организованные выбросы	Использование эффективных флокулянтов	Неприменимо, так как в рамках проекта не предусмотрены процессы обогащения руды и работы с пульпой, где применяются флокулянты	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 15. Выбросы пыли и газообразных веществ. Организованные выбросы	Использование фильтров максимального обезвоживания в целях исключения сушки (керам-фильтры, пресс- фильтры)	Неприменимо, так как в проекте отсутствует стадия обогащения и операции фильтрации	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 15. Выбросы пыли и газообразных веществ. Организованные выбросы	Технология поддержания оптимальной крупности затравки для улучшения показателей по крупности продукционного гидрата	В проекте не выполняются процессы переработки пульпы и кристаллизации, где используется регулирование крупности затравки;	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 15. Выбросы пыли и газообразных веществ. Организованные выбросы	Использование кольцевого охладителя гранулированного материала	На месторождение «Пустынное» отсутствуют процессы грануляции и охлаждения материалов, так как проект охватывает лишь добычу руды в карьере; оборудование типа кольцевых охладителей здесь не используется	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 15. Выбросы пыли и газообразных веществ. Организованные выбросы	Совершенствование технологии и тепловых схем обжига окатышей (интенсификация процессов сушки и обжига, применение эффективных горелочных устройств)	Процесс обжига окатышей в проекте не предусмотрен, так как на месторождение “Пустынное” осуществляется только добыча руды без обогатительных и металлургических переделов	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 16. Выбросы пыли при процессах, связанных с дроблением, грохочением, транспортировкой, хранением при обогащении руды	Применение камер гравитационного осаждения	Камеры гравитационного осаждения на объекте не требуются, так как переработка руды и работа с пылегазовыми потоками в проекте не предусмотрены; деятельность ограничена добычей и вывозом руды из карьера	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.

		НДТ 16. Выбросы пыли при процессах, связанных с дроблением, грохочением, транспортировкой, хранением при обогащении руды	Применение циклонов	Циклоны не применяются, поскольку проект не включает переработку руды и технологические процессы с пылегазовыми выбросами; работы ограничиваются добычей и транспортировкой из карьера	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 16. Выбросы пыли при процессах, связанных с дроблением, грохочением, транспортировкой, хранением при обогащении руды	Применение мокрых газоочистителей	Мокрые газоочистители не требуются, так как в проекте отсутствуют пылегазовые выбросы от обогатительных или металлургических процессов; на карьере ведётся только добыча и вывоз руды	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 16. Выбросы пыли при процессах, связанных с дроблением, грохочением, транспортировкой, хранением при обогащении руды	Электрофильтр	Электрофильтры не используются, так как проект не предусматривает пылегазоочистку на обогатительных или металлургических стадиях; деятельность ограничена добычей руды в карьере	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 16. Выбросы пыли при процессах, связанных с дроблением, грохочением, транспортировкой, хранением при обогащении руды	Рукавный фильтр	Рукавные фильтры не предусмотрены, поскольку в проекте отсутствуют процессы переработки с пылегазовыми выбросами; объект ограничен карьерной добычей и вывозом руды	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 16. Выбросы пыли при процессах, связанных с дроблением, грохочением, транспортировкой, хранением при обогащении руды	Фильтр с импульсной очисткой	Фильтры с импульсной очисткой не применяются, так как проект не включает установки с пылегазовыми потоками; на месторождении выполняется только добыча и транспортировка руды из карьера	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 16. Выбросы пыли при процессах, связанных с дроблением, грохочением, транспортировкой, хранением при обогащении руды	Керамический и металлический мелкоочистные фильтры	Керамические и металлические мелкоочистные фильтры не используются, поскольку проект не предусматривает технологических процессов с пылегазовыми выбросами; деятельность ограничена карьерной добычей и вывозом руды	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 17. Сокращение выбросов пыли при обогащении руд цветных металлов (включая драгоценные)	Применение камер гравитационного осаждения	Камеры гравитационного осаждения на объекте не требуются, так как переработка руды и работа с пылегазовыми потоками в проекте не предусмотрены; деятельность ограничена добычей и вывозом руды из карьера	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 17. Сокращение выбросов пыли при обогащении руд цветных металлов (включая драгоценные)	Применение циклонов	Циклоны не применяются, поскольку проект не включает переработку руды и технологические процессы с пылегазовыми выбросами; работы ограничиваются добычей и транспортировкой из карьера	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 17. Сокращение выбросов пыли при обогащении руд цветных металлов (включая драгоценные)	Применение мокрых газоочистителей	Мокрые газоочистители не требуются, так как в проекте отсутствуют пылегазовые выбросы от обогатительных или металлургических процессов; на карьере ведётся только добыча и вывоз руды	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 17. Сокращение выбросов пыли при обогащении руд цветных металлов (включая драгоценные)	Электрофильтр	Электрофильтры не используются, так как проект не предусматривает пылегазоочистку на обогатительных или металлургических стадиях; деятельность ограничена добычей руды в карьере	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 17. Сокращение выбросов пыли при обогащении руд цветных металлов (включая драгоценные)	Рукавный фильтр	Рукавные фильтры не предусмотрены, поскольку в проекте отсутствуют процессы переработки с пылегазовыми выбросами; объект ограничен карьерной добычей и вывозом руды	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 17. Сокращение выбросов пыли при обогащении руд цветных металлов (включая драгоценные)	Фильтр с импульсной очисткой	Фильтры с импульсной очисткой не применяются, так как проект не включает установки с пылегазовыми потоками; на месторождении выполняется только добыча и транспортировка руды из карьера	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 17. Сокращение выбросов пыли при обогащении руд цветных металлов (включая драгоценные)	Керамический и металлический мелкоочистные фильтры	Керамические и металлические мелкоочистные фильтры не используются, поскольку проект не предусматривает технологических процессов с пылегазовыми выбросами; деятельность ограничена карьерной добычей и вывозом руды	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 17. Сокращение выбросов пыли при обогащении руд цветных металлов (включая драгоценные)	Очистка газов с термическим некаталитическим дожиганием и каталитическим дожиганием	Очистка газов с термическим и каталитическим дожиганием не предусмотрена, так как на объекте отсутствуют процессы с образованием промышленных газовых выбросов; проект ограничен добычей руды	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 18. Снижение сбросов сточных вод	Разработка водохозяйственного баланса горнодобывающего предприятия	Водохозяйственный баланс в проекте не формируется, так как на месторождение «Пустынное» отсутствуют объекты переработки и значимые водопотребляющие процессы; использование воды ограничивается техническими нуждами карьера	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 18. Снижение сбросов сточных вод	Внедрение системы оборотного водоснабжения и повторного	Система оборотного водоснабжения не предусмотрена, так как на площадке	Не относится к данному виду

			использования воды в технологическом процессе	нет обогатительных мощностей и технологических процессов с водоёмким циклом, вода используется только для технических нужд карьера	деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 18. Снижение сбросов сточных вод	Сокращение водопотребления в технологических процессах	Сокращение водопотребления в технологических процессах к объекту не относится, поскольку технологические процессы переработки руды отсутствуют; вода используется лишь для технических нужд карьера	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 18. Снижение сбросов сточных вод	Гидрогеологическое моделирование месторождения	Предусмотрено проектными решениями: Поведение гидрогеологических исследований месторождения	Соответствует
		НДТ 18. Снижение сбросов сточных вод	Внедрение систем селективного сбора шахтных и карьерных вод	Предусмотрено проектными решениями: сбор карьерных вод с использованием канав и зумпфов в промежуточную регулируемую емкость. Внедрение систем селективного сбора шахтных и карьерных вод в виде обеспечивает снижение прямых сбросов загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности на 100% (до нуля).	Соответствует
		НДТ 18. Снижение сбросов сточных вод	Использование локальных систем очистки и обезвреживания сточных вод	В проекте предусмотрен только карьерный водоотлив с отводом воды в пруд; загрязнённых сточных вод нет, поэтому локальные очистные системы не требуются	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 19. Снижение водоотлива карьерных и шахтных вод	Применение рациональных схем осушения карьерных и шахтных полей	Предусмотрено проектными решениями: организация карьерного водоотлива	Соответствует
		НДТ 19. Снижение водоотлива карьерных и шахтных вод	Использование специальных защитных сооружений и мероприятий от поверхностных и подземных вод, таких как водопонижение и/или противοфилтpационные завесы и другое	Проектом предусмотрен стандартный карьерный водоотлив насосными станциями; специальные защитные сооружения (водопонижение, противοфилтpационные завесы) не требуются, так как гидрогеологические условия не осложнены	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 19. Снижение водоотлива карьерных и шахтных вод	Оптимизация работы дренажной системы	Оптимизация дренажной системы не нужна, так как водоотлив решается простыми насосными установками без разветвлённой дренажной сети	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 19. Снижение водоотлива карьерных и шахтных вод	Изоляция горных выработок от поверхностных вод путем регулирования поверхностного стока	Регулирование поверхностного стока не требуется, так как в районе карьера отсутствуют поверхностные водные объекты, способные затоплять выработки	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 19. Снижение водоотлива карьерных и шахтных вод	Отвод русел рек за пределы горного отвода	Не предусмотрен, так как в границах горного отвода отсутствуют русла рек	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 19. Снижение водоотлива карьерных и шахтных вод	Недопущение опережающего понижения уровней подземных вод	Не требуется, так как разработка ведётся подземным способом и проектом не предусматривается значительное воздействие на уровни подземных вод	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 19. Снижение водоотлива карьерных и шахтных вод	Предотвращение загрязнения шахтных и карьерных вод в процессе откачки	Заправка строительной техники осуществляется в специально организованных местах которая предотвращает утечку ГСМ, используемых в процессе добычи	Соответствует
		НДТ 20. Сведение к минимуму попадания ливневых и талых сточных вод на загрязненные участки	Организация системы сбора и очистки поверхностных сточных вод с породных отвалов	Осуществляется сбор подотвальных вод и их использования для технологических нужд предприятия	Соответствует
		НДТ 20. Сведение к минимуму попадания ливневых и талых сточных вод на загрязненные участки	Перекачка сточных вод из гидротехнических сооружений при отвалах в хвостохранилище	Не предусмотрена, так как проектом не запланированы хвостохранилище и связанные с ним гидротехнические сооружения	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 20. Сведение к минимуму попадания ливневых и талых сточных вод на загрязненные участки	Отведение поверхностного стока с ненарушенных участков в обход нарушенных участков, в том числе и выровненных, засеянных или озелененных, что позволит минимизировать объемы очищаемых сточных вод	Не требуется, так как рядом с карьером отсутствуют значимые поверхностные водные потоки, формирующие сток на нарушенные участки	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 20. Сведение к минимуму попадания ливневых и талых сточных вод на загрязненные участки	Очистка поверхностного стока с нарушенных и загрязненных участков территории с повторным использованием очищенных сточных вод на технологические нужды	Не применяется, поскольку поверхностный сток на нарушенных участках не образует загрязнённых вод, а технологические нужды ограничиваются карьерным водоотливом без повторного использования	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 20. Сведение к минимуму попадания ливневых и талых сточных вод на загрязненные участки	Организация ливнестоков, траншей, канав надлежащих размеров; оконтуривание, террасирование и ограничение крутизны склонов; применение отмостков и облицовок с целью защиты от эрозии	Предусмотрена система водоотведения и сбора поверхностных и подотвальных вод	Соответствует

		НДТ 20. Сведение к минимуму попадания ливневых и талых сточных вод на загрязненные участки	Организация подъездных дорог с уклоном, оснащение дорог дренажными сооружениями	Предусмотрена система водоотведения подотвальных вод	Соответствует
		НДТ 20. Сведение к минимуму попадания ливневых и талых сточных вод на загрязненные участки	Выполнение фитомелиоративных работ биологического этапа рекультивации, осуществляемых сразу же после создания корнеобитаемого слоя с целью предотвращения эрозии	Предусмотрено проектными решениями: предусматривается прогрессивная рекультивация отвалов вскрышных пород	Соответствует
		НДТ 21. НДТ для снижения уровня загрязнения сточных (шахтных, карьерных) вод веществами, содержащимися в горной массе, продукции или отходах производства, является применение одной или нескольких приведенных ниже техник очистки сточных вод:	Осветление и отстаивание	Предусмотрено проектными решениями: отстаивание взвешенных веществ во внутрикарьерных зумпфах. Очистка дренажных и поверхностных сточных вод от взвешенных веществ и нефтепродуктов, предусматривается в сетчатом самопромывном фильтре ССФ монтируемого на входе насосной установки находящегося в зумпфе карьера.	Соответствует
		НДТ 21. НДТ для снижения уровня загрязнения сточных (шахтных, карьерных) вод веществами, содержащимися в горной массе, продукции или отходах производства, является применение одной или нескольких приведенных ниже техник очистки сточных вод:	Фильтрация	Фильтрация не требуется, так как качество карьерных вод обеспечивается за счёт отстаивания во внутрикарьерных зумпфах и в пруде-отстойнике; этого достаточно для удаления взвешенных веществ, и дополнительная стадия фильтрации в проекте не нужна	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 21. НДТ для снижения уровня загрязнения сточных (шахтных, карьерных) вод веществами, содержащимися в горной массе, продукции или отходах производства, является применение одной или нескольких приведенных ниже техник очистки сточных вод:	Сорбция	Сорбция не применяется, так как карьерные воды не содержат растворённых загрязняющих веществ; очистка ограничивается отстаиванием взвешенных частиц во внутрикарьерных зумпфах и в пруде-отстойнике	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 21. НДТ для снижения уровня загрязнения сточных (шахтных, карьерных) вод веществами, содержащимися в горной массе, продукции или отходах производства, является применение одной или нескольких приведенных ниже техник очистки сточных вод:	Коагуляция, флокуляция	Коагуляция и флокуляция не требуются, поскольку взвешенные вещества осаждаются естественным образом как во внутрикарьерных зумпфах, так и в пруде-отстойнике; дополнительное применение реагентов не предусмотрено	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 21. НДТ для снижения уровня загрязнения сточных (шахтных, карьерных) вод веществами, содержащимися в горной массе, продукции или отходах производства, является применение одной или нескольких приведенных ниже техник очистки сточных вод:	Химическое осаждение	Химическое осаждение не используется, так как карьерные воды не содержат растворённых примесей, требующих реагентной обработки; очистка обеспечивается естественным отстаиванием в зумпфах и пруде	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 21. НДТ для снижения уровня загрязнения сточных (шахтных, карьерных) вод веществами, содержащимися в горной массе, продукции или отходах производства, является применение одной или нескольких приведенных ниже техник очистки сточных вод:	Нейтрализация	Нейтрализация не требуется, так как в карьерных водах отсутствуют кислые или щёлочные стоки; их качество стабилизируется естественным осветлением и отстаиванием в зумпфах и пруде	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 21. НДТ для снижения уровня загрязнения сточных (шахтных, карьерных) вод веществами, содержащимися в горной массе, продукции или отходах производства, является применение одной или нескольких приведенных ниже техник очистки сточных вод:	Окисление	Окисление не применяется, так как в карьерных водах нет органических или токсичных примесей, требующих такой обработки; очистка ограничивается естественным осветлением и отстаиванием	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 21. НДТ для снижения уровня загрязнения сточных (шахтных, карьерных) вод веществами, содержащимися в горной массе, продукции или отходах производства, является применение одной или нескольких приведенных ниже техник очистки сточных вод:	Ионный обмен	Ионный обмен не используется, так как карьерные воды не содержат растворённых ионов, требующих удаления; достаточно естественного осветления и отстаивания	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 22. Управление отходами	Составление и выполнение программы управления отходами в рамках системы СЭМ	Предусмотрено проектными решениями:разработка программы в рамках СЭМ	Соответствует
		НДТ 23. Организация операций на объекте, для	Повторное использование пыли из системы пылегазоочистки	На объекте отсутствуют установки пылегазоочистки и технологические	Не относится к данному виду

		облегчения процесса повторного использования технологических полупродуктов или их переработку		процессы, образующие пылевые отходы. Деятельность объекта ограничена карьерной добычей руды, без обогащения или производства, генерирующего пыль, подлежащую повторному использованию	деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 23. Организация операций на объекте, для облегчения процесса повторного использования технологических полупродуктов или их переработку	Использование пресс-фильтров для обезвоживания отходов обогащения	В границах подземного рудника отсутствует обогащение руды и производство концентратов. Соответственно, нет отходов обогащения, требующих обезвоживания	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 23. Организация операций на объекте, для облегчения процесса повторного использования технологических полупродуктов или их переработку	Использование керамических вакуум-фильтров для обезвоживания отходов обогащения	Аналогично предыдущему пункту, отсутствуют установки обогащения и соответствующие отходы. Применение вакуум-фильтров для обезвоживания отходов на данном объекте невозможно	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 23. Организация операций на объекте, для облегчения процесса повторного использования технологических полупродуктов или их переработку	Использование отходов добычи и обогащения в качестве сырья или добавки к продукции во вторичном производстве и строительных материалов, доизвлечение железных руд, полезных компонентов/минеральных сырьевых ресурсов при наличии таковых, промышленных отходов	Предусмотрено проектными решениями: использование части вскрышных пород на собственные нужды	Соответствует
		НДТ 23. Организация операций на объекте, для облегчения процесса повторного использования технологических полупродуктов или их переработку	Использование отходов при заполнении выработанного пространства	Внутрикарьерное отвалообразование настоящим проектом не предусматривается в связи с тем, что под карьером залегают не вовлекаемые в разработку потенциальные запасы руды. Внутреннее отвалообразование в данном случае не представляется возможным в соответствии с п. 1746 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 23. Организация операций на объекте, для облегчения процесса повторного использования технологических полупродуктов или их переработку	Использование отходов при ликвидации горных выработок	План ликвидации карьера предусматривает его консервацию. Выемка сохраняется для возможной будущей добычи руды, поэтому использовать отходы при ликвидации нет необходимости.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 23. Организация операций на объекте, для облегчения процесса повторного использования технологических полупродуктов или их переработку	Переработка отходов добычи и обогащения (вторичные минеральные ресурсы, техногенные месторождения) с целью извлечения основных и попутных ценных компонентов	На объекте отсутствуют установки обогащения и переработки отходов. Основная деятельность — карьерная добыча руды, без извлечения вторичных ресурсов	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
ГОК «Пустынное» — ЗИФ	Справочник НДТ «Производство меди и драгоценных металлов — золота», постановление Правительства РК от 11.11.2023 № 999	НДТ 1. Система экологического менеджмента	улучшения общих экологических показателей компания должна разработать и внедрить систему экологического менеджмента (СЭМ)	На ЗИФ «Пустынное» применяется система экологического менеджмента, предусматривающая распределение ответственности в области охраны окружающей среды, соблюдение экологических требований, планирование природоохранных мероприятий, производственный экологический контроль и мониторинг, управление отходами и водными ресурсами, анализ экологических показателей и постоянное совершенствование природоохранной деятельности.	Соответствует
		НДТ 2. Управление энергопотреблением	Система энергетического менеджмента (СЭМ)	На ЗИФ «Пустынное» осуществляется контроль и учет потребления электрической и других видов энергии, анализ энергопотребления по основным технологическим процессам и оборудованию, а также принимаются меры по рациональному использованию энергетических ресурсов.	Соответствует
		НДТ 2. Управление энергопотреблением	Регенеративныежигающие устройства	Технологическая схема ЗИФ «Пустынное» не предусматривает использование регенеративныхжигающих устройств для очистки выбросов от горючих загрязняющих веществ.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 2. Управление энергопотреблением	Регенеративные и рекуперативные горелки	Неприменимо для основной технологической схемы ЗИФ «Пустынное», поскольку технологический процесс переработки золотосодержащего сырья не предусматривает использование печного оборудования с соответствующими горелочными системами.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.

		НДТ 2. Управление энергопотреблением	Использование избыточного тепла, образующегося при реализации основных процессов	технологической схеме ЗИФ отсутствуют процессы, при которых образуется избыточное тепло, предназначенное для последующей утилизации.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 2. Управление энергопотреблением	Предварительный разогрев подаваемого в камеру сгорания воздуха с помощью горячих газов из литейных желобов	ЗИФ «Пустынное» не осуществляет литейное производство и не имеет литейных желобов.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 2. Управление энергопотреблением	Использование в металлургических агрегатах дутья воздухом, обогащенным кислородом, или чистым кислородом для уменьшения потребления энергии за счет автогенной плавки или полного сгорания углеродистого материала	В технологической схеме ЗИФ «Пустынное» отсутствуют металлургические агрегаты, использующие кислородное или обогащенное кислородом дутье для автогенной плавки.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 2. Управление энергопотреблением	Низкотемпературная сушка концентратов и влажного сырья перед плавкой	Технологическая схема ЗИФ «Пустынное» не предусматривает сушку концентратов или влажного сырья перед плавкой.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 2. Управление энергопотреблением	Использование высокоэффективных электродвигателей, оборудованных частотными преобразователями	Применение данной техники в качестве отдельной технологии повышения энергоэффективности в рассматриваемой технологической схеме не предусмотрено.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 2. Управление энергопотреблением	Предварительный разогрев шихты, дутья или топлива с использованием тепла, рекуперированного из горячих газов со стадии плавки	В технологической схеме ЗИФ «Пустынное» отсутствуют процессы плавки, являющиеся источником горячих газов для последующей рекуперации тепла.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 2. Управление энергопотреблением	Повышение температуры выщелачивающих растворов с использованием пара или горячей воды за счет утилизации отработанного тепла	Система повышения температуры выщелачивающих растворов за счет утилизации отработанного тепла в технологической схеме ЗИФ «Пустынное» не предусмотрена.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 2. Управление энергопотреблением	Рекуперация химической энергии окиси углерода (CO), содержащейся в отходящих газах, с использованием их в качестве топлива либо для производства пара, горячей воды или электроэнергии	В технологической схеме ЗИФ «Пустынное» отсутствуют металлургические печи и отходящие газы с характеристиками, необходимыми для применения данной техники.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 2. Управление энергопотреблением	Рециркуляция загрязненных отходящих газов через кислородно-топливную горелку для рекуперации энергии органического углерода	Кислородно-топливные горелки и системы рециркуляции отходящих газов данного типа на ЗИФ «Пустынное» не предусмотрены.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 8. Сокращения неорганизованных выбросов при транспортировке сырья	разбрызгивание воды для увлажнения материалов в местах их загрузки и разгрузки	Увлажнение материалов водой непосредственно в местах загрузки и разгрузки в качестве данной техники НДТ-8 не применяется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 8. Сокращения неорганизованных выбросов при транспортировке сырья	минимизация расстояния транспортировки	Организация транспортировки предусматривает минимизацию расстояний перемещения сырья между технологическими операциями.	Соответствует
		НДТ 8. Сокращения неорганизованных выбросов при транспортировке сырья	уменьшение высоты падения с конвейерных лент, механических лопат или захватов	При перегрузке материалов принимаются меры по снижению высоты их падения, что уменьшает образование пыли.	Соответствует
		НДТ 8. Сокращения неорганизованных выбросов при транспортировке сырья	регулировка скорости открытых ленточных конвейеров (< 3,5 м/с)	Скорость движения открытых ленточных конвейеров регулируется с целью снижения пылеобразования при транспортировке сырья.	Соответствует
		НДТ 8. Сокращения неорганизованных выбросов при транспортировке сырья	минимизация скорости спуска или свободного падения материалов с высоты	При перемещении сырья принимаются меры по снижению скорости его падения и, соответственно, пылеобразования.	Соответствует
		НДТ 8. Сокращения неорганизованных выбросов при транспортировке сырья	размещение передающих конвейеров и трубопроводов на безопасных открытых площадках выше уровня земной поверхности с целью оперативного обнаружения утечек и предупреждения повреждений транспортными средствами и другим оборудованием. если для перемещения неопасных материалов используются подземные трубопроводы, местоположение их трасс должно быть документально зафиксировано и отмечено на местности соответствующими предупреждающими знаками; должны применяться системы безопасного ведения земляных работ.	Транспортные коммуникации размещаются с учетом обеспечения безопасной эксплуатации, доступа для контроля и предотвращения их повреждения.	Соответствует
		НДТ 8. Сокращения неорганизованных выбросов при транспортировке сырья	автоматическая повторная герметизация нагнетательных соединений для работы с жидкими и сжиженными газами	Работа с жидкими и сжиженными газами, требующая применения данной техники, на ЗИФ «Пустынное» не предусматривается.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 8. Сокращения неорганизованных выбросов при транспортировке сырья	обратный отвод вытесняемых газов в средства подачи для уменьшения выбросов ЛОС	Технологические операции, предусматривающие обратный отвод вытесняемых газов для снижения	Не относится к данному виду деятельности или

				выбросов ЛОС, на ЗИФ «Пустынное» отсутствуют.	технологическому процессу.
		НДТ 8. Сокращения неорганизованных выбросов при транспортировке сырья	мойка колес и шасси транспортных средств, используемых для доставки или обработки пылящих материалов	Для предотвращения выноса пылящих материалов за пределы производственной территории предусматривается мойка колес и шасси транспортных средств.	Соответствует
		НДТ 8. Сокращения неорганизованных выбросов при транспортировке сырья	проведение плановых кампаний по уборке дорог	На территории предприятия проводится регулярная уборка технологических и транспортных дорог для снижения пыления.	Соответствует
		НДТ 8. Сокращения неорганизованных выбросов при транспортировке сырья	разделение несовместимых материалов	Несовместимые материалы и реагенты хранятся и транспортируются отдельно в соответствии с требованиями безопасности.	Соответствует
		НДТ 8. Сокращения неорганизованных выбросов при транспортировке сырья	минимизация материальных потоков между процессами	Технологическая схема предусматривает рациональную организацию материальных потоков и сокращение избыточных перемещений сырья и материалов.	Соответствует
		НДТ 9. Предупреждение или уменьшение неорганизованных выбросов: оптимизация параметров эффективности улавливания и очистки отходящих газов	предварительная тепловая или механическая обработка вторичного сырья с целью минимизации органического загрязнения шихты	Вторичное сырье, требующее предварительной тепловой или механической обработки для минимизации органического загрязнения шихты, в технологическом процессе ЗИФ «Пустынное» не используется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 9. Предупреждение или уменьшение неорганизованных выбросов: оптимизация параметров эффективности улавливания и очистки отходящих газов	использование закрытых печей, оснащенных системами пылеулавливания, или оснащение печей и другого технологического оборудования вытяжными системами	Технологическое оборудование оснащается вытяжными системами для организованного отвода отходящих газов и их последующей очистки, что обеспечивает снижение неорганизованных выбросов.	Соответствует
		НДТ 9. Предупреждение или уменьшение неорганизованных выбросов: оптимизация параметров эффективности улавливания и очистки отходящих газов	оснащение печей и конвертеров системами отведения газов в точках загрузки и выгрузки	Печи и конвертеры с соответствующими операциями загрузки и выгрузки в технологической схеме ЗИФ «Пустынное» отсутствуют.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 9. Предупреждение или уменьшение неорганизованных выбросов: оптимизация параметров эффективности улавливания и очистки отходящих газов	сбор пыли в местах перегрузки пылящих материалов	Отдельная система сбора пыли в местах перегрузки в рамках данной техники НДТ-9 не предусматривается.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 9. Предупреждение или уменьшение неорганизованных выбросов: оптимизация параметров эффективности улавливания и очистки отходящих газов	оптимизация конструкции и технологии эксплуатации вытяжных устройств и газоходов с целью улавливания газов, возникающих при загрузке шихты и отходящих от разогретого металла; выдача и перемещение расплавов сульфидов или шлаков по закрытым желобам	Соответствующие процессы с загрузкой шихты в печи, разогретым металлом, расплавами сульфидов или шлаков на ЗИФ «Пустынное» отсутствуют.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 9. Предупреждение или уменьшение неорганизованных выбросов: оптимизация параметров эффективности улавливания и очистки отходящих газов	сооружение укрытий печей/реакторов для улавливания выбросов при загрузочных операциях и выдаче расплавов	Печи и реакторы, предусматривающие загрузку и выдачу расплавов, на ЗИФ «Пустынное» отсутствуют.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 9. Предупреждение или уменьшение неорганизованных выбросов: оптимизация параметров эффективности улавливания и очистки отходящих газов	оптимизация потока отходящих из печи газов на основе компьютеризированных исследований и индикаторов гидродинамики	Печные технологические процессы, для которых требуется оптимизация потока отходящих газов указанным методом, отсутствуют.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 9. Предупреждение или уменьшение неорганизованных выбросов: оптимизация параметров эффективности улавливания и очистки отходящих газов	использование систем, позволяющих подавать сырье небольшими порциями	Системы порционной подачи сырья, предусмотренные данной техникой, в технологической схеме ЗИФ «Пустынное» не применяются.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 9. Предупреждение или уменьшение неорганизованных выбросов: оптимизация параметров эффективности улавливания и очистки отходящих газов	очистка улавливаемых отходящих газов с помощью газоочистных систем	Отдельная газоочистная система в рамках данной техники НДТ-9 для рассматриваемых процессов не применяется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 10. Мониторинг организованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с национальными и/или международными стандартами, которые обеспечивают предоставление минимально достаточных данных для оценки соответствия фактических показателей технологическим показателям	Мониторинг организованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с национальными и/или международными стандартами, которые обеспечивают предоставление минимально достаточных данных для оценки соответствия фактических показателей технологическим показателям	На ЗИФ «Пустынное» осуществляется мониторинг организованных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в рамках производственного экологического контроля. Измерения выполняются с применением установленных национальных методик и стандартов, обеспечивающих получение данных для оценки фактических показателей выбросов и их соответствия установленным	Соответствует
		НДТ 11. Выбросы ртути	Использование сырья с низким содержанием ртути	Пирометаллургический процесс с использованием сырья, содержащего ртуть, на ЗИФ «Пустынное» отсутствует.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.

		НДТ 11. Выбросы ртути	Использование адсорбентов (например, активированного угля) в сочетании с эффективной системой фильтрации пыли	Пирометаллургический процесс с образованием ртутьсодержащих отходящих газов на ЗИФ «Пустынное» отсутствует.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 11. Выбросы ртути	Мокрое улавливание с последующей сорбцией или осаждением ртути и переводом ртути в труднорастворимые соединения	Технологический процесс, для которого требуется указанная техника очистки ртутьсодержащих газов, на ЗИФ «Пустынное» отсутствует.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 11. Выбросы ртути	Сотрудничество с поставщиками сырья с целью удаления ртути из сырьевых материалов	Данная техника относится к пирометаллургическим процессам с использованием ртутьсодержащего сырья, которые на ЗИФ «Пустынное» отсутствуют.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 12. Снижение выбросов в атмосферный воздух NO и NO ₂ от пирометаллургических процессов	Горелки с низким выбросом Nox	Пирометаллургические процессы с использованием горелок данного типа на ЗИФ «Пустынное» отсутствуют.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 12. Снижение выбросов в атмосферный воздух NO и NO ₂ от пирометаллургических процессов	Кислородно-топливные горелки	Пирометаллургические процессы, предусматривающие применение кислородно-топливных горелок, на ЗИФ «Пустынное» отсутствуют.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 12. Снижение выбросов в атмосферный воздух NO и NO ₂ от пирометаллургических процессов	Дутье, обогащенное кислородом	Технологические процессы с применением обогащенного кислородом дутья на ЗИФ «Пустынное» отсутствуют.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 12. Снижение выбросов в атмосферный воздух NO и NO ₂ от пирометаллургических процессов	Газомазутные горелки	Пирометаллургические процессы с использованием газомазутных горелок на ЗИФ «Пустынное» отсутствуют.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 12. Снижение выбросов в атмосферный воздух NO и NO ₂ от пирометаллургических процессов	Рециркуляция дымовых газов (обратно через горелку для снижения температуры пламени) в случае кислородно-топливных горелок	Кислородно-топливные горелки и соответствующие пирометаллургические процессы на ЗИФ «Пустынное» отсутствуют.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 13. Предотвращение или сокращение образования сточных вод	Контроль объемов используемой и сбрасываемой воды	Осуществляется учет и контроль объемов используемой воды. Сброс сточных вод в водные объекты отсутствует.	Соответствует
		НДТ 13. Предотвращение или сокращение образования сточных вод	Возврат в технологический процесс воды, использованной для промывки, в том числе промывки анодов и катодов	Операции промывки анодов и катодов на ЗИФ «Пустынное» отсутствуют.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 13. Предотвращение или сокращение образования сточных вод	Повторное использование слабых кислот из стоков, образующихся в мокрых электростатических фильтрах и мокрых скрубберах	Мокрые электростатические фильтры и мокрые скрубберы с образованием соответствующих кислотосодержащих стоков отсутствуют.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 13. Предотвращение или сокращение образования сточных вод	Повторное использование воды до тех пор, пока отдельные параметры не достигнут определенных пределов	В технологическом процессе предусматривается максимально возможное повторное использование воды с учетом качественных показателей оборотной воды.	Соответствует
		НДТ 13. Предотвращение или сокращение образования сточных вод	Использование воды в других установках, если затрагиваются только отдельные параметры воды и возможно дальнейшее использование	Вода после использования может направляться на другие технологические операции при условии соответствия ее качественных показателей требованиям соответствующего процесса.	Соответствует
		НДТ 13. Предотвращение или сокращение образования сточных вод	Разделение очищенных и неочищенных сточных вод	Сброс сточных вод отсутствует, поэтому разделение потоков очищенных и неочищенных сточных вод для последующего сброса не осуществляется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 13. Предотвращение или сокращение образования сточных вод	Использование ливневых вод	Ливневые воды при наличии технической возможности могут использоваться повторно, что позволяет сократить потребление свежей воды.	Требуется подтверждение применимости по фактической технологической схеме и данным производственного учета.
		НДТ 14. Мониторинг сбросов	Мониторинг сбросов загрязняющих веществ в соответствии с национальными и/или международными стандартами, которые обеспечивают предоставление минимально достаточных данных для оценки соответствия фактических показателей технологическим показателям.	Сброс сточных вод в водные объекты на ЗИФ «Пустынное» отсутствует. В связи с отсутствием сброса сточных вод проведение мониторинга сбросов загрязняющих веществ в водные объекты не осуществляется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 15. Сокращение сбросов загрязняющих веществ со сточными водами	Химическое осаждение	Сброс сточных вод на ЗИФ «Пустынное» отсутствует. Очистка сточных вод методом химического осаждения перед сбросом не осуществляется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.

		НДТ 15. Сокращение сбросов загрязняющих веществ со сточными водами	Осаждение	Сброс сточных вод отсутствует, поэтому осаждение загрязняющих веществ из сточных вод перед сбросом не требуется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 15. Сокращение сбросов загрязняющих веществ со сточными водами	Фильтрация активированным углем	Сброс сточных вод отсутствует, поэтому фильтрация сточных вод активированным углем перед сбросом не осуществляется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 16. Использование технологий для снижения уровня шума	Использование насыпей для заграждения источника шума	Насыпи и/или иные естественные или искусственные экранирующие сооружения могут использоваться для снижения распространения шума от источников на территории ЗИФ.	Соответствует
		НДТ 16. Использование технологий для снижения уровня шума	Звукоизоляция шумных установок или компонентов звукопоглощающими конструкциями	Для оборудования, являющегося источником повышенного шума, применяются конструктивные и звукоизоляционные мероприятия, направленные на снижение уровня шума.	Соответствует
		НДТ 16. Использование технологий для снижения уровня шума	Использование antivибрационных опор и соединительных элементов для оборудования	Для технологического оборудования предусматривается применение виброизолирующих опор и соединительных элементов, снижающих передачу вибрации и структурного шума.	Соответствует
		НДТ 16. Использование технологий для снижения уровня шума	Ориентация оборудования, издающего шум	При размещении оборудования учитывается направление распространения шума и расположение источников относительно границ территории объекта.	Соответствует
		НДТ 16. Использование технологий для снижения уровня шума	Изменение частоты звука	Специальное изменение частотных характеристик источников шума на ЗИФ «Пустынное» не используется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 17. Использование технологий для снижения уровня запаха	соответствующее хранение и обращение с пахучими материалами	Хранение и обращение с материалами, способными образовывать запахи, осуществляется с соблюдением требований технологического регламента и мер, направленных на предотвращение распространения запахов.	Соответствует
		НДТ 17. Использование технологий для снижения уровня запаха	снижение объемов использования пахучих материалов	Объемы использования пахучих материалов минимизируются в пределах, необходимых для осуществления технологического процесса.	Соответствует
		НДТ 17. Использование технологий для снижения уровня запаха	тщательное проектирование, эксплуатация и обслуживание любого оборудования, которое может генерировать различные запахи	Эксплуатация и техническое обслуживание технологического оборудования осуществляются в соответствии с установленными требованиями, что позволяет предотвращать возникновение и распространение запахов.	Соответствует
		НДТ 56. Сокращение неорганизованных выбросов в атмосферу от процедур предварительной обработки сырья (дробление, просеивание, смешивание)	закрытые зоны предварительной обработки и системы транспортировки	Дробление, просеивание и транспортировка пылящего сырья осуществляются с применением закрытых зон и закрытых/укрытых систем транспортировки, что снижает образование неорганизованных выбросов.	Соответствует
		НДТ 56. Сокращение неорганизованных выбросов в атмосферу от процедур предварительной обработки сырья (дробление, просеивание, смешивание)	организация системы пылеулавливания на участке предварительной обработки сырья и при проведении погрузочно-разгрузочных работ	На участке предварительной обработки сырья и в местах погрузочно-разгрузочных работ применяются системы аспирации и пылеулавливания.	Соответствует
		НДТ 56. Сокращение неорганизованных выбросов в атмосферу от процедур предварительной обработки сырья (дробление, просеивание, смешивание)	электроблокировка, обеспечивающая невозможность эксплуатации оборудования без системы пылеулавливания	при наличии системы пылеулавливания. Электроблокировка обеспечивает невозможность работы технологического оборудования при отключенной аспирационной системе.	Требуется подтверждение применимости по фактической технологической схеме и данным производственного учета.
		НДТ 57. Сокращение неорганизованных выбросов в атмосферу при осуществлении пирометаллургических операций (получение сплава Доре и других)	закрытые помещения и/или зоны плавильных печей	пирометаллургические операции по получению сплава Доре на ЗИФ «Пустынное» отсутствуют.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 57. Сокращение неорганизованных выбросов в атмосферу при осуществлении пирометаллургических операций (получение сплава Доре и других)	проведение процессов под вакуумом	пирометаллургические процессы, требующие проведения под вакуумом, отсутствуют.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 57. Сокращение неорганизованных выбросов в атмосферу при осуществлении пирометаллургических операций (получение сплава Доре и других)	организация для плавильных печей системы пылеулавливания	плавильные печи для получения сплава Доре на объекте отсутствуют.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.

		НДТ 57. Сокращение неорганизованных выбросов в атмосферу при осуществлении пирометаллургических операций (получение сплава Доре и других)	электроблокировка, обеспечивающая невозможность эксплуатации оборудования без системы пылеулавливания	отсутствуют плавильные печи и соответствующая система пылеулавливания.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 58. Сокращение неорганизованных выбросов в атмосферу при осуществлении процессов выщелачивания и электролиза золота	Закрытые резервуары/аппараты и изолированные трубопроводы для транспортировки растворов	На объекте применяется гидрометаллургическая схема с сорбционным выщелачиванием (CIL), элюированием и обращением технологических растворов. Технологические аппараты и трубопроводы предусматриваются в закрытом исполнении, что снижает неорганизованные выделения.	Соответствует
		НДТ 58. Сокращение неорганизованных выбросов в атмосферу при осуществлении процессов выщелачивания и электролиза золота	Использование других (заменяемых) типов электролитов, обеспечивающих осуществление технологических процессов (выщелачивания, растворения и электролиза) и имеющих более низкие газовые проявления	Технологическая схема предусматривает использование цианида натрия в качестве реагента для выщелачивания; переход на альтернативный электролит с более низкими газовыми проявлениями проектом не предусматривается.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 58. Сокращение неорганизованных выбросов в атмосферу при осуществлении процессов выщелачивания и электролиза золота	Вытяжные системы электролизеров	На участке электролиза предусматривается вытяжная вентиляция для удаления выделений непосредственно от электролизеров и предотвращения их поступления в рабочую зону	Соответствует
		НДТ 58. Сокращение неорганизованных выбросов в атмосферу при осуществлении процессов выщелачивания и электролиза золота	водная стена (завеса), которая может использоваться для предотвращения выделения газообразного хлора при выщелачивании анодных шламов соляной кислотой или другими реагентами	Выщелачивание анодных шламов с возможным выделением газообразного хлора на объекте не осуществляется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 59. Сокращение неорганизованных выбросов от реализации гидрометаллургических процессов	Меры по уменьшению уровня выбросов, такие как применение закрытых емкостей и резервуаров, аппаратов и баков с регуляторами уровня, изолированных труб, закрытых дренажных систем, планирование программ обслуживания оборудования	В технологической схеме применяются закрытые баки, аппараты, реакторы и электролизеры; баки оборудованы системой контроля уровня. Закрытое исполнение оборудования и трубопроводов снижает неорганизованные выбросы от гидрометаллургических процессов.	Соответствует
		НДТ 59. Сокращение неорганизованных выбросов от реализации гидрометаллургических процессов	Реакционные сосуды и резервуары, подключенные к общей системе воздухопроводов для утилизации отходящих газов (резервная система автоматически подключается в случае отказа основной системы)	Реакционные аппараты оборудуются системой вытяжки/отвода газовыделений, что обеспечивает организованный отвод газов от мест их образования и предотвращает их поступление в рабочую зону и атмосферу.	Соответствует
		НДТ 60. Сокращение неорганизованных выбросов в атмосферу от сжигания, прокаливания и сушки	подключение всех печей для кальцинирования, печей для сжигания и сушильных печей к системе воздухопроводов для отвода отходящих технологических газов	на объекте отсутствуют печи для кальцинирования, сжигания и сушильные печи, требующие подключения к общей системе отвода отходящих газов.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 60. Сокращение неорганизованных выбросов в атмосферу от сжигания, прокаливания и сушки	применение системы электронного контроля, обеспечивающей в случае отключения электроэнергии запуск резервного генератора, который обеспечивает через автоматизированную систему управления эксплуатацию оборудования, запуск и завершение работы, удаление отработанной кислоты, подачу свежей кислоты в скрубберы	соответствующие печи и технологическая схема со скрубберами, для которых требуется данная система резервирования, на объекте отсутствуют.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 60. Сокращение неорганизованных выбросов в атмосферу от сжигания, прокаливания и сушки	установка скруббера включена в приоритетную электрическую цепь, которая обслуживается резервным генератором на случай отключения электроэнергии	технологические операции сжигания, прокаливания и сушки, сопровождаемые соответствующей скрубберной очисткой, отсутствуют.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 60. Сокращение неорганизованных выбросов в атмосферу от сжигания, прокаливания и сушки	оперативный пуск и остановка, удаление отработанной кислоты и подпитка скрубберов свежей кислотой осуществляется с помощью автоматизированной системы управления	отсутствуют соответствующие печи и скрубберная система, для которой требуется выполнение указанных операций.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 61. Сокращение неорганизованных выбросов в атмосферу при плавке готовой продукции	изолированные печи, работающие под вакуумом	на рассматриваемом объекте плавка готовой продукции в вакуумных печах не осуществляется.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 61. Сокращение неорганизованных выбросов в атмосферу при плавке готовой продукции	эффективные вытяжные и вентиляционные системы	На объекте имеются системы отвода и очистки газов. Скруббер ШВ-4 может использоваться в составе вытяжной системы для очистки удаляемого воздуха/газов.	Соответствует
		НДТ 62. Снижение выбросов пыли и металлов	рукавный фильтр	На объекте имеются рукавные фильтры, предназначенные для улавливания пыли из отходящих газов.	Соответствует
		НДТ 62. Снижение выбросов пыли и металлов	мокрый скруббер	На объекте установлен скруббер ШВ-4, который может применяться для очистки газов от пыли и растворимых загрязняющих веществ.	Соответствует
		НДТ 62. Снижение выбросов пыли и металлов	мокрый электрофильтр	Мокрый электрофильтр на ЗИФ «Пустынное» отсутствует	Не относится к данному виду

					деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 62. Снижение выбросов пыли и металлов	циклон	на ЗИФ «Пустынное» имеется циклон, применяемый для улавливания пыли, в том числе в качестве предварительной ступени очистки.	Соответствует
		НДТ 63. Снижение выбросов NO _x в атмосферный воздух от гидрометаллургических процессов	Щелочной скруббер с каустической содой	Отдельный щелочной скруббер с каустической содой на объекте не предусмотрен. Имеющийся скруббер ШВ-4 не следует автоматически приравнивать к данной технике без подтверждения его технологического назначения и использования каустической соды.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 63. Снижение выбросов NO _x в атмосферный воздух от гидрометаллургических процессов	Скруббер с окислителями (например, кислород, перекись водорода) и восстановителями (например, азотная кислота, мочевины), часто применяемый в сочетании со щелочным скруббером	На объекте отсутствует отдельная система очистки NO _x с применением указанных окислителей/восстановителей.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 64. Снижение выбросов SO ₂ в атмосферный воздух в процессе подготовки сырья, получения сплава Доре, включая процессы сжигания, обжига и сушки, а также при гидрометаллургических процессах	Мокрый скруббер	На объекте имеется скруббер ШВ-4, который может использоваться для очистки отходящих газов от SO ₂ . При этом применение мокрого скруббера может быть ограничено при очень высокой скорости подачи газа, образовании значительного количества водных отходов и в условиях дефицита воды.	Соответствует
		НДТ 64. Снижение выбросов SO ₂ в атмосферный воздух в процессе подготовки сырья, получения сплава Доре, включая процессы сжигания, обжига и сушки, а также при гидрометаллургических процессах	Мокрый электрофильтр	Мокрый электрофильтр на объекте отсутствует.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 65. Снижение выбросов SO ₂ в атмосферу от гидрометаллургического производства, включая сопутствующие операции сжигания, кальцинирования и сушки: использование мокрого скруббера	Использование мокрого скруббера	На объекте имеется скруббер ШВ-4, который может использоваться для очистки отходящих газов от SO ₂ . Применение мокрого скруббера позволяет снижать выбросы диоксида серы от гидрометаллургических процессов и сопутствующих операций.	Соответствует
		НДТ 66. Снижение выбросов HCl и Cl ₂ в атмосферный воздух от гидрометаллургического производства, включая сопутствующие операции сжигания, кальцинирования и сушки: использование щелочного скруббера	Использование щелочного скруббера	На объекте имеется скруббер ШВ-4, однако он не может автоматически считаться щелочным скруббером по НДТ-66. Для соответствия данной технике необходимо применение щелочного реагента для нейтрализации HCl и Cl ₂ . В представленной технологической схеме использование щелочного скруббера для очистки HCl и Cl ₂ не предусмотрено.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 67. Снижение выбросов NH ₃ в атмосферу от гидрометаллургического производства, использующего аммиак или хлорид аммония: использование мокрого скруббера с серной кислотой	Использование мокрого скруббера с серной кислотой	Технологический процесс объекта не предусматривает использование аммиака или хлорида аммония в качестве реагентов, являющихся источником выбросов NH ₃ . Поэтому необходимость применения мокрого скруббера с серной кислотой отсутствует.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 68. Снижение выбросов ПХДД/Ф в атмосферу при сушке, когда сырье содержит органические соединения, галогены или другие предшествующие ПХДД/Ф вещества, при сжигании и прокаливании	Дожигатель или регенеративный термический окислитель	На объекте отсутствует дожигатель или регенеративный термический окислитель.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 68. Снижение выбросов ПХДД/Ф в атмосферу при сушке, когда сырье содержит органические соединения, галогены или другие предшествующие ПХДД/Ф вещества, при сжигании и прокаливании	Впрыскивание адсорбирующего вещества в сочетании с эффективной системой сбора пыли	Специальное дозирование адсорбента для улавливания ПХДД/Ф не предусмотрено. Имеющиеся угольные фильтры ФВКом-W-Carb Carb не являются впрыском адсорбента в газовый поток.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 68. Снижение выбросов ПХДД/Ф в атмосферу при сушке, когда сырье содержит органические соединения, галогены или другие предшествующие ПХДД/Ф вещества, при сжигании и прокаливании	Оптимизация условий сжигания или технологического процесса для снижения выбросов органических соединений	Процессы, для которых требуется данная техника, на объекте отсутствуют.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 68. Снижение выбросов ПХДД/Ф в атмосферу при сушке, когда сырье содержит органические соединения, галогены или другие предшествующие ПХДД/Ф вещества, при сжигании и прокаливании	Ограничение использования пылеочистных систем с высоким пылеобразованием при температурах >250 °С	При эксплуатации газоочистного оборудования необходимо не допускать условий, способствующих образованию ПХДД/Ф при повышенных температурах.	Соответствует

		вещества, при сжигании и прокаливании			
		НДТ 68. Снижение выбросов ПХДД/Ф в атмосферу при сушке, когда сырье содержит органические соединения, галогены или другие предшествующие ПХДД/Ф вещества, при сжигании и прокаливании	Быстрое закаливание	Специализированная система быстрого охлаждения отходящих газов для предотвращения вторичного образования ПХДД/Ф отсутствует.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 68. Снижение выбросов ПХДД/Ф в атмосферу при сушке, когда сырье содержит органические соединения, галогены или другие предшествующие ПХДД/Ф вещества, при сжигании и прокаливании	Термическое разрушение ПХДД/Ф в печи при высоких температурах (>850 °C)	Технологическая схема не предусматривает соответствующего высокотемпературного режима термического разрушения ПХДД/Ф.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 68. Снижение выбросов ПХДД/Ф в атмосферу при сушке, когда сырье содержит органические соединения, галогены или другие предшествующие ПХДД/Ф вещества, при сжигании и прокаливании	Использование кислородного дутья в верхней зоне печи	Подача кислородного дутья в верхнюю зону печи с целью снижения образования ПХДД/Ф не предусмотрена.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 68. Снижение выбросов ПХДД/Ф в атмосферу при сушке, когда сырье содержит органические соединения, галогены или другие предшествующие ПХДД/Ф вещества, при сжигании и прокаливании	Внутренняя система горелок	Печи с внутренней системой горелок для обеспечения полного сжигания и предотвращения образования ПХДД/Ф отсутствуют.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 69. Охрана почвы и грунтовых вод	использование герметизированной дренажной системы	На объекте предусматривается система промышленно-ливневой канализации и организованный отвод производственных и поверхностных вод, исключающий их непосредственное попадание в почву и грунтовые воды.	Соответствует
		НДТ 69. Охрана почвы и грунтовых вод	использование двойного ограждения или упорной стены	Для емкостей и сооружений, содержащих технологические растворы и потенциально загрязняющие вещества, предусматривается защитное ограждение, предотвращающее распространение разливов за пределы технологической зоны.	Соответствует
		НДТ 69. Охрана почвы и грунтовых вод	использование кислотостойкого непромокаемого пола	В местах обращения с технологическими растворами и реагентами предусматривается непроницаемое покрытие полов, предотвращающее проникновение загрязняющих веществ в грунт.	Соответствует
		НДТ 69. Охрана почвы и грунтовых вод	автоматический контроль уровня в реакционных аппаратах	Контроль уровня технологических растворов в реакционных аппаратах позволяет предотвращать переливы и аварийные проливы реагентов и растворов.	Соответствует
		НДТ 69. Охрана почвы и грунтовых вод	использование гидроизоляционного пленочного покрытия в основании и откосах карт хранилища промышленных отходов	при наличии карт хранения/размещения промышленных отходов. Гидроизоляционное покрытие препятствует фильтрации загрязняющих веществ из отходов в почву и грунтовые воды.	Требуется подтверждение применимости по фактической технологической схеме и данным производственного учета.
		НДТ 70. Предотвращение образования сточных вод	Утилизация отработанных жидкостей из скрубберов и других реагентов, образующихся на гидрометаллургических стадиях выщелачивания или других операциях аффинажа	Технологические растворы и проливы, образующиеся при гидрометаллургических операциях, возвращаются в технологический процесс, что позволяет исключить образование сточных вод и потери технологических растворов.	Соответствует
		НДТ 70. Предотвращение образования сточных вод	Утилизация растворов процессов выщелачивания	Растворы после процессов выщелачивания используются повторно в технологическом процессе, что снижает образование сточных вод и расход свежей воды.	Соответствует
		НДТ 71. Организация системы обращения с отходами, полупродуктами и оборотными материалами	извлечение металлов из шлаков, пылевых фильтров, систем влажного обеспыливания	На объекте имеются пылевые фильтры и системы очистки, а образующиеся материалы, содержащие ценные металлы, могут направляться на дальнейшую переработку и извлечение металлов.	Соответствует
		НДТ 71. Организация системы обращения с отходами, полупродуктами и оборотными материалами	извлечение селена из систем мокрого обеспыливания, содержащих селен, перешедший в газовую фазу	Применима при наличии селена в образующихся растворах/осадках мокрой газоочистки. При отсутствии селена в этих потоках — не применима.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 71. Организация системы обращения с отходами, полупродуктами и оборотными материалами	извлечение серебра из отработанных электролитов и растворов промывки шламов	Применима при образовании серебросодержащих электролитов и растворов промывки шламов.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.

		НДТ 71. Организация системы обращения с отходами, полупродуктами и оборотными материалами	извлечение металлов из продуктов очистки электролитов (например, серебряный цементат, осадок основного карбоната меди и т. п.)	образовании соответствующих продуктов очистки электролитов.	Соответствует
		НДТ 71. Организация системы обращения с отходами, полупродуктами и оборотными материалами	извлечение золота, серебра и металлов платиновой группы из электролитов, шламов и растворов после выщелачивания	хнологическая схема производства драгоценных металлов предусматривает переработку электролитов, шламов и растворов с извлечением ценных металлов.	Соответствует
		НДТ 71. Организация системы обращения с отходами, полупродуктами и оборотными материалами	извлечение металлов из остатков анодов	Применима при образовании остатков анодов; они направляются на дальнейшую переработку для извлечения содержащихся металлов.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 71. Организация системы обращения с отходами, полупродуктами и оборотными материалами	выделение металлов платиновой группы из растворов, обогащенных металлами платиновой группы	Не применима, если в технологической схеме объекта отсутствует выделение металлов платиновой группы из обогащенных ими растворов.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.
		НДТ 71. Организация системы обращения с отходами, полупродуктами и оборотными материалами	выделение металлов при обработке конечных растворов технологических процессов	Применима при наличии конечных растворов, из которых осуществляется извлечение металлов.	Не относится к данному виду деятельности или технологическому процессу.

РАЗДЕЛ 2. АНАЛИЗ ОБЪЕКТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ

Определение объектов технологического нормирования и маркерных веществ осуществляется на основе анализа имеющейся технической документации, регламентирующей проведение технологических операций. К такой документации относятся проектная документация, руководства (инструкции) по эксплуатации, схемы, технические условия и иная эксплуатационная документация, связанная с производством продукции, выполнением работ и оказанием услуг. Полученные данные сопоставляются с соответствующими справочниками и заключениями по наилучшим доступным техникам (НДТ).

В соответствии с Правилами определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух, утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 375 Под технологическими нормативами понимаются экологические нормативы, устанавливаемые в комплексном экологическом разрешении, которые включают:

- 1) предельного количества (массы) маркерных загрязняющих веществ на единицу объема эмиссий;
- 2) количества потребления электрической и (или) тепловой энергии, иных ресурсов в расчете на единицу времени или единицу производимой продукции (товара), выполняемой работы, оказываемой услуги.

Под маркерными загрязняющими веществами понимаются наиболее значимые для конкретного вида производства или технологического процесса загрязняющие вещества. Они выбираются из группы характерных для данного производства загрязняющих веществ и позволяют оценивать уровень эмиссий всей группы.

Маркерные загрязняющие вещества, их уровни эмиссий, а также уровни потребления энергии и иных ресурсов, связанные с применением наилучших доступных техник (НДТ), определяются в заключениях по наилучшим доступным техникам.

Анализ технологического нормирования

Анализ объектов технологического нормирования для проектируемого объекта АО «АК Алтыналмас», оказывающего антропогенное воздействие на окружающую среду, был проведен на основе проектной документации.

На ГОК Пустынное объектов технологического нормирования, оказывающих антропогенное воздействие на окружающую среду не выявлено.

Автоматизированная система мониторинга выбросов устанавливается на основных стационарных организованных источниках выбросов, соответствующих следующему критерию: валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу 500 и более тонн в год от одного стационарного организованного источника. От источников выбросов ЗИФ Долинное выбросы загрязняющих веществ составляют менее 500 тонн/год, соответственно установка АСМ не целесообразна, в связи с этим, контроль проводить 1 раз в квартал.

2.1. Обоснование выбора объекта технологического нормирования выбросов

Заключение по НДТ содержит описание техник, применяемых или предлагаемых к применению на объекте в целях предотвращения или снижения уровня его негативного антропогенного воздействия на окружающую среду, необходимого для соблюдения условий получения КЭР.

Использование техник, обеспечивающие достижение технологических показателей, связанных с применением одной или нескольких НДТ оценивается применительно к нормальным условиям эксплуатации объекта.

Таким образом, объекты технологического нормирования следует определять для нормальной штатной работы источников оборудования, задействованных в технологических процессах (т.е. не включая источники резервного и аварийного оборудования).

В соответствии с пунктом 1 статьи 201 Кодекса нормативы допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух включают в себя:

- нормативы допустимых выбросов;
- технологические нормативы выбросов;
- нормативы допустимых физических воздействий на атмосферный воздух.

Определение нормативов допустимых выбросов осуществляется в соответствии с требованиями Кодекса и Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Нормативы допустимых выбросов рассчитаны в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссии в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 отдельным документом.

В соответствии с Правилами определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух, утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 375, определение, а также обоснование технологических нормативов, разрабатываются согласно приложению к указанным правилам.

На территории производственной площадки ГОК «Пустынное» с учетом технологического процесса и применяемого оборудования выявлены следующие возможные объекты технологического нормирования:

Таблица 2.1 Обоснование показателей технологического нормирования

АО «АК Алтыналмас» ГОК Пустынное

(наименование объекта, код объекта (при наличии))

№ п/п	Наименование технологического процесса и/или оборудования	Наименование техники	Источник	Маркерные вещества	Текущая величина, миллиграмм/нанометр ³ (мг/дм ³)	Пороговая величина миллиграмм/нанометр ³ (мг/дм ³)	Соответствие наилучшими доступными техниками
1	Первичное дробление	Аспирационная система с рукавным фильтром	0215	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70–20 %; код 2908	25642,712	25642,712	Соответствует
2	Вторичное дробление	Аспирационная система с рукавным фильтром	0216	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70–20 %; код 2908	3500,309	3500,309	Соответствует
3	Подача руды и известки в измельчение	Гидроорошение, распыление воды на узле пересыпки	0225	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70–20 %; код 2908	9,158	9,158	Соответствует
4	Первичное дробление и пересыпки	Пылеулавливающий фильтр	0498	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70–20 %; код 2908	110,024	110,024	Соответствует
5	Обдирочное грохочение	Пылеулавливающий фильтр	0499	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70–20 %; код 2908	46,161	46,161	Соответствует
6	Пересыпки из бункера	Сведения о газоочистке требуют уточнения	0506	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70–20 %; код 2908	22,48	22,48	Соответствует
7	Новый корпус грохочения	Местный отсос аспирационной установки	1101	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70–20 %; код 2908	251,411	251,411	Соответствует

8	Подземные горные работы	Вентиляция; привязка расчетного источника к выпуску и схема пылеподавления требуют уточнения	5505	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70–20 %; код 2908	9322,819	9322,819	Соответствует
9	Рудоспуски и дробление подземного участка	Вентиляция; привязка расчетного источника к выпуску и схема пылеподавления требуют уточнения	5506	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70–20 %; код 2908	128299,406	128299,406	Соответствует
10	Вентиляционный выход № 1	Система гидрообеспыливания по НДВ	5507	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70–20 %; код 2908	7,762	7,762	Соответствует
11	Вентиляционный выход № 2	Система гидрообеспыливания по НДВ	5508	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70–20 %; код 2908	47,212	47,212	Соответствует
12	Вентиляционный выход № 3	Сведения о газоочистке требуют уточнения	5509	Пыль неорганическая с содержанием SiO ₂ 70–20 %; код 2908	22,56	22,56	Соответствует

2.2. Маркерные загрязняющие вещества, образующиеся на объектах технологического нормирования

Для каждого объекта технологического нормирования проведен анализ выбросов ЗВ по расчетам эмиссий. Было выделено маркерное загрязняющее вещество (МЗВ): Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 20-70.

Это вещество выбрано в качестве маркерного на основе его стабильного присутствия в выбросах.

Маркерные загрязняющие вещества, образующиеся на выявленных возможных объектах технологического нормирования с учетом используемых процессов, подлежат мониторингу.

2.3. Мониторинг выбросов по маркерным веществам

Мониторинг выбросов маркерных загрязняющих веществ от основных источников выбросов на объектах технологического нормирования ГОК «Пустынное» предусматривается с учетом положений справочников по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 8 декабря 2023 года № 1101, и «Производство меди и драгоценного металла – золота», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 ноября 2023 года № 999, в части, применимой к соответствующим технологическим процессам и установкам.

Таблица 2.2 Периодичность мониторинга эмиссий маркерных загрязняющих веществ от основных источников выбросов всех процессов

№ п/п	Параметр	Контроль, относящийся к:	Минимальная периодичность контроля*	Примечание
1	2	3	4	5
1	Пыль неорганическая (SiO ₂ 70–20%)	НДТ 15-17	1 раз/квартал	Маркерное вещество

2.4. Мониторинг сбросов по маркерным веществам

Мониторинг сбросов маркерных загрязняющих веществ на объектах технологического нормирования ГОК «Пустынное» предусматривается с учетом положений справочников по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 8 декабря 2023 года № 1101, и «Производство меди и драгоценного металла – золота», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 ноября 2023 года № 999, в части, применимой к соответствующим технологическим процессам и установкам.

Таблица 2.3 Периодичность мониторинга загрязняющих веществ в сбросах сточных вод

№ п/п	Параметр	Минимальная периодичность контроля*
1	2	4
1	Марганец (Mn)	1 раз/год
2	Свинец (Pb)	1 раз/год
3	Цинк (Zn)	1 раз/год
4	Медь (Cu)	1 раз/год
5	Молибден (Mo)	1 раз/год
6	Железо (Fe)	1 раз/год
7	Взвешенные вещества	1 раз/год

2.5. Производственный мониторинг окружающей среды

Для каждого вида мониторинговых наблюдений характерна своя методика выполнения, своя приборная и аналитическая база. Мониторинг проводится на площадках, находящихся в работе (не при строительстве подрядных компаний) и на всех площадках на работающих источниках на момент проверки.

2.5.1 Мониторинг отходов производства и потребления

Мониторинг обращения с отходами заключается в наблюдении за системой образования, сбора, временного хранения, транспортировки различных видов отходов, образующихся в процессе эксплуатации ГОК «Пустынное».

Отходы в пределах ГОК подлежат раздельному сбору. Смешивание каких-либо видов отходов не происходит. Накопление и временное хранение осуществляется на специальных площадках. Все виды основных отходов, образующихся на территории организации, передаются сторонним организациям на договорной основе для дальнейшей утилизации, переработки и/или размещения на полигонах (накопителях).

Мониторинг обращения с отходами, согласно нормативным документам, складывается из двух компонентов:

- мониторинг управления отходами;
- мониторинг за состоянием компонентов окружающей среды в местах временного накопления отходов.

В связи с отсутствием у оператора собственного полигона для размещения ТБО и вывозом всех отходов специализированными фирмами, мониторинг воздействия накопителей отходов на состояние компонентов природной среды не предусматривается.

2.5.2 Мониторинг атмосферного воздуха

Производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- *мониторинг воздействия* – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности – это могут быть точки на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) или ближайшей жилой зоны, или территорий, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха;

- *мониторинг эмиссий* – наблюдение за промышленными эмиссиями на источниках выбросов для слежения за количеством и качеством эмиссий и их изменением;

Начальным этапом проведения мониторинга состояния воздушного бассейна является изучение фондовых материалов предприятия:

- отчетов 2ТП-воздух;
- программы производственного экологического контроля за предшествующий год;
- отчетов по мониторингу атмосферного воздуха за прошедший год.

Ведение мониторинга позволит определить уровень загрязнения атмосферного воздуха и выявить наиболее вредные факторы воздействия на стадии эксплуатации ГОК.

В соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89 и Экологическим Кодексом РК контроль загрязнения атмосферы в приземном слое должен осуществляться на границе объединенной нормативной санитарно-защитной зоны.

Мониторинг воздействия (на границе санитарно-защитной зоны)

Мониторинг состояния воздушного бассейна осуществляется путем организации точек отбора проб атмосферного воздуха. Расположение точек принимается с учетом доминирующих направлений воздушного потока, местоположение выбирается с подветренной стороны на расстояниях 3000 м от источников выбросов (граница СЗЗ) и в противоположном направлении (с наветренной стороны) на расстоянии 3000 м от

источников. Расположение и количество мониторинговых точек может быть изменено непосредственно в процессе мониторинговых наблюдений.

Периодичность наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха 1 раз в квартал. Наименования загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, подлежащих контролю, подробнее указаны в таблице 8.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха предлагается проводить с помощью передвижной экологической лаборатории (ПЭЛ), оснащенной газоанализаторами, аппаратурой для оперативного измерения метеопараметров, параметров вредных физических воздействий на атмосферный воздух, параметров выбросов и уровней загрязнения атмосферного воздуха или средствами отбора проб и последующим их химическим анализом в лабораторных условиях.

Лаборатория должна иметь аттестат аккредитации, подтверждающий наличие условий, необходимых для выполнения измерений в закрепленной за лабораторией области деятельности: проведение аналитического контроля показателей загрязняющих веществ рабочей зоны, атмосферного воздуха и источников выбросов в атмосферу. Все приборы и оборудование должны быть сертифицированы и поверены.

Продолжительность отбора пробы воздуха для определения разовых концентраций загрязняющих веществ составляет 20-30 минут. За один цикл отбора в каждой точке необходимо осуществлять отбор 3-х проб. Отбор проб следует производить на высоте 1,8-2,0 м. Отбор проб проводится на площадках.

Значения полученных результатов замеров на границе СЗЗ будут сравниваться с максимально разовыми предельно допустимыми концентрациями (ПДКм.р.) или ориентировочными безопасными уровнями воздействия загрязняющих веществ (ОБУВ) для населенных мест; на постах наблюдения в промышленной зоне ГОК – с ПДКм.р. рабочей зоны.

Одновременно с отбором проб необходимо измерять метеорологические характеристики:

- температуру воздуха;
- скорость ветра;
- направление ветра;
- атмосферное давление;
- влажность воздуха.

Дополнительно будет фиксироваться состояние погоды и подстилающей поверхности почвы.

Каждый пост независимо от категории должен размещаться на открытой, проветриваемой со всех сторон площадке с не пылящим покрытием (твердом грунте), а также в стороне от зоны влияния автодорог для исключения искажения результатов измерений.

При определении качества атмосферного воздуха будут проводиться замеры следующих ингредиентов: азота оксид и диоксид, серы диоксид, углеводороды, углерода оксид, взвешенные вещества, сероводород.

Проведение измерений, отбор проб

При измерениях, отборе и анализе проб для определения содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (граница СЗЗ и населенные пункты) используют государственные стандартные методики. Используемые при контроле атмосферного воздуха технические средства подлежат проверке в установленном порядке.

Мониторинг эмиссий

Составной частью мониторинга эмиссий является контроль соблюдения нормативов НДВ на источниках выбросов.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу проводится в целях контроля соблюдения установленных для них нормативов НДВ и разрешенных лимитов

выбросов.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии являются: оборудование участков вторичного и третичного дробления руды, грохоты, конусные дробилки, конвейеры и узлы пересыпки, склады исходной и дроблёной руды, бункеры и питатели, а также оборудование участка выщелачивания.

Для проведения замеров на источниках необходимо организовать место для отбора проб и измерений. На источниках организованных выбросов необходимо установить штуперы или лючки в соответствии с ГОСТ 12.4.021-76 «Системы вентиляционные. Общие требования». Общая рабочая площадь для отбора проб и измерений должна быть не менее 2 м². Площадка и ведущая к ней лестница должны иметь ограждение. Площадка не должна вибрировать, освещение должно быть достаточным для прочтения показаний на шкале прибора. Аппаратура должна надежно закрепляться. Оператор должен быть обеспечен средствами двухсторонней связи с технологической и аварийной службами, руководством производственного подразделения.

Все измерения (скорости, температуры, давления, влажности потока и концентрации) проводят в установившемся потоке газа. Место для измерения выбирают на прямолинейном участке газотока, по возможности ближе к устью выбросной трубы, на прямолинейном участке длиной 8-10 наибольших линейных размеров поперечного сечения (ЛРС), причем длина прямолинейного участка до места замера должна быть не менее 5-6 ЛРС.

Порядок и методы ведения мониторинга

Мониторинг эмиссий проводится в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 212.3.01.06-97.

При проведении контрольных замеров необходимо контролировать и параметры газовой смеси (температуру, скорость, объем), которые, наряду с объемом выбросов, определяют концентрации загрязняющих веществ на источнике.

Полученные контрольными замерами и расчетами величины выбросов должны сравниваться с нормативами НДВ.

Проведение измерений, отбор проб

Мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия проводится в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 212.3.01.06-97 (ОНД-90) и «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89).

Дополнительно при проведении мониторинга атмосферного воздуха применяются следующие нормативные документы:

РНД 211.2.02.02-97 — устанавливает порядок организации контроля источников загрязнения атмосферы, требования к периодичности и оформлению результатов.

ГОСТ 17.2.4.06-90 — регламентирует методы определения скорости и расхода газопылевых потоков от стационарных источников.

ГОСТ 17.2.4.07-90 — устанавливает методы определения температуры и давления газопылевых потоков.

СТ РК 2036-2010 — определяет требования к организации экологического мониторинга и обработке результатов наблюдений.

СТ РК 1517-2006 — устанавливает требования к проведению измерений и обеспечению достоверности результатов.

2.5.3 Мониторинг почв

Мониторинг воздействия за состоянием почв включает:

- организацию мониторинговых точек для постоянного, с установленной периодичностью, отслеживания состояния почв;
- ведение оперативного мониторинга аварийных, других нештатных ситуаций, вызывающих негативные изменения почвенного покрова, для разработки мероприятий по рекультивации нарушенных участков.

Оперативный мониторинг осуществляется путем визуального контроля за нарушенностью и загрязненностью почвенно-растительного покрова, с целью выявления аварийных участков разливов нефти и нефтепродуктов, механические нарушения. Выявление таких мест обеспечивается специалистами по охране окружающей среды предприятия на основании планов внутренних проверок.

На выявленных участках, где обнаружены загрязнения и механические нарушения, необходимо проведение мероприятий по их очистке и рекультивации. После ликвидации нарушений в границах зоны их влияния разрабатывается схема последующего мониторинга, выбираются репрезентативные площадки для проведения наблюдений за состоянием загрязнения и нарушенности почв. Такие площадки переходят в разряд постоянно действующей сети мониторинга в качестве дополнительных мониторинговых точек.

Основным критерием оценки опасности загрязнения почвы химическим веществом является ПДК – предельно-допустимое количество вещества (в мг/кг пахотного слоя абсолютно сухой почвы), установленное в экстремальных почвенно-климатических условиях, которое гарантирует отсутствие отрицательного прямого или опосредованного воздействия на здоровье человека, его потомство и санитарные условия жизни населения.

Организация системы наблюдения состояния почв предусматривает соблюдение перечня точек наблюдения (место отбора проб).

Места заложения мониторинговых точек выбираются с учетом получения данных, наиболее полно характеризующих процессы, происходящие в почвах в пределах площади территории организации.

В зависимости от полученных результатов и других факторов количество и местоположение мониторинговых точек может корректироваться.

По мере накопления данных производственного мониторинга перечень контролируемых загрязняющих веществ и местоположение мониторинговых точек могут быть изменены.

Мониторинг почв также должен сводиться и к наблюдению за механическими нарушениями почвенного покрова, связанными с возникновением несанкционированных дорог, выемками грунта, запахиванием участков, загрязненных нефтепродуктами, несанкционированными сбросами технологических жидкостей на рельеф местности и т.д.

Пробы отбираются на определение следующих ингредиентов:

- *тяжелые металлы (цинк, медь);*
- *нефтепродукты.*

Пробы почв для анализа на тяжелые металлы отбираются в застегивающиеся полиэтиленовые пакеты.

Перед отправкой проб на анализы, они пройдут предварительную обработку (пробоподготовку) в специализированной аккредитованной лаборатории.

Мониторинг почвенного покрова, также мониторинг *γ-спектра на границе СЗЗ – 1 раза в квартал.*

Методика отбора проб.

При отсутствии видимого загрязнения из пятиточечных проб, взятых на пробной площадке методом конверта в равных количествах, готовится объединенная проба почвы, которая сопровождается этикеткой принятой формы. Отбор точечных проб проводится из слоя 0-10 см (Методические рекомендации по проведению комплексных обследований и оценке загрязнения природной среды в районах, подверженных интенсивному антропогенному воздействию, ПР РК 52.5.06-03).

Определение содержания тяжелых металлов проводится в соответствии с СТ РК ИСО 11047–2008 Качество почвы. Определение содержания кадмия, хрома, кобальта, меди, свинца, марганца, никеля и цинка в экстрактах почвы в царской водке. Спектрометрические методы атомной абсорбции в пламени и с электротермическим распылением.

Отбор проб для определения загрязнения почв тяжелыми металлами должен

осуществляться на тех же пробных площадках. Отбор проб почв проводится с глубины 0-10 см по аналогичной схеме, но с учетом требований, предъявляемых к отбору, хранению и транспортировке проб для анализа на тяжелые металлы.

Анализы проб проводятся аккредитованной лабораторией.

2.5.4 Мониторинг биоразнообразия

Мониторинг флоры

Экологический мониторинг состояния растительности осуществляется в точках, расположенных на границе СЗЗ, а также на границе жилой зоны в течение вегетационного периода (весна или осень).

Проведенные исследования позволяют охарактеризовать степень воздействия производственных объектов на все виды растительности получивших здесь развитие.

Мониторинг фауны

В общей системе мониторинговых исследований проводится мониторинг фауны (птицы, земноводные, пресмыкающиеся, млекопитающие, насекомые), так как для выявления процесса изменения популяций необходимы сведения по другим компонентам экосистемы.

Визуальное наблюдение представляет собой пешие маршруты протяженностью в среднем 5 км и шириной учетной полосы в зависимости от рельефа местности и учитываемого вида (10-50 м).

Косвенные учеты и установление присутствия вида на исследуемой территории предполагают обнаружение помета животного, останков, перьев, погадок, следов гнезд, скорлупы яиц, шерсти, нор, подкопов и прикопок отпечатков следов и др.

Также во время визуального обследования территории регистрируются погодные условия, время суток, которые непосредственно влияют на активность и поведение животных. Места наблюдения за животным миром совпадают с участками, на которых проводится мониторинг растительности.

РАЗДЕЛ 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ

Оценка объектов технологического нормирования ГОК «Пустынное» проводится с учетом положений справочников по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 8 декабря 2023 года № 1101, и «Производство меди и драгоценного металла – золота», утвержденного постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 ноября 2023 года № 999, в части, применимой к соответствующим технологическим процессам и установкам.

Атмосферный воздух соответствует гигиен. нормам, концентрации загрязняющих веществ (оксид азота, диоксид азота, оксид углерода, пыль неорганическая) более чем в 10 раз ниже ПДК. Радиационный фон в норме (0,13-0,02 мкЗв/ч при нормативе 0,3 мкЗв/ч). Водные объекты отсутствуют. Ближайший водный объект от участка ведения работ расположен на расстоянии 18 км (озеро Балхаш). Рассматриваемый земельный участок находится за пределами земель водного фонда. Ближайшие ООПТ, земли гослесфонда расположены на значительном расстоянии от участка планируемых работ. Археологические памятники отсутствуют.

3.1. Иные технологические показатели и требования, связанные с применением наилучших доступных техник, в том числе уровни потребления энергетических, водных и иных ресурсов

Технологические удельные нормативы потребления тепловой и (или) электрической энергии

Электроснабжение, силовое электрооборудование и электрическое освещение

Электроснабжение объектов ГОК «Пустынное» осуществляется от подстанции напряжением 110/10 кВ и высоковольтной линии электропередачи напряжением 110 кВ. Для резервного электроснабжения и выполнения работ на удаленных участках используются стационарные и мобильные дизельные генераторные установки.

Основными потребителями электроэнергии являются дробильные и измельчительные установки, грохоты, центробежные концентраторы, конвейеры, насосы, вентиляционные и компрессорные установки, системы освещения и оборудование вспомогательных объектов.

На участке первичного дробления используется щековая дробилка Osborn 42×48 с электродвигателем мощностью 150 кВт. На участке гравитационного обогащения установлены два центробежных концентратора Knelson QS30.

Для освещения рабочей зоны карьера используются шесть ксеноновых ламп ДКсТ-5000 мощностью 5 кВт каждая. Питание осветительных установок осуществляется от ПКТП мощностью 40 кВА, расположенной на борту карьера. Освещение склада балансовой руды обеспечивается двумя прожекторами ПЗС-45 с лампами ДРЛ-700 мощностью 0,7 кВт каждая. Прожекторы питаются напряжением 220 В от трансформаторов на опорах, подключенных к сети дробильного комплекса напряжением 0,4 кВ.

Электроснабжение подземных потребителей осуществляется по сетям напряжением 6 и 0,4 кВ через передвижные участковые подстанции. К потребителям первой категории надежности электроснабжения относятся насосы главного водоотлива, вентиляторная установка и шахтные подъемы. Остальные потребители преимущественно относятся ко второй категории, объекты вспомогательного назначения — к третьей категории.

Сети напряжением 6 кВ выполняются кабелями ЦААШву по поверхности и горизонтальным выработкам, кабелями ЦАСПн — вертикально по стволу. Передвижные подстанции подключаются бронированными кабелями, передвижные машины и механизмы — гибкими экранированными кабелями. Кабели имеют оболочки и защитные покровы, не распространяющие горение.

Для распределения электроэнергии в подземных выработках применяются рудничные фидерные выключатели ВРН-200. Управление электродвигателями осуществляется

рудничными пускателями ПРН, а для отдельных двигателей в камерах и околоствольных дворах используются магнитные пускатели со степенью защиты IP54.

Рабочее освещение подземных выработок и камер осуществляется рудничными светильниками НСР с энергосберегающими лампами. Питание рабочего освещения напряжением 127 В выполняется от комплектных рудничных агрегатов АОШ-051, ремонтного освещения напряжением 36 В — от трансформаторов ОСОВ-0,25. Для общего освещения горизонтальных выработок используются светильники СШЛ-1.03 и СШЛ-2.03 с лампами СКЛЭН-15А мощностью 15 Вт.

Металлические нетоковедущие части электрооборудования заземляются. В подземных сетях напряжением 380 и 127 В применяется защитное отключение при утечках тока на землю. Сеть заземления объединяет главные и местные заземлители, металлические оболочки и заземляющие жилы кабелей.

Расчет электрических нагрузок

Для расчета и выбора электрических трансформаторов, кабелей и энергопотребления электрооборудования, необходимо определить тип, количество и мощность применяемых в проходке электропотребителей.

Согласно проекту применяются следующие электропотребители или электрооборудования:

- Osborn 42×48 - 150 кВт - 2 ед;
- Vipro - 26,5 кВт - 1 ед;
- Knelson QS30 - 110 кВт, - 2 ед;
- Conser Acacia CS 2000 – 18,5 кВт, - 1 ед;
- Мельница - 10 кВт, - 1 ед;
- Вентиляционные установки - 10 кВт, - 1 ед;
- Насос - 10 кВт, - 1 ед;
- Чаны - 10 кВт, - 1 ед;
- Освещение лампы ВДКсТ-5000 – 0,2 кВт, - 6 ед;
- Освещение лампы ДРЛ-700 - 0,2 кВт - 2 шт.

В Заключении по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)», утвержденном Постановлением Правительства Республики Казахстан № 161 от 11 марта 2024 года, технологические удельные нормативы потребления тепловой и (или) электрической энергии не установлены.

Кроме того, согласно Приказу Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 394 «Об утверждении нормативов энергопотребления» и Закону Республики Казахстан «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» от 13 января 2012 года № 541-IV, удельные нормативы потребления тепловой и электрической энергии для операций по добыче полезных ископаемых также не установлены.

На основании вышеизложенного, в составе заявления на получение комплексного экологического разрешения технологические удельные нормативы потребления тепловой и (или) электрической энергии представлены расчетным методом и представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 Предлагаемые технологические удельные нормативы потребления тепловой и (или) электрической энергии

№ пп	Наименование технологических операций	Наименование оборудования	Наименование продукта	Единица измерения продукта	Расход энергоресурсов					
					Теплоэнергия			Электроэнергия		
					Гкал/год	Гкал/ед.прод.		кВт*ч/год	кВт*ч/ед.прод.	
до	после	до	после							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ГОК Пустынное	Osborn 42×48 - 150 кВт - 2 ед; Vipro - 26,5 кВт - 1 ед; Knelson QS30 - 110 кВт, - 2 ед; Consep Acacia CS 2000 – 18,5 кВт, - 1 ед; Мельница - 10 кВт, - 1 ед; Вентиляционные установки - 10 кВт, - 1 ед; Насос - 10 кВт, - 1 ед; Чаны - 10 кВт, - 1 ед; Освещение лампы ВДКсТ-5000 – 0,2 кВт, - 6 ед; Освещение лампы ДРЛ-700 - 0,2 кВт - 2 шт.	Золотосодержащие руды	т/год	-	-	-	3066926,6	1,415	1,0223
Итого					-	-	-	3066926,6	1,415	1,0223

Допустимые уровни физического воздействия

В соответствии с «Правилами выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения», утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 319, для существующих предприятий в составе заявления на выдачу комплексного экологического разрешения указывается фактический уровень шумового воздействия, вибрации, электромагнитного излучения и теплового загрязнения. В случае переменных значений указывается максимальный уровень.

В связи с тем, что объект является проектируемым, мониторинг физических факторов не проводился.

Шум от автотранспорта и технологического оборудования

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 2743687. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89 дБ(А); грузовые -дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше - 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов - 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

Расчет уровня шума производится из условий максимальной единовременной нагрузки оборудования и автотранспорта, работающих на ГОК в период эксплуатационных работах.

Норматив шума в период эксплуатационных работ принят как для Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов.

Данные по используемому оборудованию и спецтехники при проведении расчета шума в период эксплуатационных работ приняты согласно НДВ.

Результаты расчета уровня шума на границе СЗЗ в период эксплуатации ГОК представлены в таблице 3.5.

Таблица 3.2 Результаты расчета уровня шума на границе СЗЗ

Фон не учитывается; Норматив: с 7 до 23 ч.	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Макс. уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	331	832	1,5	25	90	-	-

2	63 Гц	1056	518	1,5	49	75	-	-
3	125 Гц	1056	518	1,5	48	66	-	-
4	250 Гц	1056	518	1,5	49	59	-	-
5	500 Гц	1056	518	1,5	48	54	-	-
6	1000 Гц	1056	518	1,5	50	50	-	-
7	2000 Гц	1056	518	1,5	43	47	-	-
8	4000 Гц	1056	518	1,5	33	45	-	-
9	8000 Гц	1056	518	1,5	17	44	-	-
10	Экв. уровень	1056	518	1,5	5	55	-	-
11	Ма.л. уровень	-	-	-	-	70	-	-

Таблица 3.3 Результаты расчета уровня шума на границе ЖЗ

Фон не учитывается; Норматив: с 7 до 23 ч.	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	427,69	1578,92	1,5	23	90	-	-
2	63 Гц	427,69	1578,92	1,5	43	75	-	-
3	125 Гц	427,69	1578,92	1,5	42	66	-	-
4	250 Гц	427,69	1578,92	1,5	43	59	-	-
5	500 Гц	427,69	1578,92	1,5	41	54	-	-
6	1000 Гц	427,69	1578,92	1,5	43	50	-	-
7	2000 Гц	427,69	1578,92	1,5	33	47	-	-
8	4000 Гц	427,69	1578,92	1,5	18	45	-	-
9	8000 Гц	1051,65	1616,4	1,5	0	44	-	-
10	Экв. уровень	427,69	1578,92	1,5	45	55	-	-
11	Ма.л. уровень	-	-	-	-	70	-	-

Оценка возможного вибрационного воздействия

Особенность действия вибраций заключается в том, что эти упругие механические колебания распространяются по грунту и оказывают свое воздействие на фундаменты различных сооружений, вызывая затем звуковые колебания в виде структурного шума.

Основными источниками вибраций являются: транспорт, различные технологические установки (Дробилка, грохот), системы отопления и водопровода, насосные станции и т.д. Вибрации делятся на вредные и полезные.

Вредные вибрации создают не только шумовые загрязнения окружающей среды, неблагоприятно воздействуя на человеческий организм, но и представляют определенную опасность для различных инженерных сооружений, вызывая в ряде случаев их разрушения. *Полезные* вибрации используются в ряде технологических процессов (грохоты, дробильные установки и т.д.), но и в этом случае необходимо применение соответствующих мер защиты.

Одной из основных причин появления низкочастотных вибраций при работе различных механизмов является дисбаланс вращающихся деталей, возникающий в результате смещения центра масс относительно оси вращения. Возникновение дисбаланса при вращении может быть вызвано:

- несимметричным распределением вращающихся масс, из-за искривления валов машин, наличия несимметричных крепежных деталей и т.д.;
- неоднородной плотностью материала, из-за наличия раковин, шлаковых включений и других неоднородностей в материале конструкции;
- наличие люфтов, зазоров и других дефектов, возникающих при сборке и эксплуатации механизмов и т.п.

Другой причиной появления вибраций являются процессы ударного типа, наблюдаемые при забивании молотом железобетонных свай при строительстве и т.п.

Источником вибрации также являются различного рода резонансные колебания деталей, конструкций, механизмов, установок и т.п.

Биологическое действие вибраций

Действие вибраций на организм проявляется по-разному в зависимости от того, как действует вибрация.

Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется на транспорте, в ряде производственных работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные участки тела (при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия), а при длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Действие вибраций в диапазоне частот до 15 Гц проявляется в нарушении вестибулярного аппарата, смещении органов. Вибрационные колебания до 25 Гц вызывают костно-суставные изменения. Вибрации в диапазоне от 50 до 250 Гц вредно воздействуют на сердечно-сосудистую и нервную системы, часто вызывают вибрационную болезнь, которая проявляется болями в суставах, повышенной чувствительностью к охлаждению, судорогах. Эти изменения наблюдаются вместе с расстройствами нервной системы, головными болями, нарушениями обмена веществ, желез внутренней секреции.

Источники на предприятии

На объекте используется современная техника и оборудование с показателями уровней вибрации не более 12 дБ и обеспечивает уровень вибрации в пределах допустимых в соответствии с Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (приказ Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15). Таким образом, на предприятии не будет превышен уровень вибрации для рабочих мест, а на границе СЗЗ предприятия уровень вибрации будет соответствовать пределам для жилой зоны.

Требования к ремедиации

Деятельность оказывает воздействие на все компоненты окружающей среды: недра, земли, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир.

При обнаружении фактов экологического ущерба компонентам природной среды по результатам производственного и (или) государственного экологического контроля, причиненного в результате антропогенного воздействия, и при закрытии и (или) ликвидации последствий деятельности, необходимо провести оценку изменения состояния компонентов природной среды в отношении состояния, установленного в базовом отчете или эталонного участка.

Лицо, действия или деятельность которого причинили экологический ущерб, должна предпринять соответствующие меры для устранения такого ущерба, чтобы восстановить состояние участка, следуя нормам законодательства и методическим рекомендациям по разработке программы ремедиации.

Помимо того, лицо, действия или деятельность которого причинили экологический ущерб, должно принять необходимые меры для удаления, сдерживания, или сокращения эмиссий соответствующих загрязняющих веществ, также для контрольного мониторинга в сроки и периодичность, для того чтобы, с учетом их текущего, или будущего утвержденного целевого назначения, участок больше не создавал значительного риска для здоровья человека, и не причинял ущерб от ее деятельности в отношении окружающей среды из-за загрязнения компонентов природной среды.

Согласно п.3.1 раздела 1 Приложения 2 к Экологическому Кодексу Республики Казахстан намечаемая деятельность относится к объектам I категории.

РАЗДЕЛ 4. ТРЕБОВАНИЯ ПО МОНИТОРИНГУ, СВЯЗАННЫЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ НАИЛУЧШИХ ТЕХНИК

Согласно п.2 ст. 182 ЭК РК, целями производственного экологического контроля являются:

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

Согласно ст. 183 ЭК РК, порядок проведения производственного экологического контроля:

1. Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности.

2. Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Согласно ст. 184 ЭК РК, права и обязанности оператора объекта при проведении производственного экологического контроля:

1. Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение.

2. При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

- 1) соблюдать программу производственного экологического контроля;
- 2) реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- 3) в отношении объектов I категории установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды порядком ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду и требованиями пункта 4 статьи 186 настоящего Кодекса;
- 4) создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- 5) следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;

6) систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;

7) представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;

8) в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;

9) обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

10) по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Мониторинг осуществляется в соответствии с национальными и/или международными стандартами, которые обеспечивают предоставление минимально достаточных данных для оценки соответствия фактических показателей технологическим показателям.

Мониторинг будет проводиться в соответствии с разработанной программой производственного экологического контроля.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках разработки проекта технологических нормативов для ГОК Пустынное проведён всесторонний анализ объектов технологического нормирования выбросов с учётом применяемых технологических процессов и требований действующего законодательства Республики Казахстан, включая положения Постановления Правительства Республики Казахстан от 11 ноября 2023 года № 999 «Об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам «Производство меди и драгоценного металла – золота».

На основании проведённого анализа и справочников НДТ выявлены организованные источники выбросов, по которым установлены технологические показатели эмиссий в атмосферу, выраженные как массовые концентрации загрязняющих веществ на объём отходящего газа (мг/нм³). Среди выбросов определены маркерные загрязняющие вещества, в частности неорганическая пыль с содержанием диоксида кремния 20–70 %, выбранная на основе стабильного и постоянного присутствия в технологических процессах.

В соответствии с выявленными источниками выбросов и установленными технологическими показателями, сформулированы следующие рекомендации по реализации требований Заключений НДТ:

1. Организовать непрерывный контроль технологического процесса и мониторинг воздействия на атмосферный воздух на каждом объекте технологического нормирования с учётом применимости технологических операций.

2. Обеспечить сбор, систематизацию и хранение данных о фактических уровнях эмиссий загрязняющих веществ, потреблении сырья и энергоресурсов, с целью формирования полной и достоверной информационной базы для экологического контроля.

3. В случае выявления несоответствий фактических данных по эмиссиям маркерных загрязняющих веществ установленным технологическим нормативам и нормативам эмиссий принимать корректирующие меры, привязанные к технологическим процессам, с документированием принятых решений.

Реализация предложенных мер позволит:

- обеспечить соблюдение требований наилучших доступных техник;
- минимизировать негативное воздействие на атмосферный воздух;
- повысить экологическую безопасность и эффективность производственной деятельности;
- создать прозрачную систему учёта, контроля и управления выбросами загрязняющих веществ.

Таким образом, применение рекомендаций проекта технологических нормативов на золотоизвлекательной фабрике «Долинное» формирует комплексный подход к экологическому управлению выбросами и обеспечивает полное соответствие производственной деятельности действующему законодательству и нормативным требованиям Республики Казахстан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Правила определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух, утвержденные Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 сентября 2021 года № 375;
3. Справочник по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)», утвержденным постановлением Правительства Республики Казахстан от 8 декабря 2023 года № 1101;
4. Заключение по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)»;
5. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утв. Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70;
6. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
7. «Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения» Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319.
8. «Правила определения нормативов допустимого антропогенного воздействия на водные объекты» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 16 июля 2021 года №254.
9. «Об утверждении нормативов энергопотребления» Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 394. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 июня 2015 года № 11319.
10. «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» Закон Республики Казахстан от 13 января 2012 года № 541-IV.

ПРИЛОЖЕНИЯ № 1

Лицензия на выполнения работ и услуг в области охраны окружающей среды

18009829



ЛИЦЕНЗИЯ

17.05.2018 года01999Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр инновации и реинжиниринга"

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, УЛИЦА КОЛБАСШЫ КОЙГЕЛЬДЫ, дом № 55., БИП: 130740012440

(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

Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

(уполномоченное лицо)

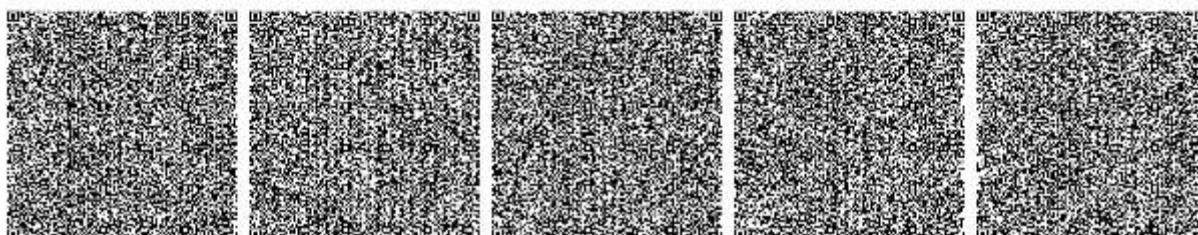
АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

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

Дата первичной выдачи

Срок действия
лицензии

Место выдачи

г.Астана



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер дилепзии 01999P

Дата выдачи лицензии 17.05.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Диперизнат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр инновации и ресинжиниринга"

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз,
УЛИЦА КОЛЬАСШЫ КОЙГЕЛЫ, дом № 55. БИН: 130740012440

полное наименование, место нахождения, 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), идентификальный идентификационный номер физического лица,

Производственная база

ТОО "Экологический центр инновации и ресинжиниринга"
Жамбылская область город Тараз, ул. Койгельды, 55

(муснажыжык)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензлар

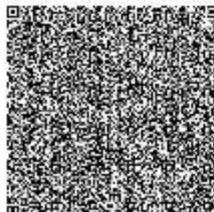
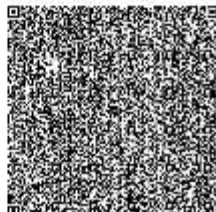
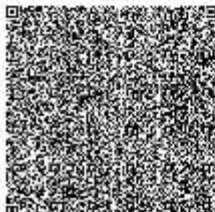
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полные наименования органов, подразделений и приложений к документам)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

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







- в 2029-2034 гг. – 26 неорганизованных источников, 2 организованных источников загрязнения атмосферного воздуха;

Перечень выбрасываемых ЗВ: В рамках намечаемой деятельности прогнозируется выброс следующих загрязняющих веществ: Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид (274) – класс опасности 3; Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327) – класс опасности 2; Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) – класс опасности 2; Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) – класс опасности 3; Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) – класс опасности 3; Сера диоксид (Антидрил сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) – класс опасности 3; Сероводород (Дигидросульфид) (518) – класс опасности 2. Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) – класс опасности 4; Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) – класс опасности 2; Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) – класс опасности 2; Смесь углеводородов предельных C1-C10 (1502*); Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*); Бензол (64) – класс опасности 2; Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) – класс опасности 3; Метилбензол (349) – класс опасности 3; Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54) – класс опасности 1; Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) – класс опасности 2; Формальдегид (Метаналь) (609) – класс опасности 2; Керосин (654*); Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10) – класс опасности 4; Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) – класс опасности 3; Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль работающих печей, боксит) (495*) – класс опасности 3;

Объем выбрасываемых ЗВ на 2025-2034 года: 2025 год – 633,82461184 т/год; 2026 год – 1273,73584352 т/год; 2027 год – 1233,89871324 т/год; 2028 год – 1175,1706787 т/год; 2029 год – 1119,88967595 т/год; 2030 год – 1147,47227258 т/год; 2031 год – 1146,52504894 т/год; 2032 год – 1149,43648555 т/год; 2033 год – 1149,67137021 т/год; 2034 год – 1111,36016247 т/год.

Вода для обеспечения жизнедеятельности персонала привозная.

Гидрогеологические условия отработки простые. Водонасыщенные горизонты в пределах рудного поля и вблизи его отсутствуют, что исключает залповые прорывы воды в выработку.

Водопритоки в проектируемый карьер ожидается только за счёт атмосферных осадков в весенне-осенний период.

На забор воды из озера Балхаш в 2022 году было оформлено разрешение на специальное водопользование № KZ89VTE00129055 со сроком действия с 26.08.2022 по 25.07.2027. В последующем, в 2024 году, в связи с внесением изменений в объемы водопотребления, было



1. При обращении с отходами руководствоваться требованиями СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению,



2. Обеспечить выполнение экологических требований по охране атмосферного воздуха согласно статьям 208, 210, 211 Кодекса.

4. Пресудоматреть мерыпрания по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных субъектами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, также должна быть обеспечена неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

6. После окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации согласно ст. 397 Кодекса.

Вывод: Представленный Отчет о возможных воздействиях к «Плану горных работ разработки запасов месторождения «Пустынное» (корректировка ранее выполненного проекта)» допускается к реализации намечаемой деятельности при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

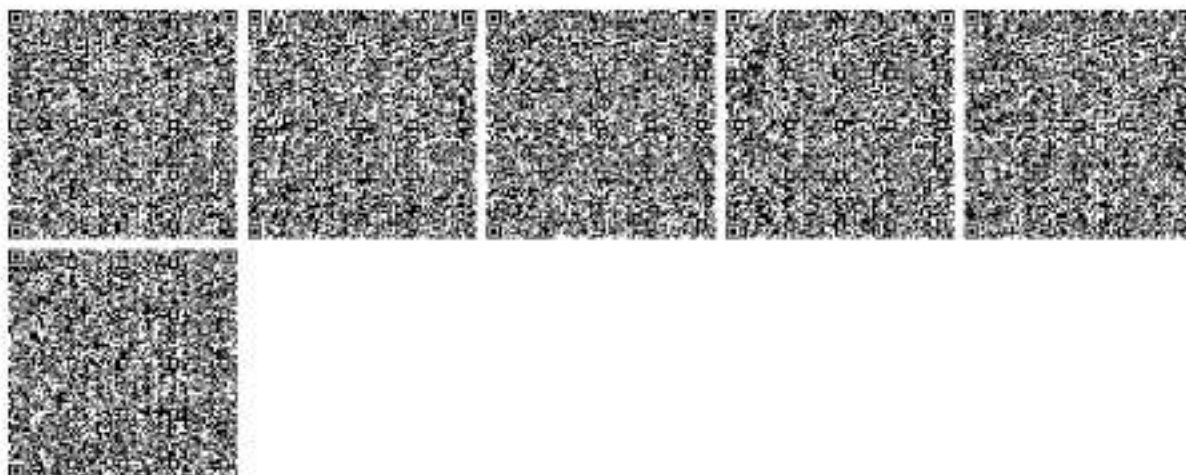
А. Бекмухаметов

Исх. 4. Акционер 75.00.86



При ведении общественных слушаний проводилась видеозапись. Замечания и предложения госорганов к проекту Отчета о возможных воздействиях были сняты. Замечания и предложения от общественности к проекту Отчета о возможных воздействиях были сняты.

БЕКМУХАМЕТОВ Алибек Муратович



При заказе КЭ 3803 жителями 7 многоквартирного ЭЗКР были получены копии документов, содержащих сведения о наличии у них задолженности по оплате коммунальных услуг, в том числе за последние 12 месяцев. Однако, документы содержат пункты 1 статьи 7 ЖЗК от 1 января 2009 года – «Об оплате коммунальных услуг и о взыскании задолженности по коммунальным платежам. Электронный документ об оплате коммунальных услуг» и статьи 10. Поверенная подлинности, легитимности документов на момент их получения не имеет.





Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Кыргындзидинской области
Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан"

(НАИМЕНОВАНИЕ ОПЕРАТОРА)

Акционерное общество "АК Алтыналмас" 050051, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ,
МЕДЕУСКИЙ РАЙОН, улица Елизавета, дом № 10

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 950640000810

Наименование производственного объекта: ГОК Пустынное АО «АК Алтынылмас»

Местонахождение производственного объекта

КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКТӨГҮЙСКИЙ РАЙОН, В 80,6 КМ К ВК

Соблюдать следующие условия

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

2025	F02Y	86.12371	TOB1
2026	F02Y	2246.76744	TOB1
2027	F02Y	2193.16847	TOB1
2028	F02Y	2133.67719	TOB1
2029	F02Y	2080.64857	TOB1
2030	F02Y	2106.95419	TOB1
2031	F02Y	2105.80194	TOB1
2032	F02Y	2108.91718	TOB1
2033	F02Y	2109.35236	TOB1
2034	F02Y	2070.84103	TOB1
2035	F02Y		TOB1

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

2022	10.20	10.00
2026	10.20	10.00
2037	10.20	10.00
2048	10.20	10.00
2059	10.20	10.00
2060	10.20	10.00
2061	10.20	10.00
2062	10.20	10.00
2063	10.20	10.00
2064	10.20	10.00
2065	10.20	10.00

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

2022	F0202	14.1971	32000
2026	F0202	527.78432	70000
2027	F0202	520.58332	70000
2028	F0202	520.58332	70000
2029	F0202	520.58332	70000
2030	F0202	520.58332	70000
2031	F0202	520.58332	70000
2032	F0202	520.58332	70000
2033	F0202	520.58332	70000
2034	F0202	520.58332	70000
2035	F0202	52000	

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:



2 - 72

в 2025 году	360275.81106 тонн
в 2026 году	16859268.81704 тонн
в 2027 году	11095696.75767 тонн
в 2028 году	8173417.02761 тонн
в 2029 году	8151706.17761 тонн
в 2030 году	6066125.55761 тонн
в 2031 году	6061678.11761 тонн
в 2032 году	6070597.95761 тонн
в 2033 году	6060504.59761 тонн
в 2034 году	6078294.83761 тонн
в 2035 году	_____ тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных клатках в объемах, не превышающих:

в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн
в 2031 году	_____ тонн
в 2032 году	_____ тонн
в 2033 году	_____ тонн
в 2034 году	_____ тонн
в 2035 году	_____ тонн

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных клатках, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных клатках согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.

8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программу управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).

Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 19.12.2025 года по 31.12.2034 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий. Разрешения для объектов I и II категорий действительно до изменения применяемых технологий и экологических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо)	Руководитель департамента	Сапаралиев Бегали Сапаралы
_____	_____	_____
	подпись	Фамилия, имя, отчество (отчество по н.и.)

Место выдачи: РАЙОН ИМ.
КАЗЫБЕК БИ

Дата выдачи: 19.12.2025 г.



**Приложение 1 к экологическому
разрешению на воздействие для
объектов I и II категории**

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Год	Площадь	Наименование вещества	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м ³
1	2	4	5	6	7
на 2025 год					
Всего, из них по площадям:				1688,0894548439	
ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»					
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бутанадигид (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,2980555556	0,084469	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	2-Этоксипанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этиленгликоль) (1497*)	0,0444444444	0,048	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	4-Метил-2-пентанол (Метилэтилбутанкарбиол) (378)	0,839456	0,136659	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Проп-2-ен-1-аль (Акролен, Акрилальдегид) (474)	0,03333	0,24	130,895
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,9002558889	0,1019619	180,24
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,223166	0,535906	1047,519
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилэтилкеталь альдегид) (465)	0,003166	0,024624	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0,0986023333	0,112	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Метилбензол (Тол) (308)	1,38465547778	0,606303	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1,7270584	0,4477074	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Азот (N ₂) диоксида (Азота диоксид) (4)	11,3959194	38,12970448	46041,621
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Этилбензол (675)	0,012405333	0,012753	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тетрахлорэтан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0,004437	0,0054299	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,000008	0,00000532	0
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бенз(а)пирен (3,4-Бензапирен) (54)	0,00002032	0,0000297379	0,07101
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,055361	0,105007	207,976
2025	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль строительная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0624	0,377415	143,642



[illegible]

[illegible]

При адрес КТ 2803 изданы 7 авторизаций - Электронный адрес или электронный почтовый ящик - турникетная 7 байт. 1 авторизация сейчас была бездетского имени. Электронный адрес www.dostup.kz порождался картами Электронным адресом турникетной www.dostup.kz порождался тем же именем. Данный документ является пунктом 1 статьи 7 КЗК от 7 января 2008 года - Об учете личных документов и электронной цифровой подписи - равнозначен документу из бухгалтерии пометки. Электронный документ преобразован в документ www.dostup.kz. Проверка подлинности электронного документа из файла из первого www.dostup.kz



№ п/п	АК. Аттестация	Экспертная (6-16)
1	Экспертная комиссия	Экспертная комиссия



Год	Площадь	Наименование вещества	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м³
1	2	4	5	6	7
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыныалмас»	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	11,94082247	54,89529356	8779,234
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыныалмас»	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) (617)	0,055283	0,847817	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыныалмас»	Фториды неорганические плохо-растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафтороарсенат) (Фториды неорганические плохо-растворимые (в пересчете на фтор) (615)	0,005773	0,019818	8744,859
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыныалмас»	Сероуглерод (519)	2,8851912	30,3171173	6213,732
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыныалмас»	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,055935	5,0066725	263,363
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыныалмас»	Серо диоксид (Анигидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,39102967	19,12728166	1663,864
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыныалмас»	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00101348	0,0237451	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыныалмас»	Метилбензол (549)	0,4336357	0,190551	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыныалмас»	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0840784	0,1037954	4,534
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыныалмас»	Бензол (64)	0,455815	0,1130907	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыныалмас»	Пятикислота (аммиак - смесь изомеров) (469)	0,49349	0,119818	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыныалмас»	Метан (727*)	0,364444	6,262273	47164,387
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыныалмас»	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1562*)	13,34303	3,266348	394,245
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыныалмас»	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,932048	1,206436	32,616
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыныалмас»	Серная кислота (517)	0,000241112	0,000295136	13385,521
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыныалмас»	Нитрий гидроксид (Нитрозный, Седя клаустическая) (876*)	0,0001209	0,0001479	75,779
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыныалмас»	Синьец и его неорганические соединения (в пересчете на синьец) (513)	0,00058007	0,00626348	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыныалмас»	Хром (в пересчете на хром (VI) оксид) (Хром шестивалентный) (647)	0,008381	0,002444	13,038
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыныалмас»	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)	0,030454	0,154769	13,038
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыныалмас»	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксида, Железо оксид) (274)	0,980622	8,429203	0
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтыныалмас»	Кальций оксид (Негашенная известь) (635*)	0,00038278	0,00910684	1289,29

[illegible]

Год	Площадь	Наименование вещества	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м³
1	2	4	5	6	7
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тетрахлорэтан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0,004437	0,0054299	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0564	0,877179	3,492
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль взвешенная печей, боксит) (495*)	0,57277961	2,738945	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глиняный сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	195,175143836	1923,99977803	0,194
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль древесная (1039*)	0,778	1,342656	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль мучных (491)	0,003405	0,028471	332,6723
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Натрий гидросульфит (Натрия бисульфит, Натрий сульфит однозамещенный) (878*)	0,017778	0,002336	21175,614
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подшивочных резин (1090*)	0,1246	0,2154528	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Масло минеральное нефтяное (моторное, машинное, гидравлическое и др.) (716*)	0,000439	0,000566	230,895
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бензин (легкий, малосернистый) (в пересчете на углерод) (60)	0,075	0,0168	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Калий б-этилдигексанокарбонат (Калий всажотсезет этиловый) (302)	0,000064	0,000072	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сольвент нефти (1149*)	0,004475	0,008061	0
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,008367	0,105021	207,976
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Взвешенные частицы (116)	0,09885329	1,32729412	180,24
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Алканы C12-C19 (в пересчете на C) (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-268П) (10)	5,193848	16,874861	1047,519

Бул құжат ЕР 2803 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды қолжазбалар» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қабыл алынған құжат болып табылады. Электронды құжат «e-dok.kz» порталында жарияланған. Электронды құжат түпнұсқасымен «e-dok.kz» порталында тексеріледі. Дәлелді құжаттың болуына куәлік 1-сілемде 7-тармақ, 2005 жылдың 1-ші қаңтарында қабылданған құжаттың және электронды құжаттың бірдей екендігіне куәлік болып табылады. Электронды құжаттың бейнделуіне куәлік «e-dok.kz» порталында беріледі. Электронды құжаттың бейнделуіне куәлік «e-dok.kz» порталында беріледі.



[illegible]

(546)
 Записки о жизни и творчестве писателя, о его деятельности в области культуры, искусства, литературы, науки, общественной жизни. Записки о жизни и творчестве писателя, о его деятельности в области культуры, искусства, литературы, науки, общественной жизни. Записки о жизни и творчестве писателя, о его деятельности в области культуры, искусства, литературы, науки, общественной жизни.



Год	Площадь	Наименование вещества	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м³
1	2	4	5	6	7
2029	ГОК Пустынное АО «АК Атындалмас»	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,0564	0,877179	0,194
2029	ГОК Пустынное АО «АК Атындалмас»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырая смесь, пыль-краснокирпичной печей, боксит) (495*)	0,37277961	2,738945	107,976
2029	ГОК Пустынное АО «АК Атындалмас»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глиняный камень, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)	192,948039526	1878,27477888	180,24
2029	ГОК Пустынное АО «АК Атындалмас»	Пыль древесная (1039*)	0,778	1,342656	0
2029	ГОК Пустынное АО «АК Атындалмас»	Пыль мушкет (491)	0,003405	0,026471	0
2029	ГОК Пустынное АО «АК Атындалмас»	Натрий гидросульфит (Натрия бисульфит, Натрий сульфит однокомпонентный) (878*)	0,017778	0,002358	0
2029	ГОК Пустынное АО «АК Атындалмас»	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов поливинилхлоридных резин (1090*)	0,1246	0,2154528	3,492
2029	ГОК Пустынное АО «АК Атындалмас»	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, гидравлическое и др.) (716*)	0,000439	0,000566	0
2029	ГОК Пустынное АО «АК Атындалмас»	Бензин (нефтяной, моторный) в пересчете на углерод (60)	0,075	0,0108	0
2029	ГОК Пустынное АО «АК Атындалмас»	Кальций 9-этилтиоканкарбонат (Кальций оксидогенит титановый) (302)	0,000064	0,000072	0
2029	ГОК Пустынное АО «АК Атындалмас»	Сольвент нефти (1149*)	0,004475	0,008061	0
2029	ГОК Пустынное АО «АК Атындалмас»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Дипас) (493)	0,008367	0,105021	1047,519
2029	ГОК Пустынное АО «АК Атындалмас»	Взвешенные частицы (116)	0,00888330	1,32729412	0
2029	ГОК Пустынное АО «АК Атындалмас»	Алканы C12-19 в пересчете на C/Углеводородами предельными C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П (10)	5,193848	16,874861	230,895
2029	ГОК Пустынное АО «АК Атындалмас»	Азотная кислота (5)	0,0048343	0,0059192	0
2029	ГОК Пустынное АО «АК Атындалмас»	Азот (IV) диоксида (Азота диоксида) (4)	11,0605674	41,81291608	75,779

Буд. проект КР 2003 «Атындалмас» - Электронный проект «Атындалмас» создан в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «О государственном архиве». Электронный проект «Атындалмас» создан в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «О государственном архиве». Данный документ подписан в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «О государственном архиве» и является документом, подтверждающим подлинность документа, подписанного в соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «О государственном архиве».



17 - 72

Год	Площадь	Наименование вещества	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м³
1	2	4	5	6	7
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,223163	3,394599	13,638
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Аммиак (32)	0,0041134	0,0636194	13,638
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Гидрохлорид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты хлорид, Циановодород) (164)	0,763905	1,853368	50,904
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Гидрохлорид (Сольная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0280957	0,3910046	0
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2,613327	11,855571	0
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (339)	0,017778	0,0768	100,891
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)	0,00028278	0,00910684	168954,307
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железо оксид) (274)	0,980622	8,429203	0
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)	0,030484	0,154789	143,642
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Хром и в пересчете на хром (VI) оксид (Хром гексавалентный) (647)	0,008381	0,002444	0
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Синиец и его неорганические соединения (в пересчете на синиец) (513)	0,00058007	0,00626348	1289,29
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (676*)	0,0001209	0,0001479	0
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	13,34303	3,266348	8779,234
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Метан (727*)	0,364404	6,262273	6213,732
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые в пересчете на фтор) (615)	0,005773	0,019818	0
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,932048	1,206436	0
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0840784	0,1037954	394,245
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Бензол (64)	0,455815	0,1130907	47164,387
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Пентилены (изопенты - смесь изомеров) (469)	0,49369	0,119818	8744,889
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Серя диоксид (Антидрол сернистый, Сернистый газ, Серя (IV) оксид) (516)	2,39102967	19,12696166	0

Без архива ИЭ-2000-выпуск 7-электронный - Электронное издание «Электронный архив» - электронный документ, созданный в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51705-2001 «Информационные технологии. Библиотечные каталоги. Библиотечные каталоги. Электронный архив» и ГОСТ Р 51705-2001 «Информационные технологии. Библиотечные каталоги. Библиотечные каталоги. Электронный архив». Данный документ создан в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51705-2001 «Информационные технологии. Библиотечные каталоги. Библиотечные каталоги. Электронный архив» и ГОСТ Р 51705-2001 «Информационные технологии. Библиотечные каталоги. Библиотечные каталоги. Электронный архив». Электронный документ оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51705-2001 «Информационные технологии. Библиотечные каталоги. Библиотечные каталоги. Электронный архив».



Год	Площадь	Наименование вещества	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м³
1	2	4	5	6	7
2030	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль аракульских печей, боксит) (495*)	0,37277961	2,738945	0
2030	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глиняный сланец, доменный шлак, песок, ашгаер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (404)	193,909831526	1895,47940634	230,895
2030	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль древесная (1039*)	0,778	1,342656	180,24
2030	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль мушная (491)	0,603405	0,026471	0
2030	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Натрий гидросульфит (Натрия бисульфит, Натрий сульфит однокомпонентный) (878*)	0,017778	0,002336	0,194
2030	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль тонко измельченного резинового пульпы из отходов поливинилхлоридной резины (1090*)	0,1246	0,2154828	207,076
2030	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (710*)	0,000439	0,000566	0
2030	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бензин (жесткой, малосернистой) (в пересчете на углерод) (60)	0,075	0,0108	0
2030	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Кальций 0-этилдигидрокарбонат (Кальций всасываемый этиловый) (302)	0,000064	0,000072	0
2030	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сольвент нефти (1149*)	0,004475	0,008061	0
2030	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,008367	0,105021	0
2030	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Взвешенные частицы (116)	0,00888339	1,32729412	0
2030	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Алканы C12-C19 (в пересчете на C) (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C): Растворитель РПК-265П) (10)	5,193848	16,874861	0
2030	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Азотная кислота (5)	0,0048343	0,0059192	0
2030	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	11,3081674	45,49291608	1289,29
2030	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Кальций дигидроксида (Гашенная известь, Пушонка) (304)	0,223163	3,394599	0

Без права копирования. Электронный документ, созданный в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан, имеет юридическую силу. Данный документ подписан в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Электронный документ, сформированный в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан, имеет юридическую силу. Данный документ подписан в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Электронный документ, сформированный в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан, имеет юридическую силу. Данный документ подписан в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.



Год	Площадь	Наименование вещества	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м³
1	2	4	5	6	7
2030	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Серная кислота (517)	0,000241112	0,000295136	0
2030	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сероводород (Дитиосульфид) (518)	0,00101348	0,0237451	1772,95
2030	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,055283	0,647457	0
2030	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	11,39969247	47,13498156	0
2030	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сирнистый оксид (519)	2,8853912	30,3171173	46041,621
на 2031 год					
Всего, из них по площадям:				2106,005939226	
ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»					
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акротальдегид) (474)	0,03333	0,24	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Гидроксипентол (155)	0,010329	0,325718	4,534
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,102905	0,7017127	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилпропаналь альдегид) (465)	0,003166	0,024624	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,009544	0,063475	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,005733	0,0070179	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,218912	0,53	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бензол/толуол (3,4-Бензпирен) (54)	0,00001995	0,00002907	8744,859
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Этилбензол (675)	0,012484333	0,01412	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Метилбензол (349)	0,4336357	0,190531	8779,234
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Хлорофен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0,000002	0,000005	47164,387
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	4-Метил-2-пентанол (Метилэтилпентанол) (378)	0,839456	0,136659	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бутан-1-ол (Бутановый спирт) (102)	0,015269	0,022	32,616
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Тетрахлорэтан (Углерод тетрахлорид, Четыреххлористый углерод) (546)	0,004437	0,0054299	394,245
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1627*)	0,0564	0,877179	230,895



Год	Площадь	Наименование вещества	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м³
1	2	4	5	6	7
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль араукоских печей, боксит) (495*)	0,37277961	2,738945	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глиняный сланец, доменный шлак, песок, ашгаер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (404)	194,089689366	1895,59177188	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль древесная (1039*)	0,778	1,342666	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль мушная (491)	0,603405	0,026471	207,976
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Натрий гидросульфит (Натрия бисульфит, Натрий сульфит одномолекулярный) (878*)	0,017778	0,002336	180,24
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов поливиниловых резин (1090*)	0,1246	0,2154828	1047,519
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (710*)	0,000439	0,000566	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бензин (жесткой, малосернистой) (в пересчете на углерод) (60)	0,075	0,0108	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Кальций 0-этилдигидрокарбонат (Кальций всасывающий мыловый) (302)	0,000064	0,000072	0,07101
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сольвент нефти (1149*)	0,004475	0,008061	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: более 70 (Динас) (493)	0,008367	0,105021	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Взвешенные частицы (116)	0,00888339	1,32729412	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Алканы C12-19 (в пересчете на C) (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C): Растворитель РПК-265П) (10)	5,193848	16,874861	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Азотная кислота (5)	0,0048343	0,0059192	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	11,1081674	45,06571608	143,642
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Кальций дигидрокарбонат (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,223163	3,394599	100,891

Бул құжат ЕЭП 2000 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжаттардың электрондық қолдану ережелері» заңымен 7.2 бабы, 1 тармағына сәйкес қабыл алынған. Электрондық құжат www.e-kas.kz порталында жарияланған. Электрондық құжат құпиясының www.e-kas.kz порталында қолдануы заңсыз. Дәлелді құжаттың көшірмесін құжаттың 1-сілемі 7.2 бабы, 1 тармағы, 2005 жыл - 06-ақпартында құжаттың электрондық цифрлық қолданылуына қолданылатын құжаттың бұйырығымен қолданылуы. Электрондық құжаттың бұйырығының www.e-kas.kz порталында қолданылуы. Электрондық құжаттың бұйырығының www.e-kas.kz порталында қолданылуы.



Год	Площадь	Наименование вещества	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м³
1	2	4	5	6	7
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Азот (N₂) (32)	0,0041134	0,0636194	1289,29
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Гидроксиид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрид, Цианводород) (164)	0,763905	1,853368	75,779
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Гидрохлорид (Солная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0280957	0,3910046	13,038
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2,621062	12,384151	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь сернокислая) (336)	0,017778	0,0768	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Кальций оксид (Негашенная известь) (635*)	0,00018278	0,00910684	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксида, Железо оксид) (274)	0,980622	8,429203	3,492
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)	0,030454	0,154769	21175,614
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид (Хром шестивалентный) (647)	0,008381	0,002444	168984,307
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец) (513)	0,00058007	0,00626148	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Нитрий гидроксид (Нитрозный, Сода кислотная) (876*)	0,0001209	0,0001479	332,6723
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Смесь углеводородов предельных C1-C8 (1502*)	13,34303	3,266348	13385,521
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Метан (727*)	0,364444	6,262273	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторарсенат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,005773	0,019818	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	4,932048	1,208436	263,361
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0840784	0,1037954	6213,732
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бензол (64)	0,455815	0,1130907	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пентилени (аминны - смесь изомеров) (460)	0,49349	0,119818	1663,864
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сернистый (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2,39102967	19,12696166	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1,055935	5,0066725	13,038

Буд. проект КР 2003 «Алтыналмас» - Электронный проект «АК Алтыналмас» создан в соответствии с требованиями 7-й главы 1-го раздела «Общие положения» Закона Республики Казахстан «О государственном управлении». Электронный проект «АК Алтыналмас» создан в соответствии с требованиями 7-й главы 1-го раздела «Общие положения» Закона Республики Казахстан «О государственном управлении». Данный документ создан в соответствии с требованиями 7-й главы 1-го раздела «Общие положения» Закона Республики Казахстан «О государственном управлении» и является документом, подтверждающим подлинность документа, представленного на портале www.akimys.kz.



Год	Площадь	Наименование вещества	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/м³
1	2	4	5	6	7
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Серная кислота (517)	0,000241112	0,000295136	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00101348	0,0237451	0
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,055283	0,647457	48041,621
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	11,39969247	46,57198156	1772,95
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сирничуглерод (519)	2,8853912	30,3171173	50,904
на 2032 год					
Всего, из них по площадям:				2108,917375836	
ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»					
2032	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Бензин (жидкий, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0,075	0,0168	0
2032	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Калий ф-этилдигидрокарбонат (Калий неацетогенит-этиловый) (302)	0,000064	0,000072	0
2032	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Сольвент нефти (1149*)	0,004475	0,008661	0
2032	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716*)	0,000439	0,000566	0,07101
2032	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)	0,009644	0,063675	0
2032	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пропаналь (Пропионовый альдегид, Метилацетальдегид) (465)	0,003166	0,024624	4,534
2032	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Проп-2-ен-1-аль (Акролин, Акрилальдегид) (474)	0,08333	0,24	0
2032	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пропион-2-он (Ацетон) (470)	0,005733	0,0070179	0
2032	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,218912	0,53	0
2032	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Алканы C12-C19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 /в пересчете на C/), Растворитель РПК-265П) (10)	5,193848	16,874861	0
2032	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль тонко измельченного режущего вулканизата из отходов поддошенных резки (1090*)	0,1246	0,2154528	130,895
2032	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль древесная (1039*)	0,778	1,342656	0
2032	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Пыль мушная (491)	0,003405	0,026471	1047,519
2032	ГОК Пустынное АО «АК Алтыналмас»	Натрий гидросульфит (Нитроз бисульфит, Натрий сульфит однозамещенный) (878*)	0,017778	0,002336	0

Бир. Кратко № 2900 «Алтыналмас» - Электронный документ краткого изложения содержания документа, содержащего информацию о фактах и обстоятельствах, связанных с деятельностью предприятия, осуществляющей деятельность в области охраны окружающей среды. Электронный документ краткого изложения содержания документа, содержащего информацию о фактах и обстоятельствах, связанных с деятельностью предприятия, осуществляющей деятельность в области охраны окружающей среды. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 Закона Республики Казахстан от 1 января 2005 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован по форме www.e-document.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.e-document.kz.



При заказе КТ 2003 выдается 7 авторизаций - Электронный журнал или электронные справки колледжа туркизинына.7 Баби. 1 авторизация сейчас выдана Ветеринарному ин-ту.
Электронный журнал www.dietone.kz поручается издать Электронным журналом туркизинына www.dietone.kz поручается тем же лицам.
Данный документ является пунктом 1 статьи 7 КЗР от 1 января 2003 года - Об утверждении документов и электронной цифровой подписи - равнозначных документам на бумажном носителе. Электронный документ сформирован по адресу www.dietone.kz. Проверка подлинности электронного документа по ссылке на портале www.dietone.kz



[illegible]

Билдирелгү: КЭП-2003 жылдын 7-августындагы «Жерге ээлик жасау жана сатуу» туралы мыйзамдын 7-бөлүмү. 1-тармагынын сейрек кезинде берилген мазмуну.



[illegible]

При заказе КТ 2003 выданы 7 аттестатов: «Экспертная оценка информации о состоянии здоровья», «Справка о состоянии здоровья», «Справка о состоянии здоровья», «Справка о состоянии здоровья», «Справка о состоянии здоровья», «Справка о состоянии здоровья», «Справка о состоянии здоровья». Экспертная оценка информации о состоянии здоровья, «Справка о состоянии здоровья», «Справка о состоянии здоровья», «Справка о состоянии здоровья», «Справка о состоянии здоровья», «Справка о состоянии здоровья», «Справка о состоянии здоровья». Данный документ является частью 1 статьи 7 ФЗ от 1 января 2003 года «Об утверждении Положения о государственной системе здравоохранения Российской Федерации». Экспертная оценка информации о состоянии здоровья, «Справка о состоянии здоровья», «Справка о состоянии здоровья», «Справка о состоянии здоровья», «Справка о состоянии здоровья», «Справка о состоянии здоровья», «Справка о состоянии здоровья».



Таблица 2

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм³	Сброс	
			м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
на 2025 год							
Всего:							0
0							
2025	0	Сброс сточных вод отсутствует. Комбинативно-бытовые сточные воды будут направляться на установку биологической очистки «Био-Экос-40». После очистки отводятся в коллекторный ЦМ, для обеспечения технологического водоснабжения (мгновенный водооборот).	0	0	0	0	0

Таблица 3

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отходов (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн год
1	2	3	4	5
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				398,61322405
ГОК Пустынное АО «АК Атыраулизис»				
2025	ГОК Пустынное АО «АК Атыраулизис»	Тира из-под МБЕК (мгнимообутылки) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,36 м3 (1 шт.)	0,5062
2025	ГОК Пустынное АО «АК Атыраулизис»	Шлаки производственные [01 03 06]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	1,6214



Бир қадар ҚР 2003 йилнинг 7 январидан буюмларнинг ҳисобиди ва инвентаризацияси билан ҳисоб-хисоб бўлимида 7 таби. 1 қаровили сўйиб, қанга ёлланган қаннинг оли.



При заказе КТ 2003 выданы 7 аттестатов о знании английского языка, из них аттестаты сданы колледжу турками языком 7 баба. 1 аттестат сейчас лежит в архиве университета. Аттестаты, хранящие данные из портала выданы колледжу. Аттестаты, хранящие данные из портала выданы тем же лицам. Данный документ является пунктом 1 статьи 7 ФЗ от 1 января 2005 года «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления». Аттестаты являются информационными ресурсами www.diploma.kz. Проверка подлинности аттестатов документов на наличие их в портале www.diploma.kz



[illegible]

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отходов (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Бумага и картон [20 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,7566
2026	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Пластиком [20 01 59]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,2214
2026	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Стекло [20 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,7683
2026	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Пищевые отходы [20 01 08]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,733
2026	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Крупногабаритные отходы [20 03 07]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,3333
2026	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Черные металлы (в т.ч. Металлы от фильтров) [16 01 17]	Вместимость площадки складирования, 20 м2	20,62
2026	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Тормозные колодки [16 01 12*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,5009
2026	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Тара из-под машинных и промышленных масел (металлические бочки) [18 02 05*]	Вместимость площадки складирования, 100 м2	15,15
2026	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Отходы бензотермостоянки (очистные сооружения ливневой канализации) [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 4,75 м3 и 2,95 м3	4,2903
2026	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Отходы грязотстойника (осадок очистных сооружений ливневой канализации) [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 4,75 м3 и 9,82 м3	21,5189
2026	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Отработанные гидравлические масла [13 01 10*]	Вместимость емкостей - 100 л (5 шт.)	0,4922
2026	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Отработанные масляные фильтры [16 01 07*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	2,3073
2026	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Промысловый ветопил (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 10 %) [13 08 99*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,3199
2026	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Отработанные трансмиссионные масла [13 02 05*]	Вместимость емкостей - 100 л (1 шт.)	0,1
2026	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Отработанные моторные масла [13 02 05*]	Вместимость емкостей - 100 л (5 шт.)	1,0243
2026	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Отходы загрузки фильтра [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,24 м3 (1 шт.)	0,0576
2026	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Тара из-под серной кислоты (пластик) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 5 м2	1,3814
2026	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Отходы продуктов газоочистки (разрушка бункера пылеулавливателя) [19 01 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4951
2026	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Замкнуточный песок [13 08 99*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,25
2026	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Отходы промывки резервуаров ГСМ (донные отложения) [16 07 08*]	Вместимость (объем) контейнера - 200 л (1 шт.)	0,2045
2026	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Люминесцентные лампы и ртутьсодержащие отходы [20 01 21*]	Вместимость коробки 0,25 м3	0,0276

Бланк формы КФ 2003 «Акт приема-передачи отходов» утвержден приказом Минприроды Республики Казахстан от 14.03.2019 года № 100-П. Данный документ является частью 1 тома 7 ФП от 7 января 2025 года «Об утверждении документов и электронной цифровой подписи» для размещения документов на официальном сайте. Электронный документ сформирован по форме «ФП» с использованием электронной подписи и электронной цифровой подписи на портале «www.e-signature.kz».



40 - 72

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отходов (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтынатмас»	Золотила испарнителя [19 01 11*]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,9887
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтынатмас»	Тара из-под содовой кислоты (пластик) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 10 м2	7,0184
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтынатмас»	Тара из-под лакокрасочных работ (жестяные банки) [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0054
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтынатмас»	Упаковочная тара из-под цинка натрия (мешки Биг-Бэг и полиэтилен) [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,6174
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтынатмас»	Тара из-под собирателя ПАХ [10 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	0,0591
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтынатмас»	Свинцовые аккумуляторы [16 06 01*]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	1,4088
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтынатмас»	Отработанные индустриальные масла [13 02 05*]	Вместимость (объем) контейнера - 100 л (5 шт.)	0,5
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтынатмас»	Отработанная густая графитовая смазка [13 02 05*]	Вместимость (объем) контейнера - 100 л (2 шт.)	0,2
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтынатмас»	Отходы медноцинкового пункта [18 01 03*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,045 м3 (1 шт.)	0,0378
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтынатмас»	Ящики из гофрированного картона [20 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4929
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтынатмас»	Отходы сварки [12 01 13]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,452
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтынатмас»	Смешанные отходы строительства и сноса [17 01 06*]	Вместимость площадки складирования, 9 м2	1,5
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтынатмас»	Автомобильные воздушные фильтры [16 01 21*]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	0,4627
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтынатмас»	Брак взрывчатых и остатков детонирующих веществ (ДВЗ) [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0084
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтынатмас»	Брак пачек-детонаторов [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0008
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтынатмас»	Тара из-под эмальсоды (металлические бочки) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 25 м2	0,4541
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтынатмас»	Тара из-под амонитовой сепитры [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,496
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтынатмас»	Отработанные угольные фильтры [19 08 04]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,0576
2026	ГОК Пустынное АО «АК Алтынатмас»	Брак капсул-детонаторов [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,00000005
за 2027 год				
Всего, из них по площадкам:				520,58332405
ГОК Пустынное АО «АК Алтынатмас»				
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтынатмас»	Дробильный материал (порода) лаборатория [01 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,375
2027	ГОК Пустынное АО «АК Алтынатмас»	Тара из-под флокуланта [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	0,2025

Без права копирования. Электронный документ является электронной копией документа, подписанного в соответствии с требованиями Федерального закона от 6.04.2011 № 63-ФЗ «Об электронной подписи» и электронной цифровой подписи, удостоверяющей документ на бумажном носителе. Электронный документ сформирован в соответствии с требованиями к созданию электронного документа на основе ГОСТ Р 34.101-2012.



Базис: $\{e_1, e_2, e_3, e_4, e_5, e_6, e_7, e_8, e_9, e_{10}, e_{11}, e_{12}, e_{13}, e_{14}, e_{15}, e_{16}, e_{17}, e_{18}, e_{19}, e_{20}, e_{21}, e_{22}, e_{23}, e_{24}, e_{25}, e_{26}, e_{27}, e_{28}, e_{29}, e_{30}, e_{31}, e_{32}, e_{33}, e_{34}, e_{35}, e_{36}, e_{37}, e_{38}, e_{39}, e_{40}, e_{41}, e_{42}, e_{43}, e_{44}, e_{45}, e_{46}, e_{47}, e_{48}, e_{49}, e_{50}, e_{51}, e_{52}, e_{53}, e_{54}, e_{55}, e_{56}, e_{57}, e_{58}, e_{59}, e_{60}, e_{61}, e_{62}, e_{63}, e_{64}, e_{65}, e_{66}, e_{67}, e_{68}, e_{69}, e_{70}, e_{71}, e_{72}, e_{73}, e_{74}, e_{75}, e_{76}, e_{77}, e_{78}, e_{79}, e_{80}, e_{81}, e_{82}, e_{83}, e_{84}, e_{85}, e_{86}, e_{87}, e_{88}, e_{89}, e_{90}, e_{91}, e_{92}, e_{93}, e_{94}, e_{95}, e_{96}, e_{97}, e_{98}, e_{99}, e_{100}\}$



[illegible]

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отходов (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2027	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Тара из-под амоничной селитры [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,498
2027	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Брак шпильки-детонаторов [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0008
2027	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Брак восплаoders и остатки детонирующих шпуров (ДШЗ) [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0084
2027	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Тара из-под мушкетера (металлические бочки) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 25 м2	0,4541
2027	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Отработанные моторные масла [13 02 05*]	Вместимость емкостей - 100 л (5 шт.)	0,9852
2027	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Отработанные трансмиссионные масла [13 02 05*]	Вместимость емкостей - 100 л (1 шт.)	0,1
2027	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Промасленная ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %) [13 08 99*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,2452
2027	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Отработанные масляные фильтры [16 01 07*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	2,3073
2027	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Смазочные отходы строительства и сноса [17 01 08*]	Вместимость площадки складирования, 9 м2	1,5
2027	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Автомобильные воздушные фильтры [16 01 21*]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	0,4627
2027	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Свинцовые аккумуляторы [16 06 01*]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	1,4058
2027	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Отходы машинного пункта [18 01 03*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,045 м3 (1 шт.)	0,0378
2027	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Ящики из гофрированного картона [20 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4929
2027	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Лом абразивных изделий [12 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0143
2027	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Пыль абразивно-металлическая [12 01 15]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0308
2027	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Отходы сварки [12 01 13]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,443
2027	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Черные металлы (в т.ч. Металлы от фильтров) [16 01 17]	Вместимость площадки складирования, 20 м2	17,62
2027	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Замученный песок [13 08 99*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,25
2027	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Отходы промывки реверсуаров ГСМ (донные отложения) [16 07 08*]	Вместимость (объем) контейнера - 200 л (1 шт.)	0,2045
2027	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Тара из-под лакокрасочных работ (жестяные банки) [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0054
2027	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Люминесцентные лампы и ртутьсодержащие отходы [20 01 21*]	Вместимость коробки 0,25 м3	0,0276
2027	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Тара из-под серной кислоты (пластики) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 5 м2	1,5814
2027	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Отработанная густая графитовая смазка [13 02 05*]	Вместимость (объем) контейнера - 100 л (2 шт.)	0,2

Бланк КМ-000 «Акт приема-передачи отходов» утвержден приказом генерального директора ООО «АК АЛТЫНБАЗЫС» от 15.01.2018 г. № 1/ОД. Электронный документ сформирован в формате PDF. Проверка подлинности электронного документа возможна на портале www.aktynbazys.kz.



[illegible]

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отходов (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтындымас»	Зола и угольные мелочи от процесса регенерации активированного угля (отход образуется на участке УТИ, сторонняя организация) [07 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,75
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтындымас»	Упаковочная тара из-под порошка натрия (перемешанные зерна) [15 01 03]	Вместимость площадки складирования, 9 м2	20,097
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтындымас»	Тара из-под МИБК (метилметобутилкетон) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,36 м3 (1 шт.)	0,5082
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтындымас»	Тара из-под метабисульфата натрия [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,0304
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтындымас»	Хвосты геологических проб [01 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	61,6667
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтындымас»	Шлам титаногеттингера [01 03 08]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	1,6214
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтындымас»	Тара из-под мелкого купороса [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	0,5143
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтындымас»	Упаковочная тара из-под бисера [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,1673
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтындымас»	Отработанные угольные фильтры [10 08 04]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,0576
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтындымас»	Текстиль [20 01 11]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,15
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтындымас»	Отходы фильтров испарения [15 02 03]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,5
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтындымас»	Тара из-под флюксанта (поликристалл (MgF ₂ NaF ₃ 10), пластиковые мешки) [15 01 02]	Вместимость ёмкости песколовки	0,000024
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтындымас»	Пластиком [20 01 39]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,145
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтындымас»	Тара из-под активного угля (АГ-2, ГОСТ 23998-60) [15 01 02]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	0,002
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтындымас»	Тара из-под концентрата (хлористое железо, пластиковые бочки) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0109
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтындымас»	Бумага и картон [20 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,7566
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтындымас»	Пищевые отходы [20 01 08]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,733
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтындымас»	Металлы после разделочного сбора коммутационных [20 01 40]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4402
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтындымас»	Стекло [20 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,7683
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтындымас»	Крупногабаритные отходы [20 03 07]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,3333
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтындымас»	Отработанные шины [16 01 03]	Вместимость площадки складирования, 100 м2	106,0306
2028	ГОК Пустынное АО «АК Алтындымас»	Тормозные колодки [16 01 12*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,5009



[illegible]

01.02.2018



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отходов (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2020	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Избыточный активный ил и осадок установок механического обогащения [19 08 16]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	1
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под металлических шаров (мешки Биг- Бег) [15 01 02]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	180,8812
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отработанные металлические шары [01 03 09]	Вместимость площадки складирования, 25 м2	49,2857
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Органический отсев фабрика (шоса) [01 03 90]	Вместимость площадки складирования, 6 м2	0,5
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отработанные конвейерная лента [01 03 99]	Вместимость площадки складирования, 20 м2	2
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под металлической извести SiO [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	2,3305
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под активированного угля [15 01 02]	Вместимость площадки складирования, 2 м2	0,0923
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Упаковочная тара из-под едкого натра [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,9176
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Вой лабораторной посуды (из т.к. керамических плиток) [20 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,1875
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Золы и угольные мелочи от процесса регенерации активированного угля (отход образуется на участке УТИ, территории организации) [07 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,75
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Упаковочная тара из-под шпакеля натрия (перевозные банки) [15 01 03]	Вместимость площадки складирования, 9 м2	20,097
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под МИБК (метилметилбутилкетон) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,36 м3 (1 шт.)	0,5082
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под метабисульфата натрия [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,0304
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Хвосты геологических проб [01 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	61,6667
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Шлак грязеотстойника [01 03 06]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	1,6214
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под мешочного купороса [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	0,5143
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Упаковочная тара из-под бисера [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,1673
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отработанные угольные фильтры [10 08 04]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,0576
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Текстиль [20 01 11]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,15
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отходы фильтров aspiration [15 02 03]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,5
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под флокулянта (полиакриламид (Mergafloc 10), пластиковые мешки) [15 01 02]	Вместимость бункера пещероном	0,000024
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Пластиком [20 01 39]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,143

Бил. ярлыг КР 2803 жылдын 7-августындагы «Электрондук ярлыг алуу» законундагы «Электрондук ярлыг алуу» тарабындагы 7-бабы, 1-пунктындагы «Билеттин жарыг алуу».
Электрондук ярлыг «www.klsmos.kz» порталында жарыг алынат. Электрондук ярлыг тундургалган учурда «klsmos.kz» порталында тундургалган.
Давык документ толуктоо пункту 1-статья 7-пункт 7-пункт 2005-жылдан «Об электронных документах и электронной цифровой подписи» законундагы документтерди бузууларын
институт. Электрондук документтер формироваанын нормалары «www.klsmos.kz» Порталындагы документтердин электрондук документтеринин алуусуна «www.klsmos.kz»



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отходов (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под активного угля (АГ-2, ГОСТ 23998-80) [15 01 02]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	0,002
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под когулянта (хлористое железо, пластиковые бочки) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0109
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Бумага и картон [20 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,7566
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Пищевые отходы [20 01 08]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,733
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Металлы после раздельного сбора коммунальных [20 01 40]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4402
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Стекло [20 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,7683
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Крупногабаритные отходы [20 03 07]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,3333
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отработанные шины [16 01 03]	Вместимость площадки складирования, 100 м2	106,0306
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тормозные колодки [16 01 12*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,5009
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отходы гидротехнических осадок очистных сооружений пищевой канализации [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 4,75 м3 и 9,82 м3	21,5189
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отработанные гидравлические масла [13 01 10*]	Вместимость емкостей - 100 л (5 шт.)	0,4922
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под машинных и промышленных масел (металлические бочки) [15 02 05*]	Вместимость площадки складирования, 100 м2	15,15
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отходы бензоиспользователя (очистные сооружения линейной канализации) [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 4,75 м3 и 2,95 м3	4,2903
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Золышлак котельного [19 01 11*]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,9487
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Упаковочная тара из-под пищевых масел (мешки Биг-Бэг и полиэтилен) [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,6174
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отходы загрузки фильтра [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,24 м3 (1 шт.)	0,0576
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под соляной кислоты (пластик) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 10 м2	7,0184
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Брак капсул-детонаторов [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,00000005
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под аммиачной селитры [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,498
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Брак пшеницы-детонаторов [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0008
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Брак коллоидов и остатки детонирующих веществ (ДНВ) [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0084
2029	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под мушкетера (металлические бочки) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 25 м2	0,4541

Без карт КР 1801 «Алтынаймас» - Электронный карт «АК» «Алтынаймас» создан в соответствии с требованиями 7-й главы 1-й части «АК» «Алтынаймас».
Электронный карт «АК» «Алтынаймас» создан в соответствии с требованиями 7-й главы 1-й части «АК» «Алтынаймас».
Данный документ создан в соответствии с требованиями 7-й главы 1-й части «АК» «Алтынаймас» и является частью документа «АК» «Алтынаймас».
Электронный документ сформирован в соответствии с требованиями 7-й главы 1-й части «АК» «Алтынаймас».



[illegible]

[illegible]

[illegible]

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отходов (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2081	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отработанные конвейерная лента [01 03 99]	Вместимость площадки складирования, 20 м2	2
2081	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под металлической извести СаО [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	2,3105
2081	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под активированного угля [15 01 02]	Вместимость площадки складирования, 2 м2	0,0923
2081	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Упаковочная тара из-под едкого натра [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,9176
2081	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Вой лабораторной посуды (в т.ч. керамических тиглей) [20 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,1875
2081	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Зола и угольные мелочь от процесса регенерации активированного угля (отход образуется на участке УГП, стороны организации) [07 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,75
2081	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Упаковочная тара из-под шпильки натрия (деревянные ящики) [15 01 03]	Вместимость площадки складирования, 9 м2	20,097
2081	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под МИБК (метилнобутанкетон) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,36 м3 (1 шт.)	0,5082
2081	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под метабисульфата натрия [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,0304
2081	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Хвосты геологических проб [01 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	61,6667
2081	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Шлам гравитационника [01 03 06]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	1,6214
2081	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под мешного купороса [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	0,5143
2081	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Упаковочная тара из-под бисера [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,1673
2081	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отработанные угольные фильтры [19 08 04]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,0576
2081	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Текстиль [20 01 11]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,15
2081	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отходы фильтров aspiration [15 02 03]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,5
2081	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под флокулянта (полиакриламид (Marnaplos 10), пластиковые мешки) [15 01 02]	Вместимость ёмкости накопления	0,000024
2081	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Пластиком [20 01 39]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,143
2081	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под активного угля (АГ-2, ГОСТ 23598-80) [15 01 02]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	0,002
2081	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под кондукта (хлористое железо, пластиковые бочки) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0109
2081	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Бумага и картон [20 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,7566
2081	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Пищевые отходы [20 01 08]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,733



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отходов (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Металлы после резательного обора коммунальных [20 01 40]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4402
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Стекло [20 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,7683
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Крупногабаритные отходы [20 03 07]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,3333
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Отработанные шины [16 01 03]	Вместимость площади складирования, 100 м2	106,0306
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Тормозные колодки [16 01 12*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,5009
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Отходы гидротехнической (осадок очистных сооружений линейной канализации) [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 4,75 м3 и 0,82 м3	21,5189
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Отработанные гидравлические масла [13 01 10*]	Вместимость емкостей - 100 л (5 шт.)	0,4922
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Тара из-под машинных и промышленных масел (металлические бочки) [13 02 05*]	Вместимость площади складирования, 100 м2	15,15
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Отходы бензотополоудителя (очистные сооружения линейной канализации) [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 4,75 м3 и 2,95 м3	4,2903
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Золышлак пеллетизатора [19 01 11*]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,9887
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Упаковочная тара из-под панида натрия (мешки Биг-Бэг и полиэтилен) [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,6174
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Отходы загрузки фильтра [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,24 м3 (1 шт.)	0,0576
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Тара из-под соляной кислоты (пластики) [15 01 10*]	Вместимость площади складирования, 10 м2	7,0184
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Брак капсюлей-детонаторов [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,00000005
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Тара из-под аммиачной селитры [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,498
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Брак шпашек-детонаторов [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0008
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Брак волноводов и остатки детонирующих инуров (ДНУ) [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0084
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Тара из-под жидкогола (металлические бочки) [15 01 10*]	Вместимость площади складирования, 25 м2	0,4541
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Отработанные моторные масла [13 02 05*]	Вместимость емкостей - 100 л (5 шт.)	0,9852
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Отработанные трансмиссионные масла [13 02 05*]	Вместимость емкостей - 100 л (1 шт.)	0,1
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Промышленная ветощь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходах более 20 %) [13 08 99*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,2452
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Отработанные масляные фильтры [16 01 07*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	2,3073

Без права копирования. Электронный документ имеет юридическую силу только в том случае, если он подписан электронной подписью. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ФЗ от 7 января 2005 года «Об электронной подписи» и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован по форме «www.skladsk.kz». Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале «www.skladsk.kz».



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отходов (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Смешанные отходы строительства и сноса [17 01 06*]	Вместимость площадки складирования, 9 м2	1,5
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Автомобильные воздушные фильтры [16 01 21*]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	0,4627
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Свинцовые аккумуляторы [16 06 01*]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	1,4058
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отходы медицинского пункта [18 01 03*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,045 м3 (1 шт.)	0,0378
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Ящики из гофрированного картона [20 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4929
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Лом абразивных изделий [12 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0143
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Пыль абразивно-металлическая [12 01 15]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0308
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отходы сварки [12 01 13]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,443
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Черные металлы (в т.ч. Металлы от фильтров) [16 01 17]	Вместимость площадки складирования, 20 м2	17,62
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Замученный песок [13 08 99*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,25
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отходы промывки резервуаров ГСМ (дождевые отложения) [16 07 08*]	Вместимость (объем) контейнера - 200 л (1 шт.)	0,2045
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под лакокрасочных работ (жестяные банки) [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0054
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Люминесцентные лампы и ртутьсодержащие отходы [20 01 21*]	Вместимость коробки 0,25 м3	0,0276
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под серной кислоты (пластики) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 5 м2	1,3814
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отработавшая густая графитовая смазка [13 02 05*]	Вместимость (объем) контейнера - 100 л (2 шт.)	0,2
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под собирателя ПАХ [10 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	0,6591
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отходы продуктов газоочистки (дробилка бункера пылеулавливателя) [19 01 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4951
2031	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отработавшие промышленные масла [13 02 05*]	Вместимость (объем) контейнера - 100 л (5 шт.)	0,5
на 2032 год				
Всего, из них по площадкам:				520,58332405
ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»				
2032	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под флокулянта [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	0,2925
2032	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Цветные металлы [12 01 03]	Вместимость (объем) контейнера - 3 м3 (1 шт.)	2,5

Бир ярлыг ИР 2003 жылдан 7 амтгаргалын «Электроник ярлыг алуу» электроник систем коллоон» туралы хуулий 7 багн, 1 тусламчтай байлалт хуулийн зарим зүйлс, Электроник ярлыг үүсч байсан багн зарим зүйлс байсан. Электроник ярлыг туралы хуулийн үүсч байсан багн зарим зүйлс байсан. Давхар дараагаар хуулийн 1 багн 7 багн 2003 он 7 амтгаргалын үүсч байсан багн зарим зүйлс байсан багн зарим зүйлс байсан. Электроник ярлыг туралы хуулийн зарим зүйлс байсан багн зарим зүйлс байсан багн зарим зүйлс байсан.



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отходов (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2032	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Дробильный материал (порода) лаборатория [01 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,375
2032	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Стеклянная тара из-под кислот [20 01 02]	Периодичность доставки реинентов	0,375
2032	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Отходы электроники и оргтехники [20 01 36]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,1
2032	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Осадки песколовков [19 08 02]	Вместимость площадки складирования, 9 м2	0,5
2032	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Тара из-под известняковой (пушонка, ГОСТ 9179-77) [15 01 02]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	0,0014
2032	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Избыточный активный ил и осадок устоении механического обогащения [19 08 16]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	1
2032	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Тара из-под металлических шаров (шарики Бит-Бет) [15 01 02]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	180,8812
2032	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Отработанные металлические шары [01 03 09]	Вместимость площадки складирования, 25 м2	49,2857
2032	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Органический отсев (шлам) [01 03 99]	Вместимость площадки складирования, 6 м2	0,5
2032	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Отработанные конвейерная лента [01 03 99]	Вместимость площадки складирования, 20 м2	2
2032	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Тара из-под металлической извести CaO [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	2,5305
2032	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Тара из-под активированного угля [15 01 02]	Вместимость площадки складирования, 2 м2	0,0923
2032	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Упаковочная тара из-под адгента натрия [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,0176
2032	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Вой лабораторной посуды (в т.ч. керамических тиглей) [20 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,1675
2032	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Золь и угольная мелочь от процесса регенерации активированного угля (отход образуется на участке УТН, сторона организации) [07 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,75
2032	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Упаковочная тара из-под шпинделя натрия (первичные шпини) [15 01 03]	Вместимость площадки складирования, 9 м2	20,097
2032	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Тара из-под МНБК (метилнобутилатов) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,36 м3 (1 шт.)	0,5062
2032	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Тара из-под метабисульфата натрия [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,0304
2032	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Хвосты геологических проб [01 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	61,6667
2032	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Шлам грязеотстойника [01 03 06]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	1,6214
2032	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Тара из-под медного купороса [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	0,5143
2032	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНДЫМАС»	Упаковочная тара из-под бисера [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,1673

Бланк формы КР 2003 «Акт о выполнении работ по ликвидации последствий аварии на объекте» утвержден 7.04.2015 г. в соответствии с требованиями Федерального закона от 12.01.2015 № 12-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления». Данный документ является частью 1 тома 7 ФР от 7 января 2015 года «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления». Электронный документ оформлен в соответствии с требованиями к оформлению документов, содержащих информацию о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления.



[illegible]

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отходов (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2082	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Брак капсюлей-детонаторов [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,00000005
2082	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Тара из-под аминной селитры [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,498
2082	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Брак шнуров-детонаторов [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0005
2082	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Брак взрывоводов и остатки детонирующих шнуров (ДШЗ) [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0084
2082	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Тара из-под моющих (металлические бочки) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 25 м2	0,4541
2082	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Отработанные моторные масла [13 02 05*]	Вместимость емкостей - 100 л (5 шт.)	0,0852
2082	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Отработанные трансмиссионные масла [13 02 05*]	Вместимость емкостей - 100 л (1 шт.)	0,1
2082	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Промысловый ветошь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %) [13 08 99*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,2452
2082	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Отработанные масляные фильтры [16 01 07*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	2,3073
2082	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Смешанные отходы строительства и сноса [17 01 05*]	Вместимость площадки складирования, 9 м2	1,5
2082	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Автомобильные воздушные фильтры [16 01 21*]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	0,4627
2082	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Свинцовые аккумуляторы [16 06 01*]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	1,3058
2082	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Отходы медленного пункта [18 01 03*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,045 м3 (1 шт.)	0,0378
2082	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Ящики из гофрированного картона [20 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4929
2082	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Лом абразивных изделий [12 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0143
2082	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Пыль абразивно-металлическая [12 01 15]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0308
2082	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Отходы сварки [12 01 13]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,443
2082	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Черные металлы (в т.ч. Металлы от фильтров) [16 01 17]	Вместимость площадки складирования, 20 м2	17,62
2082	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Замасливаемый песок [13 08 99*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,28
2082	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Отходы промывки резервуара ГСМ (жидкие отложения) [16 07 08*]	Вместимость (объем) контейнера - 200 л (1 шт.)	0,2045
2082	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Тара из-под лакокрасочных работ (жестяные банки) [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0054
2082	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Лесоматериальные отходы и ртутьсодержащие отходы [20 01 21*]	Вместимость коробки 0,25 м3	0,0276
2082	ГОК Пустынное АО «АК АЛТЫНБАЗЫС»	Тара из-под серной кислоты (пластики) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 5 м2	1,5814

Бланк листа № 1-00 «АК АЛТЫНБАЗЫС» - Электронный документ, созданный в соответствии с требованиями к документам, содержащим информацию о деятельности организации, осуществляющей деятельность в области охраны окружающей среды. Документ создан в соответствии с требованиями к документам, содержащим информацию о деятельности организации, осуществляющей деятельность в области охраны окружающей среды. Данный документ является частью 1 тома 7 ЭД от 7 января 2005 года «Об утверждении документов и электронной цифровой подписи» - документ, созданный на основании подписи. Электронный документ сформирован в соответствии с требованиями к документам, содержащим информацию о деятельности организации, осуществляющей деятельность в области охраны окружающей среды.



Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отходов (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2032	ГОК Пустынное АО «АК Аттыкымыс»	Отработанный густой графитовый смазка [13 02 05*]	Вместимость (объем) контейнера - 100 л (2 шт.)	0,2
2032	ГОК Пустынное АО «АК Аттыкымыс»	Тара из-под собирателя ПАХ [10 01 10*]	Вместимость площади складирования, 4 м ²	0,6591
2032	ГОК Пустынное АО «АК Аттыкымыс»	Отходы продуктов газоочистки (разрушка букаера пылеулавливателя) [19 01 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1 шт.)	0,4951
2032	ГОК Пустынное АО «АК Аттыкымыс»	Отработанные промышленные масла [13 02 05*]	Вместимость (объем) контейнера - 100 л (5 шт.)	0,5
на 2033 год				
Всего, из них по площадкам:				520,58332405
ГОК Пустынное АО «АК Аттыкымыс»				
2033	ГОК Пустынное АО «АК Аттыкымыс»	Тара из-под флокулянта [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м ³ (1 шт.)	0,2925
2033	ГОК Пустынное АО «АК Аттыкымыс»	Цветные металлы [12 01 03]	Вместимость (объем) контейнера - 3 м ³ (1 шт.)	2,5
2033	ГОК Пустынное АО «АК Аттыкымыс»	Дробильный материал (порода) лаборатория [01 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1 шт.)	0,375
2033	ГОК Пустынное АО «АК Аттыкымыс»	Стеклозная тара из-под кислот [20 01 02]	Периодичность поставки реагентов	0,375
2033	ГОК Пустынное АО «АК Аттыкымыс»	Отходы электроники и оргтехники [20 01 36]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м ³ (1 шт.)	0,1
2033	ГОК Пустынное АО «АК Аттыкымыс»	Осадки пексоловек [19 08 02]	Вместимость площади складирования, 9 м ²	0,5
2033	ГОК Пустынное АО «АК Аттыкымыс»	Тара из-под извести лашеной (пушонка, ГОСТ 9179-77) [15 01 02]	Вместимость площади складирования, 4 м ²	0,0014
2033	ГОК Пустынное АО «АК Аттыкымыс»	Набыточный активный ил и осадок уступовки механического обогащения [19 08 16]	Вместимость площади складирования, 4 м ²	1
2033	ГОК Пустынное АО «АК Аттыкымыс»	Тара из-под металлических шаров (шарики Виг-Бег) [15 01 02]	Вместимость площади складирования, 4 м ²	180,8812
2033	ГОК Пустынное АО «АК Аттыкымыс»	Отработанные металлические шары [01 03 09]	Вместимость площади складирования, 25 м ²	49,2857
2033	ГОК Пустынное АО «АК Аттыкымыс»	Органический отсев фабрики (печи) [01 03 90]	Вместимость площади складирования, 6 м ²	0,5
2033	ГОК Пустынное АО «АК Аттыкымыс»	Отработанные конвейерная лента [01 03 99]	Вместимость площади складирования, 20 м ²	2
2033	ГОК Пустынное АО «АК Аттыкымыс»	Тара из-под известной извести СаО [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м ³ (1 шт.)	2,3205
2033	ГОК Пустынное АО «АК Аттыкымыс»	Тара из-под активированного угля [15 01 02]	Вместимость площади складирования, 2 м ²	0,0923
2033	ГОК Пустынное АО «АК Аттыкымыс»	Упаковочная тара из-под «дкого натра» [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м ³ (1 шт.)	1,9176
2033	ГОК Пустынное АО «АК Аттыкымыс»	Бой лабораторной посуды (в т.ч. керамических тиглей) [20 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м ³ (1 шт.)	0,1875



[illegible]

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отходов (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2023	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отходы гранитостойника (осадок очистных сооружений линейной канализации) [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 4,75 м3 и 0,82 м3	21,5189
2023	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отработанные гидравлические масла [13 01 10*]	Вместимость емкостей - 100 л (5 шт.)	0,4922
2023	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под машинных и промышленных масел (металлические бочки) [13 02 05*]	Вместимость площадки складирования, 100 м2	15,15
2023	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отходы бензонасословителя (очистные сооружения линейной канализации) [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 4,75 м3 и 2,95 м3	4,2903
2023	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Золоташка инвертиратора [19 01 11*]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,9887
2023	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Уплотнительная тара из-под шпанды натрия (металл Биг-Бэг и полиэтилен) [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,6174
2023	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отходы загрузки фильтра [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,24 м3 (1 шт.)	0,0576
2023	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под соляной кислоты (пластики) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 10 м2	7,0184
2023	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Брак капсул-детонаторов [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,00000005
2023	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под ампульной селитры [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,498
2023	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Брак шашек-детонаторов [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0008
2023	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Брак взрывоводов и остатки детонирующих шнуров (ДШР) [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0084
2023	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под ампул (металлические бочки) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 25 м2	0,4541
2023	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отработанные моторные масла [13 02 05*]	Вместимость емкостей - 100 л (5 шт.)	0,9852
2023	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отработанные трансмиссионные масла [13 02 05*]	Вместимость емкостей - 100 л (1 шт.)	0,1
2023	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Промысловая ветвь (весовая доля содержания нефтепродуктов в отходе более 20 %) [13 08 99*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,2452
2023	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отработанные масляные фильтры [16 01 07*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	2,3073
2023	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Смешанные отходы строительства и сноса [17 01 06*]	Вместимость площадки складирования, 9 м2	1,5
2023	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Автомобильные воздушные фильтры [16 01 21*]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	0,4627
2023	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Свинцовые аккумуляторы [16 06 01*]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	1,4058
2023	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отходы медленного пункта [18 01 03*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,045 м3 (1 шт.)	0,0378

Билет № 17 200 выдан 7 августа 2023 г. Электронный билет имеет электронную подпись, которая является 7-бита. 1-й бит является битом «АК Алтынаймас». Электронный билет имеет 7-битную подпись. Электронный билет имеет электронную подпись, которая является 7-бита. 1-й бит является битом «АК Алтынаймас». Данный документ подписан в соответствии с 1-м из 7-х 200 от 7 августа 2023 г. «Об утверждении документов и электронной цифровой подписи» для подписания документов на бумаге. Электронный документ сформирован по форме «www.sklad.kz». Проверить подлинность электронного документа можно на портале «www.sklad.kz».



[illegible]

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отходов (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2024	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Избыточный активный или осадок устоявшей механической обессоливающей [19 08 16]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	1
2024	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Тара из-под металлических шаров (мешки Биг-Бег) [15 01 02]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	186,8812
2024	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Отработанные металлические шары [01 03 09]	Вместимость площадки складирования, 25 м2	49,2857
2024	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Органический отсев фабрика (шоса) [01 03 90]	Вместимость площадки складирования, 6 м2	0,5
2024	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Отработанные конвейерная лента [01 03 99]	Вместимость площадки складирования, 20 м2	2
2024	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Тара из-под металлической извести CaO [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	2,3305
2024	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Тара из-под активированного угля [15 01 02]	Вместимость площадки складирования, 2 м2	0,0923
2024	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Упаковочная тара из-под едкого натра [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,9176
2024	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Вой лабораторной посуды (из т.к. керамических плиток) [20 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,1875
2024	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Золы и угольные мелочи от процесса регенерации активированного угля (отход образуется на участке УТИ, территории организации) [07 01 99]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,75
2024	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Упаковочная тара из-под шпакеля натрия (перевозные банки) [15 01 03]	Вместимость площадки складирования, 9 м2	20,097
2024	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Тара из-под МИБК (метилметилбутилкетон) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,36 м3 (1 шт.)	0,5082
2024	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Тара из-под метабисульфата натрия [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,0304
2024	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Хвосты геологических проб [01 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	61,6667
2024	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Шлак грязеотстойника [01 03 06]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	1,6214
2024	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Тара из-под мешочного купороса [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	0,5143
2024	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Упаковочная тара из-под бисера [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,1673
2024	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Отработанные угольные фильтры [10 08 04]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,0576
2024	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Текстиль [20 01 11]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,15
2024	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Отходы фильтров aspiration [15 02 03]	Вместимость (объем) контейнера - 0,75 м3 (1 шт.)	0,5
2024	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Тара из-под флокулянта (полиакриламид (Mergafloc 10), пластиковые мешки) [15 01 02]	Вместимость бункера пещероукладки	0,000024
2024	ГОК Пустынное АО «АК Алтынташ»	Пластиком [20 01 39]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,143

Бул документ № 2803 выдан 7 августа 2025 года. Электронный документ имеет электронную подпись, которая является достоверной. Данный документ подписан в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Данный документ подписан в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Данный документ подписан в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.



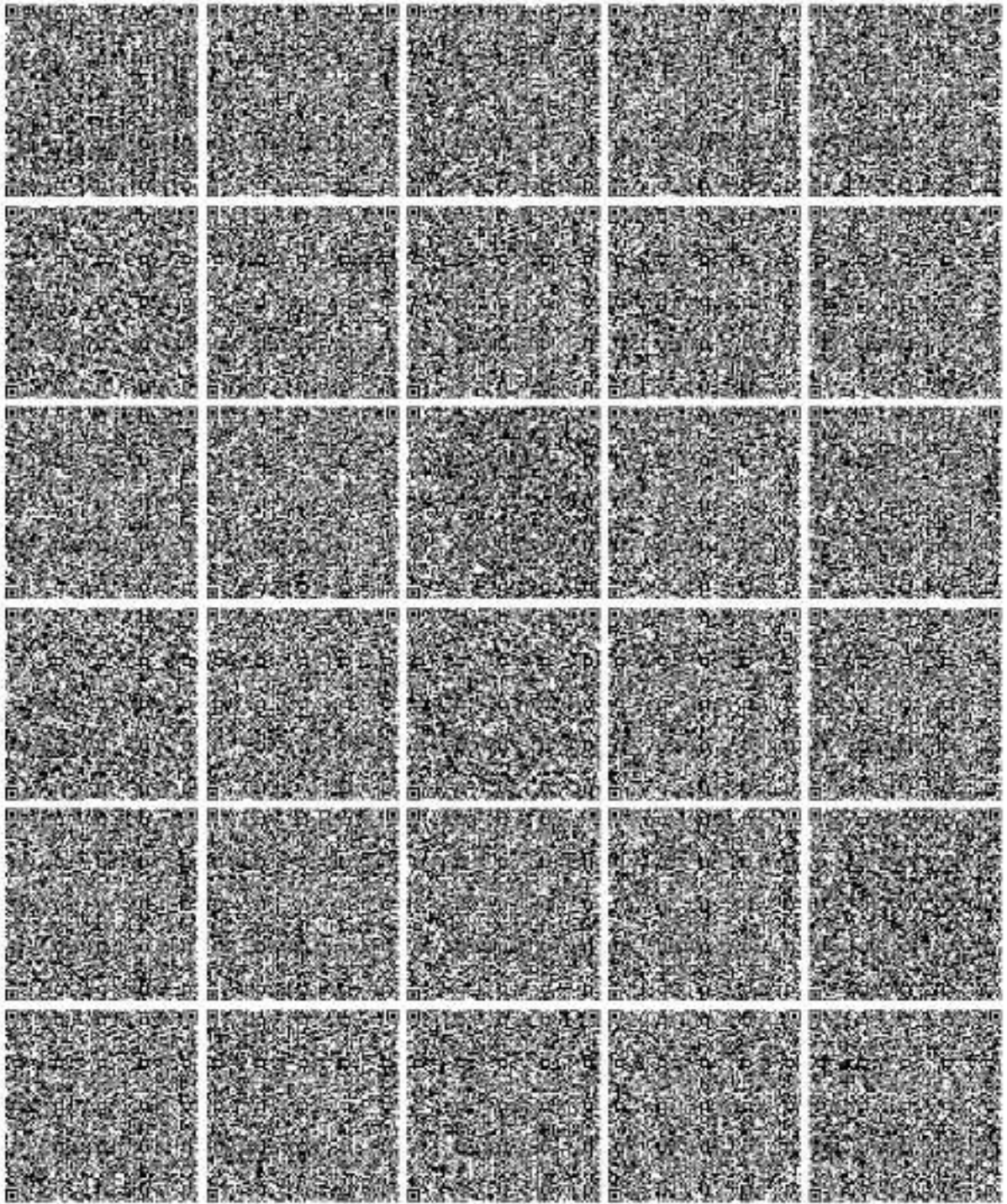
Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отходов (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/ год
1	2	3	4	5
2034	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под активного угля (АГ-2, ГОСТ 23998-80) [15 01 02]	Вместимость площадки складирования, 4 м2	0,002
2034	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под конгунита (хлористое жезло, пластиковые бочки) [15 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0109
2034	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Бумага и картон [20 01 01]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,7566
2034	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Пищевые отходы [20 01 08]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,733
2034	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Металлы после раздельного сбора коммунальных [20 01 40]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,4402
2034	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Стекло [20 01 02]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,7683
2034	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Крупногабаритные отходы [20 03 07]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,3333
2034	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отработанные шины [16 01 03]	Вместимость площадки складирования, 100 м2	106,0306
2034	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тормозные колодки [16 01 12*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,5009
2034	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отходы гидротехнических осадок очистных сооружений пищевой канализации [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 4,75 м3 и 9,82 м3	21,5189
2034	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отработанные гидравлические масла [13 01 10*]	Вместимость емкостей - 100 л (5 шт.)	0,4922
2034	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под машинных и промышленных масел (металлические бочки) [15 02 05*]	Вместимость площадки складирования, 100 м2	15,15
2034	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отходы бензоиспользователя (очистные сооружения линейной канализации) [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 4,75 м3 и 2,95 м3	4,2903
2034	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Золышлак инсинератора [19 01 11*]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,9487
2034	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Упаковочная тара из-под пищевых масел (мешки Биг-Бэг и полиэтилен) [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 2 м3 (1 шт.)	1,6174
2034	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Отходы загрузки фильтра [19 08 13*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,24 м3 (1 шт.)	0,0576
2034	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под соляной кислоты (пластик) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 10 м2	7,0184
2034	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Брак капсул-детонаторов [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,00000005
2034	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под аммиачной селитры [15 01 10*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,498
2034	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Брак пшени-детонаторов [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0008
2034	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Брак колпачков и остатки детонирующих пачков (ДНПЗ) [16 04 02*]	Вместимость (объем) контейнера - 0,5 м3 (1 шт.)	0,0084
2034	ГОК Пустынное АО «АК Алтынаймас»	Тара из-под мушкетера (металлические бочки) [15 01 10*]	Вместимость площадки складирования, 25 м2	0,4541

Без карт КР 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681, 2682, 2683, 2684, 2685, 2686, 2687, 2688, 2689, 2690, 2691, 2692, 2693, 2694, 2695, 2696, 2697, 2698, 2699, 2700, 2701, 2702, 2703, 2704, 2705, 2706, 2707, 2708, 2709, 2710, 2711, 2712, 2713, 2714, 2715, 2716, 2717, 2718, 2719, 2720, 2721, 2722, 2723, 2724, 2725, 2726, 2727, 2728, 2729, 2730, 2731, 2732, 2733, 2734, 2735, 2736, 2737, 2738, 2739, 2740, 2741, 2742, 2743, 2744, 2745, 2746, 2747, 2748, 2749, 2750, 2751, 2752, 2753, 2754, 2755, 2756, 2757, 2758, 2759, 2760, 2761, 2762, 2763, 2764, 2765, 2766, 2767, 2768, 2769, 2770, 2771, 2772, 2773, 2774, 2775, 2776, 2777, 2778, 2779, 2780, 2781, 2782, 2783, 2784, 2785, 2786, 2787, 2788, 2789, 2790, 2791, 2792, 2793, 2794, 2795, 2796, 2797, 2798, 2799, 2800, 2801, 2802, 2803, 2804, 2805, 2806, 2807, 2808, 2809, 2810, 2811, 2812, 2813, 2814, 2815, 2816, 2817, 2818, 2819, 2820, 2821, 2822, 2823, 2824, 2825, 2826, 2827, 2828, 2829, 2830, 2831, 2832, 2833, 2834, 2835, 2836, 2837, 2838, 2839, 2840, 2841, 2842, 2843, 2844, 2845, 2846, 2847, 2848, 2849, 2850, 2851, 2852, 2853, 2854, 2855, 2856, 2857, 2858, 2859, 2860, 2861, 2862, 2863, 2864, 2865, 2866, 2867, 2868, 2869, 2870, 2871, 2872, 2873, 2874, 2875, 2876, 2877, 2878, 2879, 2880, 2881, 2882, 2883, 2884, 2885, 2886, 2887, 2888, 2889, 2890, 2891, 2892, 2893, 2894, 2895, 2896, 2897, 2898, 2899, 2900, 2901, 2902, 2903, 2904, 2905, 2906, 2907, 2908, 2909, 2910, 2911, 2912, 2913, 2914, 2915, 2916, 2917, 2918, 2919, 2920, 2921, 2922, 2923, 2924, 2925, 2926, 2927, 2928, 2929, 2930, 2931, 2932, 2933, 2934, 2935, 2936, 2937, 2938, 2939, 2940, 2941, 2942, 2943, 2944, 2945, 2946, 2947, 2948, 2949, 2950, 2951, 2952, 2953, 2954, 2955, 2956, 2957, 2958, 2959, 2960, 2961, 2962, 2963, 2964, 2965, 2966, 2967, 2968, 2969, 2970, 2971, 2972, 2973, 2974, 2975, 2976, 2977, 2978, 2979, 2980, 2981, 2982, 2983, 2984, 2985, 2986, 2987, 2988, 2989, 2990, 2991, 2992, 2993, 2994, 2995, 2996, 2997, 2998, 2999, 3000, 3001, 3002, 3003, 3004, 3005, 3006, 3007, 3008, 3009, 3010, 3011, 3012, 3013, 3014, 3015, 3016, 3017, 3018, 3019, 3020, 3021, 3022, 3023, 3024, 3025, 3026, 3027, 3028, 3029, 3030, 3031, 3032, 3033, 3034, 3035, 3036, 3037, 3038, 3039, 3040, 3041, 3042, 3043, 3044, 3045, 3046, 3047, 3048, 3049, 3050, 3051, 3052, 3053, 3054, 3055, 3056, 3057, 3058, 3059, 3060, 3061, 3062, 3063, 3064, 3065, 3066, 3067, 3068, 3069, 3070, 3071, 3072, 3073, 3074, 3075, 3076, 3077, 3078, 3079, 3080, 3081, 3082, 3083, 3084, 3085, 3086, 3087, 3088, 3089, 3090, 3091, 3092, 3093, 3094, 3095, 3096, 3097, 3098, 3099, 3100, 3101, 3102, 3103, 3104, 3105, 3106, 3107, 3108, 3109, 3110, 3111, 3112, 3113, 3114, 3115, 3116, 3117, 3118, 3119, 3120, 3121, 3122, 3123, 3124, 3125, 3126, 3127, 3128, 3129, 3130, 3131, 3132, 3133, 3134, 3135, 3136, 3137, 3138, 3139, 3140, 3141, 3142, 3143, 3144, 3145, 3146, 3147, 3148, 3149, 3150, 3151, 3152, 3153, 3154, 3155, 3156, 3157, 3158, 3159, 3160, 3161, 3162, 3163, 3164, 3165, 3166, 3167, 3168, 3169, 3170, 3171, 3172, 3173, 3174, 3175, 3176, 3177, 3178, 3179, 3180, 3181, 3182, 3183, 3184, 3185, 3186, 3187, 3188, 3189, 3190, 3191, 3192, 3193, 3194, 3195, 3196, 3197, 3198, 3199, 3200, 3201, 3202, 3203, 3204, 3205, 3206, 3207, 3208, 3209, 3210, 3211, 3212, 3213, 3214, 3215, 3216, 3217, 3218, 3219, 3220, 3221, 3222, 3223, 3224, 3225, 3226, 3227, 3228, 3229, 3230, 3231, 3232, 3233, 3234, 3235, 3236, 3237, 3238, 3239, 3240, 3241, 3242, 3243, 3244, 3245, 3246, 3247, 3248, 3249, 3250, 3251, 3252, 3253, 3254, 3255, 3256, 3257, 3258, 3259, 3260, 3261, 3262, 3263, 3264, 3265, 3266, 3267, 3268, 3269, 3270, 3271, 3272, 3273, 3274, 3275, 3276, 3277, 3278, 3279, 3280, 3281, 3282, 3283, 3284, 3285, 3286, 3287, 3288, 3289, 3290, 3291, 3292, 3293, 3294, 3295, 3296, 3297, 3298, 3299, 3300, 3301, 3302, 3303, 3304, 3305, 3306, 3307, 3308, 3309, 3310, 3311, 3312, 3313, 3314, 3315, 3316, 3317, 3318, 3319, 3320, 3321, 3322, 3323, 3324, 3325, 3326, 3327, 3328, 3329, 3330, 3331, 3332, 3333, 3334, 3335, 3336, 3337, 3338, 3339, 3340, 3341, 3342, 3343, 3344, 3345, 3346, 3347, 3348, 3349, 3350, 3351, 3352, 3353, 3354, 3355, 3356, 3357, 3358, 3359, 3360, 3361, 3362, 3363, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3371, 3372, 3373, 3374, 3375, 3376, 3377, 3378, 3379, 3380, 3381, 3382, 3383, 3384, 3385, 3386, 3387, 3388, 3389, 3390, 3391, 3392, 3393, 3394, 3395, 3396, 3397, 3398, 3399, 3400, 3401, 3402, 3403, 3404, 3405, 3406, 3407, 3408, 3409, 3410, 3411, 3412, 3413, 3414, 3415, 3416, 3417, 3418, 3419, 3420, 3421, 3422, 3423, 3424, 3425, 3426, 3427, 3428, 3429, 3430, 3431, 3432, 3433, 3434, 3435, 3436, 3437, 3438, 3439, 3440, 3441, 3442, 3443, 3444, 3445, 3446, 3447, 3448, 3449, 3450, 3451, 3452, 3453, 3454, 3455, 3456, 3457, 3458, 3459, 3460, 3461, 3462, 3463, 3464, 3465, 3466, 3467, 3468, 3469, 3470, 3471, 3472, 3473, 3474, 3475, 3476, 3477, 3478, 3479, 3480, 3481, 3482, 3483, 3484, 3485, 3486, 3487, 3488, 3489, 3490, 3491, 3492, 3493, 3494, 3495, 3496, 3497, 3498, 3499, 3500, 3501, 3502, 3503, 3504, 3505, 3506, 3507, 3508, 3509, 3510, 3511, 3512, 3513, 3514, 3515, 3516, 3517, 3518, 3519, 3520, 3521, 3522, 3523, 3524, 3525, 3526, 3527, 3528, 3529, 3530, 3531, 3532, 3533, 3534, 3535, 3536, 3537, 3538, 3539, 3540, 3541, 3542, 3543, 3544, 3545, 3546, 3547, 3548, 3549, 3550, 3551, 3552, 3553, 3554, 3555, 3556, 3557, 3558, 3559, 3560, 3561, 3562, 3563, 3564, 3565, 3566, 3567, 3568, 3569, 3570, 3571, 3572, 3573, 3574, 3575, 3576, 3577, 3578, 3579, 3580, 3581, 3582, 3583, 3584, 3585, 3586, 3587, 3588, 3589, 3590, 3591, 3592, 3593, 3594, 3595, 3596, 3597, 3598, 3599, 3600, 3601, 3602, 3603, 3604, 3605, 3606, 3607, 3608, 3609, 3610, 3611, 3612, 3613, 3614, 3615, 3616, 3617, 3618, 3619, 3620, 3621, 3622, 3623, 3624, 3625, 3626, 3627, 3628, 3629, 3630, 3631, 3632, 3633, 3634, 3635,

Лимиты захоронения отходов

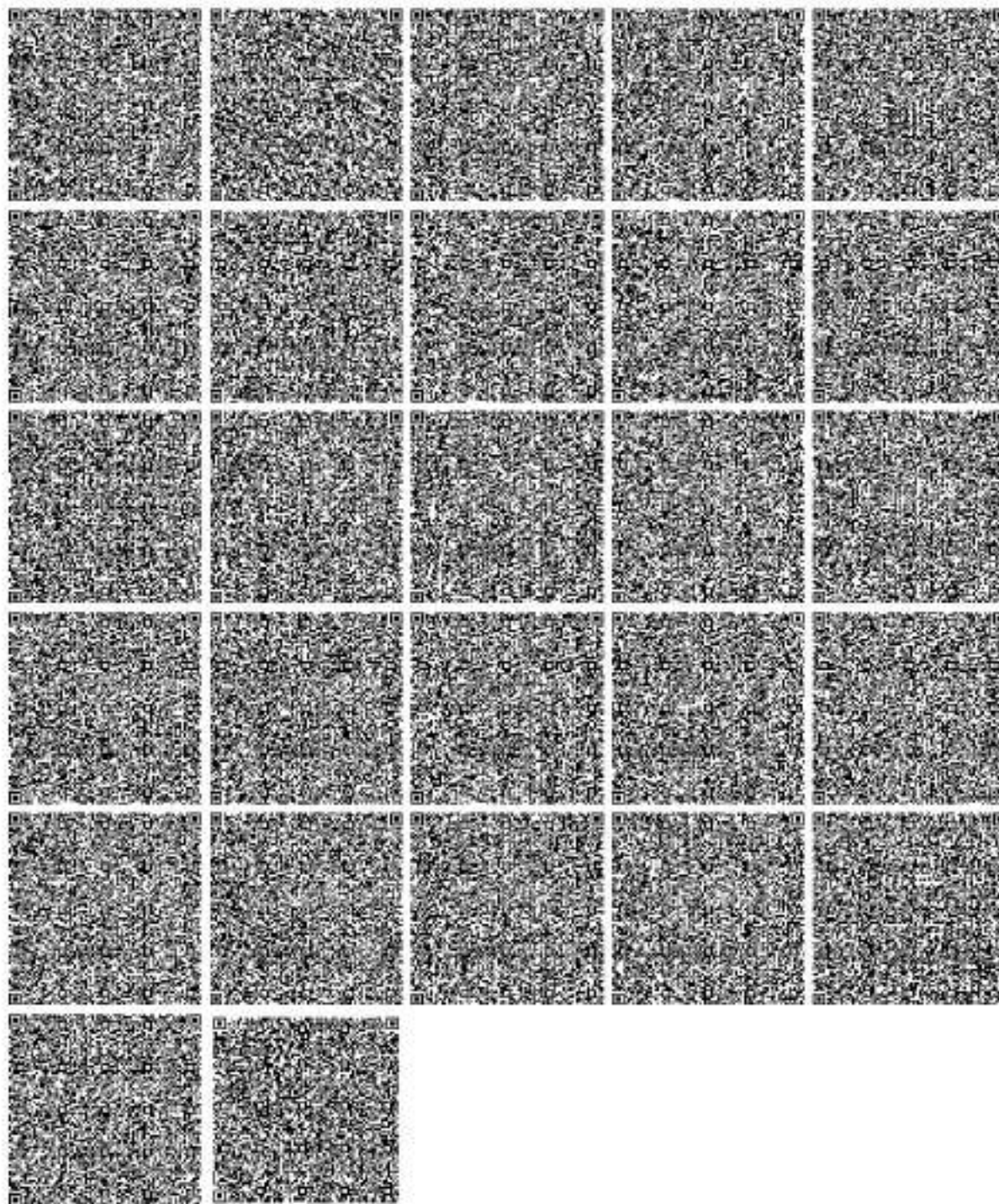
[illegible]

[illegible]



Билет серии КР 2803 выдан 7 августа 2005 года. Электронная копия билета имеет электронную подпись владельца билета. Проверка подлинности электронной копии билета возможна на портале www.e-kontol.kz.
 Электронная копия билета www.e-kontol.kz предназначена для использования в качестве копии билета. Электронная копия билета не является оригиналом билета. Электронная копия билета не может быть использована для замены оригинала билета.
 Данный документ согласно пункту 5 статьи 7 Закона от 7 января 2005 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.e-kontol.kz. Проверка подлинности электронного документа возможна на портале www.e-kontol.kz.





Билет КР-2003 выдан 7 января 2003 года. Электронный билет имеет электронную подпись владельца билета. Проверить подлинность электронного билета можно на портале www.e-kontin.ru.
 Электронный билет www.e-kontin.ru поручается владельцу. Электронный билет сформирован 07.01.2003 года. Электронный билет сформирован 07.01.2003 года. Электронный билет сформирован 07.01.2003 года.
 Данный документ согласно пункту 5 статьи 7 ФЗ от 7 января 2003 года «Об электронной подписи и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован 07.01.2003 года. Проверить подлинность электронного документа можно на портале www.e-kontin.ru.



**«УПРАВЛЕНИЕ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

DOI: 10.1002/anie.200500014

[illegible]

Среднегодовое количество осадков колеблется от 270 до 295 мм, в том числе в теплое время года — 222 мм.

Для данной территории характерны постоянные ветра, что обуславливает небольшую высоту снегового покрова – 0,25 м. Преобладают западные, северо-западные (летом) и юго-западные, южные (зимой) направления.

Максимальный приток солнечной радиации наблюдается в июле-августе. В летнее время в городе преобладает жаркая погода. Абсолютный максимум достиг $+41,0^{\circ}\text{C}$ и зарегистрирован в июне. Переходы суточный температуры воздуха через 0°C происходят весной - в конце марта и осенью - в конце октября. Средние температуры наиболее холодного месяца января - $14,5^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум достиг $-43,0^{\circ}\text{C}$. Средняя многолетняя температура воздуха за год составил $3,5^{\circ}\text{C}$.

Преобладающими ветрами в течение всего года являются южные. Средняя скорость ветра за год составляет $-4,5$ м/сек.

Количество источников выбросов на период ликвидации составит 9 единиц, из них 8 – неорганизованных источников, 1 – организованный источник.

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ не предусматриваются.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

При проведении ликвидационных работ (на период 2032г) источниками выбросов вредных веществ в атмосферу будут являться: выемочно-погрузочные работы, заправка техники и сжигание топлива в двигателях самосвалов, бульдозеров и экскаваторов.

Основными источниками загрязнения атмосферы на период ликвидации месторождения являются:

Организованные источники

Топливозаправщик

Источник 0101 – Заправка техники. Заправка спецтехники дизельным топливом на участке производится при помощи передвижного топливозаправщика. Планируемая реализация в год:

1) Расход дизельного топлива на период ликвидации:

- на 2032 г. – 560 т/год.

Загрязняющими веществами, выделяющимися при переливах топлива, являются углеводороды C12-C19, углеводороды C1-C5, углеводороды C16-C10, сероводород, пентилены, бензол, толуол, ксилол, этилбензол.

Неорганизованные источники

Карьер

Источник 6101 – Обваловка карьера. Обваловка карьера осуществляется экскаватором типа CAT 374. Проведен расчет выбросов при планировочных работах бульдозером. Работы ведутся с применением пылеподавления. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Отвал вскрышных пород

Источник 6102 — Выполаживание откосов. Выполаживание откосов отвала осуществляется бульдозером типа CAT D10T. Проведен расчет выбросов при плановочных работах бульдозером. Работы ведутся с применением пылеподавления.

Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO_2

Источник 6103 – Покрытие ПРС отвала. Планировка отвала осуществляется бульдозером типа Komatsu CAT D10T. Проведен расчет выбросов при планировочных работах бульдозером. Работы ведутся с применением пылеподавления. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Склад руды

Источник 6104 – Покрытие ПРС склада окисленной руды. Планировка склада окисленной руды осуществляется бульдозером типа Komatsu CAT D10T. Проведен расчет выбросов при планировочных работах бульдозером. Работы ведутся с применением пылеподавления. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.



Потенциальные виды воздействия на почвенно-растительный покров включают в себя:

- отложение на почвенно-растительном покрове пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от объекта.

В степном поясе произрастают полынь (*Artemisia*), присутствуют типчак или овсяница желобчатая (*Festuka valesiaca*), ковыль-волосатик или тырса (*Stipa capillata*), ковыль сарептский (*Stipa sereptiana*), желтый клевер, мятлик луковичный (*Poa bulbosa*), бигорту (*Anabasis salsa*), тимьян и другие, на равнинных землях - акация, таволга, шиповник. В полупустынном поясе обильно типчак, ковыль и другие различные травы и обычные эфемеры (морюк восточный-*Eremophyrum orientale* и пшеничный - *E. triticeum*, бурачок пустынный-*Alyssum desertorum*, дескурайния Софии - *Descurainia sophia*, клоповник прозензолестный - *Lepidium perfoliatum*).

На каменистых склонах холмов преобладает полынь (*Artemisia*). В межхолмистых впадинах произрастают различные кустарники, в горах Улытау, Караган, Бектаута - береза, ольха, на юге в пустыне - полынь (*Artemisia*) и однолетние солитки (*Salsola foliosa*, *S. tamariscina*, *Petrosimonia triandra*, *Petrosimonia oppositifolia*, *Climacoptera brachiata*, *Climacoptera lanata*).

По комплексу растительности район относится к зоне полустепных пустынь с преобладанием бондычево-серопольных и чёрнопольных сообществ, пригодных в пищу верблюдам и овцам.

Формация биоргуна (*Anabasis salsa*) формируется на солончаках пустынных и бурых солонцеватых почвах. Биоргун (*Anabasis salsa*) – стержнекорневой полукустарничек (5-25 см высоты), вегетативно разрастается укоренением стеблей и массово размножается семенами. В кормовом отношении биоргун (*Anabasis salsa*) является ценным наживочным растением для верблюдов и овец и хорошо поедается в осенне-зимний период.

Кроме того, в границах контрактной площади на локальных участках произрастают типчак, ковыль и другие травы и эфемеры (*Poa bulbosa*, *Eriophorum triticeum*, *Ceratocephalus falcata*, *Lepidium perfoliatum*, *Astragalus* и *Alyssum*).

На каменистых склонах холмов преобладает полынь (*Artemisia lercheana*, *Artemisia pauciflora*, *Artemisia monogyna*, *Artemisia scoparia*).

Полынь Лерха (*Artemisia lerecheana*) - ксерофитный полукустарничек, образующий плоскую, довольно плотную куртинку с большим количеством вегетативных побегов и немногочисленными прямыми генеративными стеблями, которые заметно выше вегетативных. Растения имеют густое паутинно-войлочное опушение, благодаря которому сообщества полыни Лерха (*Artemisia lerecheana*) создают серо-синий аспект.

Полынь черная (*Artemisia racisiflora*) — стержнекорневой, обильно ветвящийся полухустарничек высотой 20-35 см. Хорошо размножается семенами и незначительно вегетативно.

В межхолмистых впадинах нередко наблюдаются различные мелкие кустарники.

Уникальных, редких и особо ценных дикорастущих растений, требующих охраны, в районе месторождения не встречено.

Животный мир в районе работ, сравнительно с другими областями Казахстана, беден и представлен:

Отряд - хищные, семейство псовые (Canidae): волк (Canis lupus), корсак - (Vulpes corsac), лисица (Vulpes vulpes).

Отряд грызуны (Rodentia). Семейство белых (Sciuridae) представлено двумя видами, - жёлтый суслик (*Spermophilus fulvus*) и малый суслик (*Spermophilus pygmaeus*).

Семейство ложнотушканчиковые (Allactagidae): малый тушканчик (*Allactaga elater*), тарбаганчик (*Pygerethmus pusillio*).

Отряд зайцеобразные (Leporidae), семейство зайцы представляют 2 вида, заяц русак (*Lepus eurasicus*) и, в меньшем количестве, заяц толай (*Lepus tolai*).

Очень редко встречаются архары и сайгаки. Из птиц обитают саджа, ястребовые (Accipitridae), серые вороны, редко орлы.



Не предусматривается создание капиллярно-отводящей системы в связи с малым количеством атмосферных осадков участка. Завершающим этапом технической рекультивации является нанесением ПРС мощностью 4–0,1 м, доставляемого существующих складов ПРС в объеме 260,3 тыс. м³.

Все здания производственного и инфраструктурного назначения имеют строение из модульных конструкций и сэндвич панелей. Для того чтобы использовать его повторно либо реализовать на продажу проектом рассматривается демонтировать все здания.

Снос зданий и сооружений выполняется следующими способами:

- разделением на части для последующего демонтажа;
 - обрушением механическим способом экскаваторами с различным навесным оборудованием – шар-молотами, клин-молотами, отбойными молотками;
- ликвидация зданий и сооружений рассматривается 2 вариантами:

1 вариант (альтернативный):

- демонтаж стен, кровель полумеханическим способом с помощью автомобильного крана для повторного использования, фундаментная основа демонтируется без повторного использования – шар-молотами, клин-молотами, отбойными молотками.

Демонтаж зданий и сооружений преимущественно выполняется поэлементной разборкой здания. Поэлементная разборка выполняется значительно медленнее, но при этом обеспечивается выход конструкций, пригодных для вторичного использования.

2 вариант:

- обрушением взрывным способом, позволяющий достаточно быстро освободить территорию от результатов взрыва, но при этом вторичным сырьем могут служить не более 30% бывших строительных материалов. Кроме этого, к взрыву необходимо подготовить все сносимое здание, а не его часть, необходимы также значительные мероприятия по изоляции прилегающих жилых зданий от воздействия взрыва. Сложна и трудоемка разборка завалов после обрушения конструкций. По результатам сравнение проектом принят 1-вариант ликвидации зданий и сооружений как самый оптимальный.

Проведение поэлементной разборки объектов осуществляется в следующей последовательности:

- отключение и вывоз оборудования;
- отключение и демонтаж инженерных коммуникаций;
- демонтаж горизонтальных элементов – крыши, полов, перекрытий;
- демонтаж вертикальных конструкций – перегородок, балок, колонн, окон, дверей (несущие конструкции не затрагиваются);
- демонтаж дополнительных и декоративных элементов – лестниц, пандусов, галерей и пр.;

- демонтаж несущих конструкций;
- демонтаж подвальных помещений;
- разрушение фундамента и удаление его остатков.

Методы поэлементной разборки объектов:

- последовательный - демонтаж (последовательная разборка) осуществляется сразу по всему строению в порядке, обратном строительству;
- комплексный - сооружение разбирается на секции, которые разбираются поочередно;
- комбинированный - объединяет в себе характеристики последовательного и комплексного метода. Демонтаж высотных сооружений (копры, дымовые трубы и т.п.) требует применение особых технологий с использованием специализированной техники.

Демонтаж высотного здания производится комбинированным методом: верхняя часть понижается вручную или с применением специальных роботов, нижняя — при помощи мощных экскаваторов с удлинёнными рукоятями. Бетонные элементы демонтируются отдельно: при помощи гидромолотов и газодугосварки освобождается каждая отдельная плита, колонна, стена или пролет. Затем элемент опускают на землю автомобильным краном.



- бульдозером выполняется срезка покрытия на всех промплощадках с погрузкой в автомобили и вывозом материалов покрытия на породный отвал;
- бульдозером выполняется срезка породного слоя и щебеночного покрытия технологических дорог (щебеночного покрытия 0,5 м) с погрузкой в автомобили и вывозкой на породный отвал.

В связи с завершением горных работ и ликвидацией месторождения возникнет необходимость демонтажа существующих электроустановок (подстанции, комплектно – трансформаторные подстанции и т. д.).

Демонтаж электроустановок – это трудоёмкий процесс, который включает в себя подготовительные работы и основной этап проведения.

Подготовительный этап может включать в себя следующие работы:

- обследование помещения с целью разработки технологии проведения демонтажных работ,

- отключение оборудования от рабочих сетей;
- подготовка проёмов;
- установка оборудования для демонтажа (подмости, леса и т. д.);
- монтаж грузоподъёмного оборудования (краны, домкраты и т. д.).

Основной этап может включать в себя:

- частичный демонтаж - отделение элементов конструкции друг от друга, их осмотр и сортировка;
- полный демонтаж оборудования;
- погрузка и транспортировка элементов демонтированного оборудования на места свалки, утилизации или повторного использования;
- подготовка места проведения демонтажа к последующим работам.

Проведение демонтажа может осуществляться только после того, как было осуществлено отключение электроустановок от электроэнергии.

При демонтаже силовых трансформаторов необходимо выполнить слив трансформаторного масла в емкости с дальнейшей утилизацией данного масла.

Очистка территории и утилизация строительных отходов

- сортировка мусора и отходов строительства, их погрузка и транспортировка;
- вывоз мусора и оставшихся стройматериалов;
- переработка остатков во вторичное сырье, непосредственно на строительной площадке;
- переработка строительных отходов, подлежащих переработке, на дробильно-сортировочных заводах с получением вторичного сырья (бетонный и кирпичный щебень, топливные брикеты и т. п.); благоустройство освобожденной территории.

Ближе к завершению недропользования при очередном пересмотре данного плана ликвидации варианты землепользования будут конкретизированы с участием заинтересованных сторон.

Вывод

На основании вышеизложенного, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» **согласовывается** План ликвидации последствий деятельности месторождения «Пустынное» (корректировка ранее выполненного проекта).

Исп. Ахметова А.А.
Тел. 8(7212)56-81-66

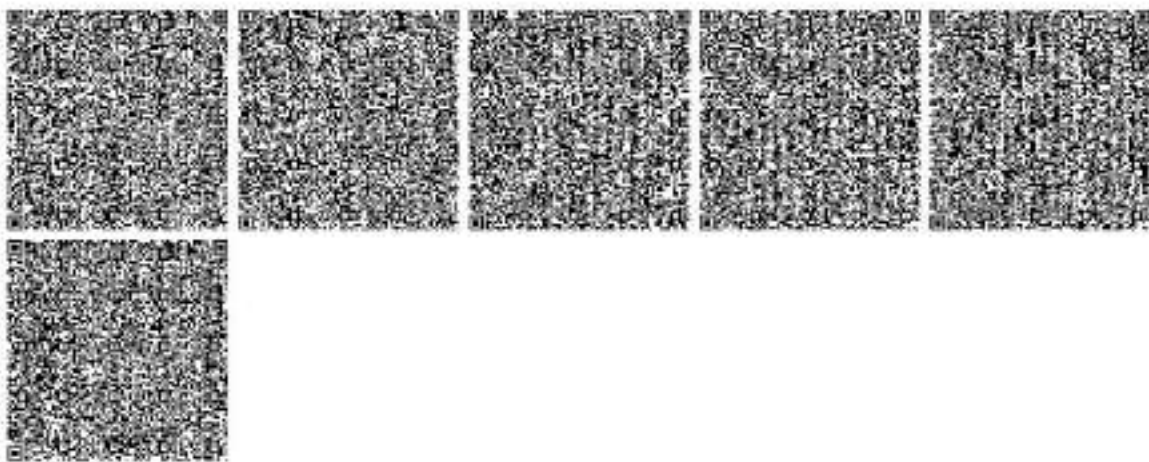


Руководитель управления

Салибаев Бахтияр Жуматаевич

Руководитель управления

Санбаев Бахтияр Жуматаевич



При заказе КЭ 2003 выданы 7 авторских работ: 1. Электронный журнал «Всемирный журнал» (ссылка: www.vseworld.ru); 2. Журнал «Всёмирный журнал» (ссылка: www.vseworld.ru); 3. Журнал «Всёмирный журнал» (ссылка: www.vseworld.ru); 4. Журнал «Всёмирный журнал» (ссылка: www.vseworld.ru); 5. Журнал «Всёмирный журнал» (ссылка: www.vseworld.ru); 6. Журнал «Всёмирный журнал» (ссылка: www.vseworld.ru); 7. Журнал «Всёмирный журнал» (ссылка: www.vseworld.ru).



Заместитель председателя

Бекмухаметов
Алибек Муратович

