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

Memlekettik lisenzia № 01769P Taraz qalasy, 2-shi Elevatornaia kóshesi, 33
State license № 01769P Taraz city 2nd Elevator street, 33
Государственная лицензия № 01769P город Тараз улица 2-я Элеваторная, 33

Утверждаю:
Директор
ТОО «Алтыналмас Technology»

Айдын Дарханұлы
(Фамилия, имя, отечество (при его наличии)

(подпись)

«_____» _____2026 г.

Проект нормативов допустимых выбросов для ЗИФ «Долинное» ТОО «Алтыналмас Technology»

Разработчик:
Директор
ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга»

Хусайнов М.М.
М.П. Подпись.

г. Тараз, 2026 год

Раздел 1. Состав проекта

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) для ЗИФ «Долинное» ТОО «Алтыналмас Technology» Карагандинской области состоит из двух книг:

Книга 1 – Проект нормативов допустимых выбросов;
Книга 2 – Расчёт максимальных приземных концентраций;

Раздел 2. Список исполнителей

Руководитель проекта Заместитель генерального директора	(подпись)	Мусиркепов М.К.
Главный инженер проекта	(подпись)	Жумабаев Е. Ж.
Инженеры–экологи:	(подпись)	Керім Д.М.
	(подпись)	Толеубеков Б.Т.

Раздел 3. Аннотация

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для ЗИФ «Долинное» ТОО «Алтыналмас Technology».

В проекте определены, проанализированы и систематизированы характеристики источников выделений и выбросов загрязняющих веществ.

ТОО «Алтыналмас Technology» имеет 2 промышленную площадку.

- Площадка № 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное» (ЗИФ «Долинное»)
- Площадка № 2 – Корпус ультратонкого измельчения и цианирования (Корпус УТИ)

Завод по производству драгоценных металлов располагается на территории золотоизвлекательной фабрики АО «АК Алтыналмас», административно расположен в Актогайском районе Карагандинской области, в 80,6 км к востоку от г. Балхаша и в 15,8 км к северо-востоку от железнодорожной станции Акжайдак ветки Балхаш - Актогай.

ЗИФ «Долинное» предназначен для переработки золотосодержащей руды. Исходная руда с месторождения Долинное расположенного в 12 км к северо-востоку от проектируемой фабрики.

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ проводились по программному комплексу «ЭРА v3.0.3» фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск.

Расчёт максимальных приземных концентраций произведен для 9 веществ из 20 выбрасываемых, в то числе по фоновым концентрациям загрязняющих веществ, по остальным загрязняющим веществам нецелесообразен, так как См <0.05 долей ПДК.

Расчёт максимальных приземных концентраций на период строительства не производился, так как эти источники являются краткосрочными и локальными, их воздействие ограничено и не приведёт к превышению допустимых нормативов.

В рамках данного проекта внесены предложения по установлению нормативов по каждому загрязняющему веществу в атмосферный воздух на 2026-2033 гг. Нормативы допустимых выбросов установлены с условием, что общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия (СЗЗ) не приводит к нарушению установленных нормативов качества. До утверждения экологических нормативов качества в качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются гигиенические нормативы (ПДКмр и ОБУВ) в соответствии с п. 28 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра ЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63).

Результаты расчёта рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показали, что на границе санитарно-защитной зоны предприятия превышения допустимых концентрации по всем веществам не наблюдается, в связи с чем, выбросы приняты в качестве нормативов допустимых величин.

Показатели НДВ предлагаются сроком на начало 2026 года, далее период 2026-2033 гг. и подлежат пересмотру (переутверждению) при изменении экологической обстановки в регионе, появлении новых источников выбросов, уточнении параметров существующих источников, необходимости учета выбросов подрядных организации согласно ст. 12, п.6 и ст.106, п.2 ЭК РК от 02.01.2021 г. - №400-VI ЗРК.

На основании вышеизложенного, нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу устанавливаются на период с 2026 по 2033 год. объем выбросов будет составлять 692,1013652 тонн в год.

Срок достижения нормативов допустимых выбросов установлен на 2026 год, что подчеркивает важность своевременного выполнения экологических требований для защиты окружающей среды.

Раздел 4. Содержания

Раздел 1. Состав проекта ***2***

Раздел 2. Список исполнителей ***3***

Раздел 3. Аннотация ***4***

Раздел 4. Содержания ***5***

Раздел 5. Введение ***8***

Раздел 6. Общие сведения об операторе ***9***

6.1. Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов 9

6.2. Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 9

6.3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха. 10

Раздел 7. Характеристика оператора ка источника загрязнения атмосферы ***15***

7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования 15

7.1.1. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха 44

7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа 60

7.3. Оценка степени применяемой технологии 62

7.4. Перспектива развития 62

7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ 63

7.6. Характеристика о залповых и аварийных выбросах 70

7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 70

7.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчёта НДВ 72

7.8.1. Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников 73

7.8.2. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 87

Раздел 8. Проведение расчётов рассеивания ***194***

8.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере 194

8.2. Результаты расчётов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учётом перспективы развития 194

8.2.1. Ситуационные карты-схемы города (района города) с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций с учетом фона 198

8.2.2. Максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы 198

8.2.3. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 202

8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту 205

8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учётом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий 213

8.5. Уточнение границ области воздействия объекта 213

8.6. Данные о пределах области воздействия. 213

8.7. Данные о размещения зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры. 214

Раздел 9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях ***215***

Раздел 10. Контроль за соблюдением нормативов на объекте ***216***

Приложения № 1 Лицензия на выполнения работ и услуг в области охраны окружающей среды ***224***

Приложения № 2 Протокол общественных слушании ..... *Ошибка! Закладка не определена.*

Приложения № 3 Договор банковского вклада «Ликвидационный фонд недропользователей» № 2024-148797 ..... ***227***

Приложения № 4 Контракт № 20200 236

Приложения № 5 Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории № KZ06VCZ01282623 от 19.08.2021 года 246

Приложения № 6 Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду № KZ35VVX00304154 от 05 июня 2024 года 314

Приложения № 7 Паспорта очистных оборудовании 366

Перечень таблиц

Таблица 7.1 Исходные данные золотоизвлекательной фабрики «Долинное» 15
Таблица 7.2 Исходные данные резерва золотосодержащего сырья месторождения «Долинное» 15
Таблица 7.3 Расход основных реагентов и материалов, применяемых на ЗИФ Долинное 18
Таблица 7.4 Расход основных реагентов и материалов, применяемых на Корпус УТИ 18
Таблица 7.5 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятия 18
Таблица 7.6 Исходные данные для отделения измельчения и классификации 25
Таблица 7.7 Параметры и режимы доизмельчения флотоконцентрата и классификации 34
Таблица 7.8 Параметры и режимы доизмельчения флотоконцентрата и классфикации 35
Таблица 7.9 Параметры и режимы выщелачивания флотоконцентрата 37
Таблица 7.10 Параметры и режимы выщелачивания флотоконцентрата 39
Таблица 7.11 Параметры и режимы элюирования 40
Таблица 7.12 Параметры и режимы регенерации угля 40
Таблица 7.13 Параметры и режимы электролиза 42
Таблица 7.14 Предполагаемые перспективные планы внедрения технологий, относимых к НДТ 62
Таблица 7.15 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов 64
Таблица 7.16 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 71
Таблица 7.17 - Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ 73
Таблица 7.18 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха 80
Таблица 7.19 Показатели работы пылегазоочистного оборудования 82
Таблица 7.20 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год 85
Таблица 8.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города 194
Таблица 8.2 Ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м3) для городов с разной численностью населения 195
Таблица 8.3 Фоновой концентрации примесей (мг/м^3) составляет 195
Таблица 8.4 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам 196
Таблица 8.5 Сводная таблица результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ 197
Таблица 8.6 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения 199
Таблица 8.7 План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов) 203
Таблица 8.8 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области 206
Таблица 8.9 График озеленения СЗЗ на период 2026-2033 гг. 214
Таблица 10.1 Методология контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов 216
Таблица 10.2 План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов 218
Таблица 10.3 План - график контроля состояния атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны 223

Перечень иллюстраций

Рисунок 6.1 Карта-схема предприятия с нанесенным на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 11
Рисунок 6.2 Ситуационная карта-схема района размещения предприятия 12
Рисунок 6.3 Карта-схема с нанесенными источниками загрязнения атмосферного воздуха и СЗЗ – 3000 м 13
Рисунок 6.4 Генеральный план объектов размещения предприятия 14
Рисунок 7.1 Схема дробления ЗИФ «Долинное» с учетом модернизации 22

Рисунок 7.2 Схема цепи аппаратов склада мелкодробленой руды и подачи извести.....24
Рисунок 7.3 Схема цепи аппаратов отделения измельчения и классификации.....25
Рисунок 7.4 Схема цепи аппаратов отделения гравитационного обогащения 26
Рисунок 7.5 Схема цепи аппаратов переработки гравитационного концентрата.....27
Рисунок 7.6 Схема технологического процесса Корпуса вторичного, третичного дробления (КВТД).....47
Рисунок 7.7 Схема технологического процесса склада дробленой руды.....48

Раздел 5. Введение

Проект нормативов допустимых выбросов в атмосферу разработан в соответствии Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (далее - Методика), расчёт приземных концентраций выполнены в соответствии с ОНД-86 «Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» с использованием программного комплекса УПЗА «ЭРА».

Проект нормативов допустимых выбросов в атмосферу разработан на основе действующих в Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических актов, регламентирующих выполнение работ по оценке воздействия предприятий на окружающую среду, базовыми из которых являются следующие:

Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года № 400-VI;

Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;

ОНД-86 «Методика расчёта концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий»;

Приказ И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 октября 2022 года № 408 «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;

Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (далее – СП № ҚР ДСМ-2);

Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө. «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»;

Разработчик проекта НДВ: ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга»
Юридический адрес: 080000, Жамбылская область, г. Тараз, ул. 2-я Элеваторная, 33
БИН 141040012330
БИК CASPKZKA
ИИК KZ86722S000000860915
АО «Kaspi bank»
Тел.: +7 (726) 297-0067
Директор Жумабаев Ержан Жаумитбаевич

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01769Р от 29 июля 2015 года выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Актуальная информация о лицензии размещена на https://elicense.kz/

Раздел 6. Общие сведения об операторе

6.1. Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов

ТОО «Алтыналмас Technology».
Республика Казахстан, г. Алматы, БЦ Venus, улица Елебекова, 10/1
БИН 171140038620
+7 (727) 350-02-00
+7 (771) 726-00-81
info@altynalmas.kz
ТОО «Алтыналмас Technology» имеет 2 промышленную площадку.

- Площадка № 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное» (ЗИФ «Долинное»)
- Площадка № 2 – Корпус ультратонкого измельчения и цианирования (Корпус УТИ)

Завод по производству драгоценных металлов располагается на территории золотоизвлекательной фабрики АО «АК Алтыналмас», административно расположен в Актогайском районе Карагандинской области, в 80,6 км к востоку от г. Балхаша и в 15,8 км к северо-востоку от железнодорожной станции Акжайдак ветки Балхаш - Актогай.

ЗИФ «Долинное» предназначен для переработки золотосодержащей руды. Исходная руда будет с месторождения Долинное, расположенного в 12 км к северо-востоку от проектируемой фабрики.

Производительность ЗИФ «Долинное» составляет 3000000 тонн руды в год. Содержание золота в исходной руде, поступающей на переработку - 0,91 г/т.

Конечными товарными продуктами переработки руды на фабрике будут являться золотосодержащий раствор выщелачивания гравитационного концентрата (раствор Acacia), насыщенный золотосодержащий раствор, полученный при десорбции золота из угля процесса CIP (выщелачивания хвостов гравитации). Золотосодержащий раствор Acacia и насыщенный золотосодержащий раствор с угля CIP отправляются на электролиз на существующий завод по производству драгоценных металлов для получения конечной товарной продукции - сплава Доре.

Удалённость от крупнейших промышленных центров:

- г. Балхаш, 80,6 км на Запад;
- г. Караганда, 235 км на Северо-Запад.

Район полупустынный, с очень низкой плотностью населения. Ближайший населённый пункт в 15,8 км к юго-западу от месторождения - железнодорожная станция Акжайдак.

Населённых пунктов в зоне потенциального влияния нет, а также отсутствуют санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, историко-архитектурные и природные памятники, охраняемые законами Республики Казахстан.

Автотранспортная связь между ЗИФ и городом Балхаш осуществляется по грейдеру и по дороге с асфальтным покрытием (50 км), с месторождения до железнодорожной станции Акжайдак - по грейдеру.

На границах санитарно-защитной зоны, селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха отсутствует.

6.2. Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена на рисунке№ 6.1.

6.3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха.

Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха представлена на рисунке№ 6.2.

Рисунок 6.1 Карта-схема предприятия с нанесенным на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Рисунок 6.2 Ситуационная карта-схема района размещения предприятия

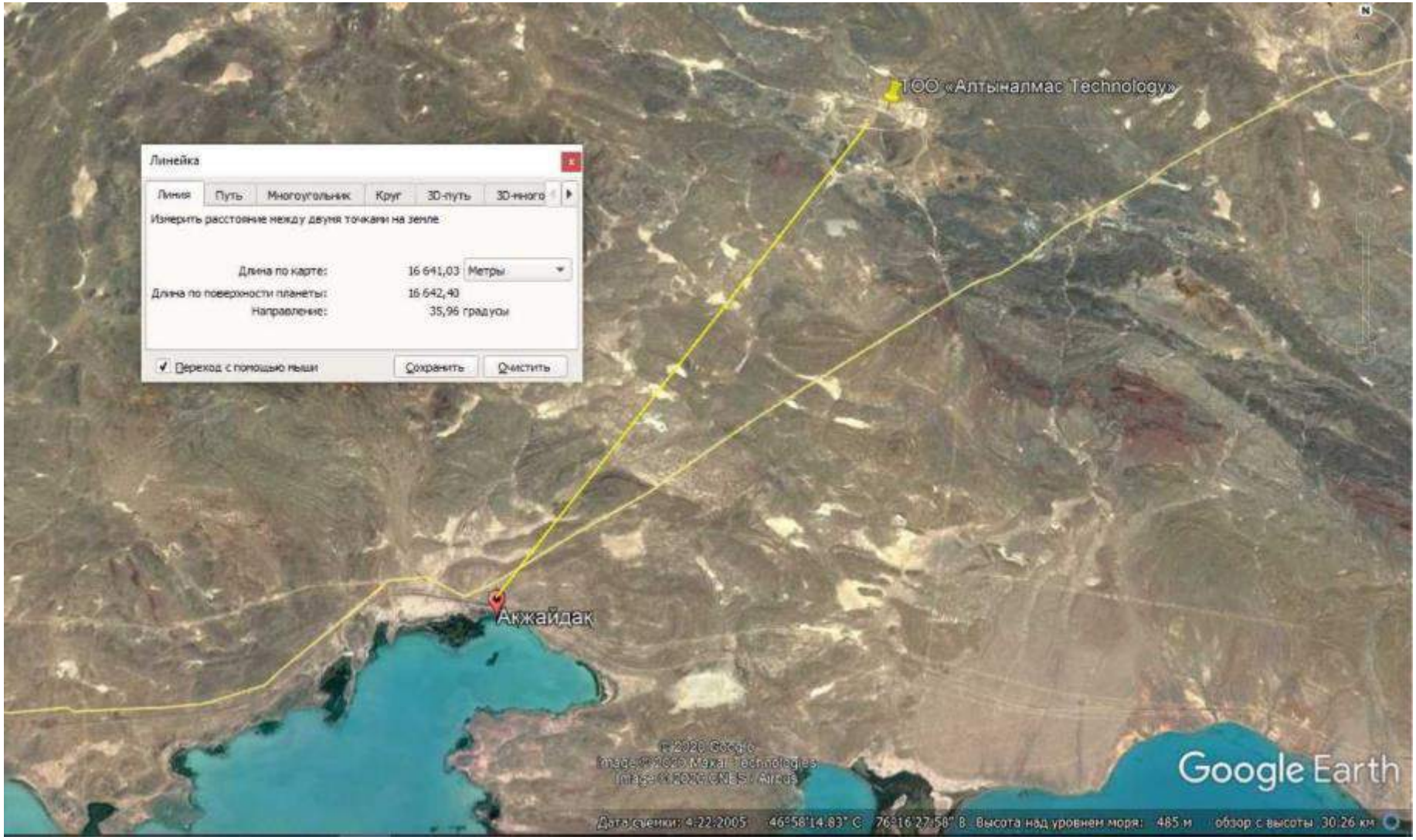


Рисунок 6.3 Карта-схема с нанесенными источниками загрязнения атмосферного воздуха и СЗЗ – 3000 м

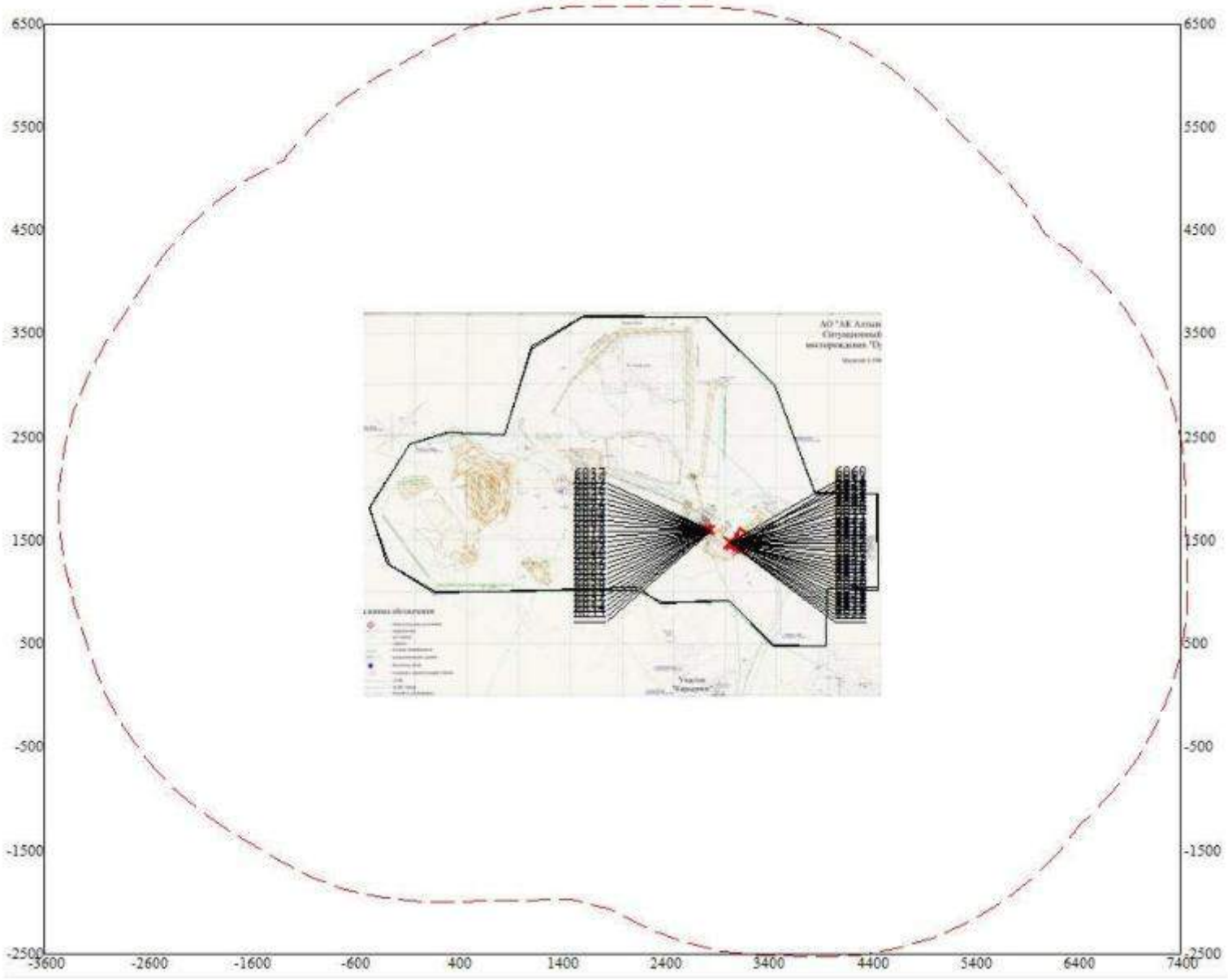
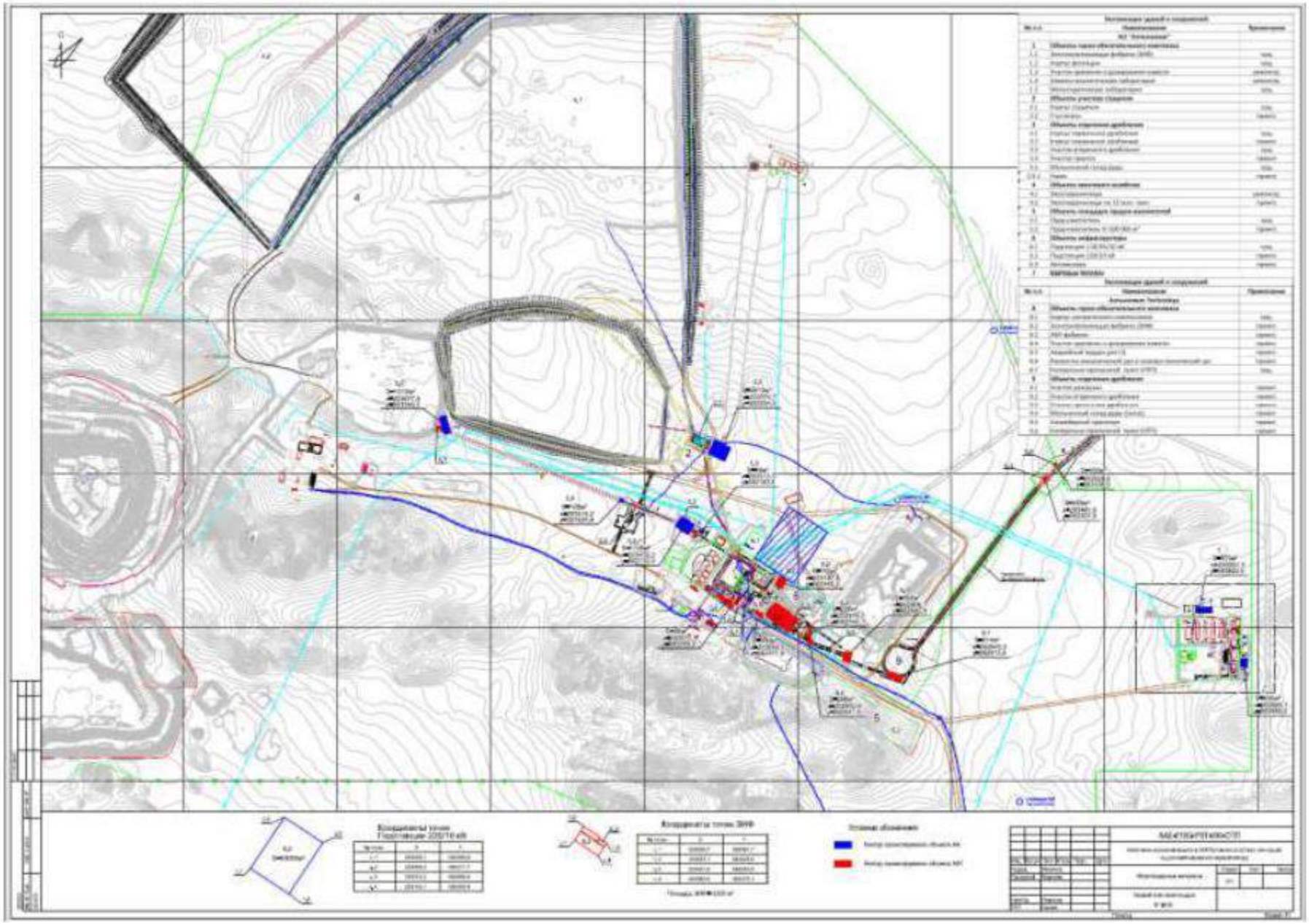


Рисунок 6.4 Генеральный план объектов размещения предприятия



Раздел 7. Характеристика оператора ка источника загрязнения атмосферы

7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Производительность ЗИФ «Долинное» составляет 3 000 000 тонн руды в год. Содержание золота в исходной руде, поступающей на переработку - 0,91 г/т.

Таблица 7.1 Исходные данные золотоизвлекательной фабрики «Долинное»

№	Наименование параметра	Единица измерения	Значение
Режим работы и производительность дробильного корпуса с учетом модернизации			
1.1	Годовая производительность (по сухой руде)	т/год	3 000 000
1.2	Среднее содержание золота в руде	г/т	0,91
1.3	Количество дней в году	суток/год	365
1.4	Количество часов в сутки	час/сутки	24
1.5	Коэффициент использования оборудования для крупного дробления	д.ед.	065
1.6	Коэффициент использования оборудования для среднего и мелкого дробления	д.ед.	068
1.7	Машинное время по режиму подачи руды крупного дробления	Час/год	5694
1.8	Машинное время по режиму подачи руды среднего и мелкого дробления	Час/год	6000
1.9	Среднесуточная производительность	т/сутки	8205
1.10	Фактическая суточная производительность	т/сутки	8230
1.11	Расчетная часовая производительность крупного дробления	т/час	527
1.12	Принятая часовая производительность крупного дробления	т/час	500
Режим работы и производительность главного корпуса с учетом модернизации (измельчение, классификация, обогащение, ГМО)			
2.1	Годовая производительность (по сухой руде)	т/год	3 000 000
2.2	Среднее содержание золота в руде	г/т	0,91
2.3	Количество дней в году	суток/год	365
2.4	Количество часов в сутки	час/сутки	24
2.5	Время восстановления работоспособности оборудования	Час/год	416
2.6	Время нахождения оборудования в исправном состоянии	Час/год	8344
2.7	Коэффициент использования оборудования	Д.ед.	0,93
2.8	Машинное время по режиму подачи руды	Час/год	8147
2.9	Среднесуточная производительность	т/сутки	8214
2.10	Фактическая суточная производительность	т/сутки	8236
2.11	Расчетная часовая производительность	т/час	368
2.12	Принятая часовая производительность	т/час	369

Таблица 7.2 Исходные данные резерва золотосодержащего сырья месторождения «Долинное»

Наименование сырья	Количество сырья тыс. тонн	Содержание золота, г/т	Золото кг
Руда с карьера	28 250	0,92	25 990
Рудные склады	1295	0,65	841,7
Всего	29 545	0,91	26 831,7

В технологии переработки сырья на ЗИФ «Долинное» будут применяться следующие основные реагенты:

1. Известь негашеная, кусковая. Едкое вещество. Поступает в Биг-Бегах, массой 1000 кг, активностью 70%. Распарка мешков должна осуществляться расстаривателем в питающий бункер. Из бункера известь дозирующим питателем на конвейер, питающий мельницу первичного измельчения. Известь применяется для создания pH при выщелачивании не менее 10,5, при обезвреживании хвостов для корректировки pH и обезвреживания тары. Расход извести (100%-ной активности) 1,5 кг/т руды.

2. Цианистый натрий (NaCN) ГОСТ 8464-79. Ограничение срока действия снято по протоколу № 2-92 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 2-93). Издание (март 2002 г.) с Изменениями № 1, 2, утвержденными в апреле 1981 г., ноябре 1987 г. (ИУС 6-81, 2-88). Сильнодействующее ядовитое вещество. ПДК паров цианида натрия в воздухе рабочей зоны производственных помещений - 0,3 мг/м^3.

Цианид натрия относится к вредным веществам 2-го класса опасности по ГОСТ 12.1.007.

Цианистый натрий негорючий, пожаро- и взрывобезопасен. В присутствии воды, кислот, углекислого газа он может выделять цианистый водород, являющийся горючим и взрывоопасным веществом. Область воспламенения цианистого водорода - 5,6 - 40 % (в объемных долях). Нижний температурный предел воспламенения - минус 31 °С, верхний - 3 °С. Температура воспламенения - 538 °С. Температура вспышки - минус 18 °С. При возникновении пожара его следует тушить песком, кошмой, асбестовым полотном. Водой тушить запрещается.

Применяется в виде раствора для растворения золота из гравитационного концентрата, хвостов гравитации и для элюирования золота из насыщенного угля. Поступает в Биг-Бегах массой 1 т, раскупорка которых производится специальным устройством для вскрытия мешков.

Сухой цианид поступает в чан с мешалкой (закрытый, емкостью 62 м^3) для его растворения, в который предварительно добавлена вода и гидроксид натрия для создания pH не менее 12. Из чана приготовления раствора готовый раствор (20%) насосами подается в дозирующий чан емкостью 62 мз (закрытый), откуда насосом-дозатором происходит подача реагента в кольцевую систему, из которой дозируется в технологическую схему. Цианид натрия применяется в виде раствора концентрацией 0,05-0,10% для растворения золота из хвостов гравитации, 5,0% из гравиконцентрата и 0,5% для элюирования золота из насыщенного угля. Общий расход NaCN составляет 7009 кг/день. Все растворы, содержащие NaCN имеют pH не менее 10,5 (чаны выщелачивания и сорбции) и выше 12 все остальные. Все чаны оборудованы сигнализаторами аварийно-высокого уровня растворов в чанах. На нулевой отметке должен быть установлен дренажный зумпф с насосом для возврата проливов в чан приготовления раствора NaCN.

На участке приготовления раствора должна быть установлена вытяжная вентиляция с очисткой газов в скруббере с раствором NaOH. Устанавливается звуковой и световой детектор паров цианида в воздухе. На вернем и нижнем уровнях площадки установлены аварийные души.

3. Гидроксид натрия - каустическая сода (NaOH) ГОСТ 2263-79. (Межгосударственный стандарт). Едкое вещество. ПДК паров едкого натра в воздухе рабочей зоны производственных помещений - 0,5 мг/мз. Едкий натр относится к вредным веществам 2- го класса опасности по ГОСТ 12.1.007. Поступает в мешках емкостью 25 кг.

Применяется для поддержания pH не менее 10,5 в чанах выщелачивания при растворении золота из хвостов гравитации. Концентрация каустика при выщелачивании гравиконцентрата 3% и для приготовления элюента 3%. Расход каустика на элюирование 170 кг/день. Растворы гидроксида натрия готовятся в объединенном реагентном отделении совместно с NaCN.

Гидроксид натрия (каустик) также подается в расстариватель, где его распаковывают в закрытый смесительный контактный чан для приготовления раствора каустика. В этот чан подают воду в количестве, обеспечивающем концентрацию гидроксида натрия в чане 20%. Приготовленный раствор гидроксида натрия дозирующим насосом перекачивается в соответствующие точки технологического процесса - для корректировки pH при выщелачивании, для приготовления раствора интенсивного выщелачивания гравиконцентрата (чан 3,4 мз) и на элюирование для приготовления элюента (чан 15 мз).

Данное реагентное отделение должно быть оснащено вытяжной вентиляцией с очисткой газов в скруббере перед их выбросом в атмосферу. В помещении установлен детектор паров цианида в воздухе, оснащенный звуковым и световым сигналом. Контактные чаны приготовления каустика и NaCN должны быть оснащены датчиком (звуковой и световой сигнал) аварийно-высокого уровня растворов в чанах. На нулевой отметке установлен дренажный зумпф с насосом для сбора и возврата проливов в чан приготовления NaCN. В отделении должна быть установлена лебедка для подачи мешков с реагентами.

В данном отделении должен быть предусмотрен аварийный защитный душ на верхнем и нижнем участке.

4. Активированный уголь. Не токсичен. Применяется для сорбционного извлечения растворенного золота из пульпы. Основное количество угля используется в обороте.

Регенерированный уголь возвращается в процесс Pumpcell на сорбцию. Свежий уголь используется для восполнения потерь угля. Свежий уголь поставляется в полиэтиленовых мешках по 500 кг. Крупность угля 6х12 меш. Лучший активированный уголь — это уголь, изготовленный из скорлупы кокосовых орехов. Свежий уголь из мешка расстариватеся в контактный чан с водой для оттирки свежего угля, из чана выгружается в требуемом количестве на грохот регенерированного угля и оттуда совместно с регенерированным углем возвращается в процесс Pumpcell на сорбцию. Расход угля 30 г/т руды.

5. Флокулянт. Используется для повышения эффективности сгущения хвостовой пульпы в высокоскоростном сгустителе. Флокулянт поступает в мешках по 25 кг. Представляет собой гранулы 100%-ной активности. Флокулянт готовится на установке приготовления флокулянта, расположенной на участке сгустителя хвостов. Установка для приготовления флокулянта является комплектной поставкой от производителя, полностью автоматизирована. Концентрация раствора приготовляемого флокулянта 0,5 %.

Приготовленный раствор дозируется насосом во встроенный смеситель, куда подается ода для разбавления флокулянта до концентрации 0,045%. Разбавленный раствор флокулянта подается в питающий стакан сгустителя. Ориентировочный расход флокулянта 30 г/т руды.

При запуске процесса сгущения расход флокулянта должен быть конкретизирован в зависимости от марки применяемого флокулянта.

6. Соляная кислота HCl. Бесцветная, прозрачная, едкая жидкость, «дымящаяся» на воздухе (техническая соляная кислота — желтоватого цвета из-за примесей железа, хлора и пр.).

Едкое вещество, при попадании на кожу вызывает сильные химические ожоги. Особенно опасно попадание в глаза. Для нейтрализации ожогов применяют раствор слабого основания, или соли слабой кислоты, обычно питьевой соды. Максимальная концентрация при 20°C равна 38 % по массе, плотность такого раствора 1,19 г/см^3. Поставляется 32%-ная кислота, удельной плотности 1,15 г/см3.

Соляная кислота относится к прекурсорам (Закон Республики Казахстан от 10 июля 1998 года № 279-I «О наркотических средствах, психотропных веществах, их аналогах и прекурсорах и мерах противодействия их незаконному обороту и злоупотреблению ими» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2018 г.).

Поставляется в автоцистернах объемом 25 мз. Согласно ГОСТ 12Л.005 предельно допустимая концентрация (ПДК) паров соляной кислоты в воздухе рабочей зоны - 5 мг/м^3, класс опасности - 2. Соляная кислота, концентрацией 3% применяется при кислотной обработке угля для удаления карбонатов из пор угля перед десорбцией. Расход 32%-ной соляной кислоты 0,046 кг/т.

7. Серная кислота H_2SO_4 сильная двухосновная кислота, при обычных условиях концентрированная серная кислота - тяжёлая маслянистая жидкость без цвета и запаха. Техническая серная кислота ГОСТ 2184—77 (Межгосударственный стандарт). Массовая доля моногидрата (H_2SO_4) 1-ый и 2-ой сорт не менее 92,5%, поставляется в канистрах. Техническая серная кислота токсична. Предельно допустимая концентрация аэрозоля

серной кислоты в воздухе рабочей зоны 1,0 мг/м3. По степени воздействия на организм относится к веществам 2-го класса опасности по ГОСТ 12.1.007. Серная кислота относится к прекурсорам.

Серная кислота используется при обработке катодных осадков для удаления примесей тяжелых металлов.

8. Реагенты для обезвреживания - метабисульфит натрия, сульфат меди (при необходимости) и известь (или гидроксид натрия). Требуемое для обезвреживания массовое соотношение $Na_2S_2O_5$:CN^- = 7-7,5. Известь или гидроксид натрия для корректировки pH используют из основного процесса.

9. Реагенты для плавки катодного осадка - бура, селитра (нитрат натрия), сода кальцинированная, оксид кремния.

Расход основных реагентов и материалов, применяемых на ЗИФ Долинное приведен в таблице 7.3.

Таблица 7.3 Расход основных реагентов и материалов, применяемых на ЗИФ Долинное

Наименование	Годовая потребность, т
Шары стальные	3000-4500
Известь в пересчете на 100% активность	4500
NaCN, 100% активность	2760
Уголь активированный	90
LeachAid	1,89
Сода каустическая (NaOH)	66
Флокулянт	90
Кислота соляная, 32%	138
Кислота серная, техническая	3
Метабисульфит натрия	1575
Медный купорос	540
Бура	2,7
Нитрат натрия	1,5
Сода кальцинированная	1,5
Оксид кремния	1,5

Расход основных реагентов и материалов, применяемых на Корпус УТИ приведен в таблице 7.4.

Таблица 7.4 Расход основных реагентов и материалов, применяемых на Корпус УТИ

Наименование	Годовая потребность, т
Бисер	40,15
Известь в пересчете на 100% активность	1095
NaCN, 100% активность	21000
Уголь активированный	90
LeachAid	1,095
Сода каустическая (NaOH)	146
Флокулянт	10,585
Кислота соляная, 32%	160
Кислота серная, техническая	0,435
Бура	1,17
Нитрат натрия	0,035
Сода кальцинированная	0,78
Оксид кремния	0,705

Ниже приводятся источники выбросов предприятия в атмосферный воздух (Таблица 7.5).

Таблица 7.5 Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятия

Наименование участка	Источники		Наименование источника выделения загрязняющих веществ
Золотоизвлекательная фабрика «Долинное»			
Участок вторичного и третичного дробления	6060	6060 01	Разгрузка на склад руды с месторождения Долинное
	6060	6060 02	Формирование склада руды с месторождения Долинное
	6061	6061 01	Пыление склада руды с месторождения Долинное
	6062	6062 01	Загрузка руды со склада в бункер
	0012	0012 01	Грохот через пластичный питатель
		0012 02	Грохот с размером ячейки 80 мм
		0012 03	Конусная дробилка
		0012 04	Загрузка конусной дробилки на конвейер 01-CVR-01
		0012 05	Разгрузка подрешетного продукта грохота на конвейер 01-CVR-01 рудного склада дробленной руды
		0012 06	Конвейер (01-CVR-01) линии питания склада дробленной руды
		0012 07	Пересыпка руды на конвейер 01-CVR- 01, просыпанного (просеянного) через пластичный питатель
		0012 08	Загрузка конусной дробилки
	6041	6041 01	Разгрузка циклона ДСУ
	6042	6042 01	Конвейер 130-CV-01 дробильного комплекса
	6043	6043 01	Разгрузка руды с конвейера 130-CV-01 на конвейер 130-CV-02
	6044	6044 01	Разгрузка дробленной руды (-80 мм) на второй конвейер линии питания склада дробленной руды
	6045	6045 01	Конвейер (130-CV-03)
	6046	6046 01	Разгрузка дробленной руды (-80 мм) на новый конвейер 130-CV-04
	6047	6047 01	Конвейер 130-CV-04
	0013	0013 01	Грохот 01-SCR-01 через конвейер 01- CVR-O2B
		0013 02	Грохот 01-SCR-01 с размером ячейки 80 и 15 мм мм
		0013 03	Загрузка бункера конусных дробилок
		0013 04	Разгрузка руды с бункера конусных дробилок на первый питатель
		0013 05	Разгрузка руды с бункера конусных дробилок на второй питатель
		0013 06	Конусная дробилка 01-CRU-02 (+80 мм)
		0013 07	Конусная дробилка 01-CRU-03 (+80 мм)
		0013 08	Разгрузка руды с дробилки 01-CRU-02 на конвейер 01-CVR-02C
		0013 09	Разгрузка руды с дробилки 01-CRU-03 на конвейер 01-CVR-02C
		0013 10	Разгрузка руды с дробилки 01-CRU-03 на конвейер 01-CVR-02C
	6048	6048 01	Конвейер 130-CV-02 возвращающего руду на конвейер 130-CV-01
	6049	6049 01	Разгрузка дробленной руды (-15 мм) с конвейера 130-CV-02 на конвейер 130- CV-01
	6050	6050 01	Конвейер 130-CV-04 транспортирующего дробленную руду -80 мм на третий конвейер линии питания склада дробленной руды
	6051	6051 01	Разгрузка дробленной руды (-15 мм) на третий конвейер 140-CR-02
	6052	6052 01	Конвейер (140-CR-02)
	6053	6053 01	Разгрузка циклона ДСУ2
	0022	0022 01	Склад дробленной руды (загрузка бункеров для хранения)
		0022 02	Разгрузка руды (-15 мм) с рудного штабеля на конвейер питатель мельницы
	Модернизация ДСУ (период период э)		
	0101	0101 01	Пересыпка руды с конвейера 130-CV-02 на байпасный конвейер 140-CV-02
		0101 02	Работа байпасного конвейера 140-CV-02
		0101 03	Пересыпка с конвейера 140-CV-02 на грохот 140 SC-02
		0101 04	Грохот 140 SC-02
		0101 05	Пересыпка руды с грохота 140 SC-02 на конусную дробилку
		0101 06	Конусная дробилка
		0101 07	Пересыпка исходной руды с конусной дробилки на конвейер 130-CV-01
		0101 08	Пересыпка с грохота на конвейер 130-CV-04
		0101 09	Конвейер 130 CV-04
		0101 10	Пересыпка с конвейера 130 CV-04 на конвейер 140 CV-01
	6201	6201 01	Конвейер 130 CV-01
	6202	6202 01	Пересыпка с конвейера 140 CV-01 в разгрузочный желоб

		6202 02	Пересыпка с разгрузочного желоба в автопогрузчик
		6202 03	Пересыпка с автопогрузчика на склад дроблёной руды
		6202 04	Склад дроблёной руды
		6202 05	Пересыпка со склада дроблёной руды в бункер подачи руды
		6202 06	Пересыпка с бункера подачи руды на вибропитатели
		6202 07	Пересыпка с вибропитателей на проектируемый конвейер 160-CV-01
		6202 08	Конвейер 160-CV-01
		6202 09	Пересыпка с конвейера 160-CV-01 на конвейер питания мельницы 150-CV-01
		6202 10	Конвейер 150-CV-01
Участок выщелачивания	6056	6056 01	Разгрузка извести в бункер
	6057	6057 01	Разгрузка извести с бункера на конвейер питатель мельницы
	6058	6058 01	Конвейер загрузки мельницы 1 стадии измельчения
	0014	0014 01	Разгрузка смеси руды и извести с конвейера в бункер питатель мельницы 1 стадии измельчения
		0014 02	Процесс гашения извести в мельнице 1 стадии измельчения
	6059	6059 01	Емкость выщелачивания
Участок сорбции	0015	0015 01	Емкости сорбции
		0015 02	Разгрузка активированного угля в установку сорбции
		0015 03	Грохочение хвостовой пульпы
Участок кислотной обработки	0016	0016 01	Грохот насыщенного угля
		0016 02	Бункер хранения обезвоженного насыщенного активированного угля
		0016 03	Резервуар хранения 3% раствора соляной кислоты
		0016 04	Колонны кислотной промывки насыщенного угля
		0016 05	Емкость подготовки элюата
		0016 06	Емкость замачивания раствора для элюирования
		0016 07	Колонны элюирования (0,5% цианида, 3% едкого натра)
		0016 08	Емкости замачивания раствора для элюирования
		0016 09	Емкости с насыщенным раствором - элюатом
		0016 10	Емкостимкости с насыщенным раствором из реактора Acacia
Участок подготовки цианида	0017	0017 01	Разгрузка цианида натрия в чан растворения цианида
		0017 02	Емкости смешивания цианида
		0017 03	Емкости дозирования цианида
Ремонтно-механический участок	0018	0018 01	РМУ
Корпус ультратонкого измельчения и цианирования			
Мельница ультратонкого измельчения	0003	0003 01	Разгрузка бисера
Участок сгущения	6025	6025 01	Разгрузка флокулянта
Сорбционное выщелачивание	0004	0004 01	Танки выщелачивания
	6026	6026 01	Разгрузка активированного угля
	6027	6027 01	Грохот насыщенного угля
Обработка хвостов	6028	6028 01	Защитный грохот хвостов
Участок кислотной промывки	0005	0005 01	Колонна кислотной промывки
Участок элюирования	6030	6030 01	Чан замачивания элюата
	6031	6031 01	Колонна элюирования
	0006	0006 01	Нагреватель термического масла
	0011	0011 01	Плавильная печь регенерации угля
	6040	6040 01	Резервуар дизельного топливо
Участок электролиза	6033	6033 01	Резервуары насыщенного элюата
	6033	6033 02	Резервуары насыщенного элюата на реакторе Acacia
	0007	0007 01	Электролиз насыщенного раствора
		0007 02	Электролиз насыщенного раствора из реактора Acacia

	6034	6034 01	Чан обеззолоченного раствора
Участок готовой продукции (золотая комната)	0008	0008 01	Кислотная обработка
		0008 02	Кислотная обработка
	0009	0009 01	Индукционная печь
	0010	0010 01	Плавильная печь
Реагентный участок	0001	0001 01	Разгрузка NaCN
	6035	6035 01	Чан приготовления раствора (NaCN)
	6036	6036 01	Расходный емкость NaCN
	0002	0002 01	Разгрузка NaOH
	6037	6037 01	Разгрузка извести
		6037 02	Приготовление CaO
	6038	6038 01	Дозирующий чан Ca(OH)
	6039	6039 01	Емкость хранения HCl

Площадка № 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное»

Золотоизвлекательная фабрика «Долинное» — это новая золотоизвлекательная фабрика, предназначенная для обработки 369 т/ч в цикле измельчения с последующей сорбцией золота на уголь, и 500 т/ч в цикле дробления.

ЗИФ «Долинное» предназначен для переработки золотосодержащей руды. Исходная руда будет приобретаться с месторождения Долинное, расположенного в 12 км к северо-востоку от фабрики.

Технологический процесс извлечения золота на ЗИФ Долинное включает следующие основные операции:

- дробление;
- измельчение, классификацию и гравитационное обогащение;
- выщелачивание золота из гравитационных концентратов и хвостов гравитации
- сорбционное извлечение растворенного золота активированным углем из пульпы выщелачивания хвостов гравитации;
- элюирование золота с насыщенного угля и его регенерация;

Обезвоживание, обезвреживание хвостовой пульпы и складирование хвостов в хвостохранилище рассматриваются отдельным проектом.

Электролитическое извлечение растворенного золота, обжиг и плавка катодного золота с получением конечной товарной продукции сплава Доре - осуществляются на существующем заводе по производству драгоценных металлов.

Руда с месторождения Долинное доставляется автотранспортом. Предварительно руда проходит стадию первичного дробления непосредственно на самом месторождении Долинное, данный процесс рассматривается отдельным проектом. Руда с карьера поступает увлажненная, при необходимости могут использоваться мобильные оросительные установки.

Руда поступает на участок вторичного дробления ТОО «Алтыналмас Technolodgy», где проходит стадию вторичного и третичного дробления в конусных дробилках.

Перевозка руды.

Перевозка руды с месторождения Долинное на ЗИФ «Долинное» предусмотрена отдельным проектом «Строительство дробильно-сортировочного комплекса (ДСК) и ремонтно-механического цеха (РМЦ) на месторождении «Долинное». Для перевозки руды планируется строительство автодороги протяженностью 12,82 км. Дорога ведётся от загрузочного бункера на месторождении «Долинное» до участка загрузки руды на месторождении «Пустынное». Трасса проходит по незастроенной территории.

Руда с карьера поступает увлажненная, при необходимости будут использоваться мобильные оросительные установки. Также в качестве мероприятия по охране атмосферного воздуха предусмотрено гидрообеспыливание технологических дорог. Соответственно пыление при транспортировке руды будет сведено к минимуму.

Отделение дробления (участок вторичного и третичного дробления)

Схема технологического процесса дробления руды открытой добычи, производительностью 500 т/час, включает трехстадиальное дробление (см. рисунок 7.1):

- первая стадия в щековой дробилке в открытом цикле с предварительным разделением исходной руды на грохоте для выделения класса -700+130 мм, направляемого на щековую дробилку с получением дробленого продукта Р100 340 мм;

- вторая стадия в конусной дробилке с предварительным грохочением питания с выделением классов -320+50 мм и -50+20 мм, направляемых на вторую стадию с получением дробленого продукта Р100 94 мм, и класса -20 мм, направляемого на склад дробленной руды.

- третья стадия в 2-х конусных дробилках с предварительным грохочением питания на 2-м грохоте с выделением классов -94+25 мм и -25+20 мм, направляемых на третью стадию, с получением дробленого продукта Р100 20мм., Р80 13,5мм направляемого на склад дробленой руды.

На конвейере, подающем дробленую руду на двухдечный грохот, необходимо установить магнитный детектор металла для удаления скрапа. Конвейер, подающий руду на грохот, должен быть оборудован конвейерными весами с дисплеем, на котором будет отображаться текущий и суммарный тоннаж.

Конвейер, подающий дробленую руду на рудный склад, также должен быть оборудован конвейерными весами с дисплеем, на котором будет фиксироваться текущий и суммарный тоннаж.

Узел дробления предусмотрен в открытом виде, необходимо предусмотреть систему пылеподавления.

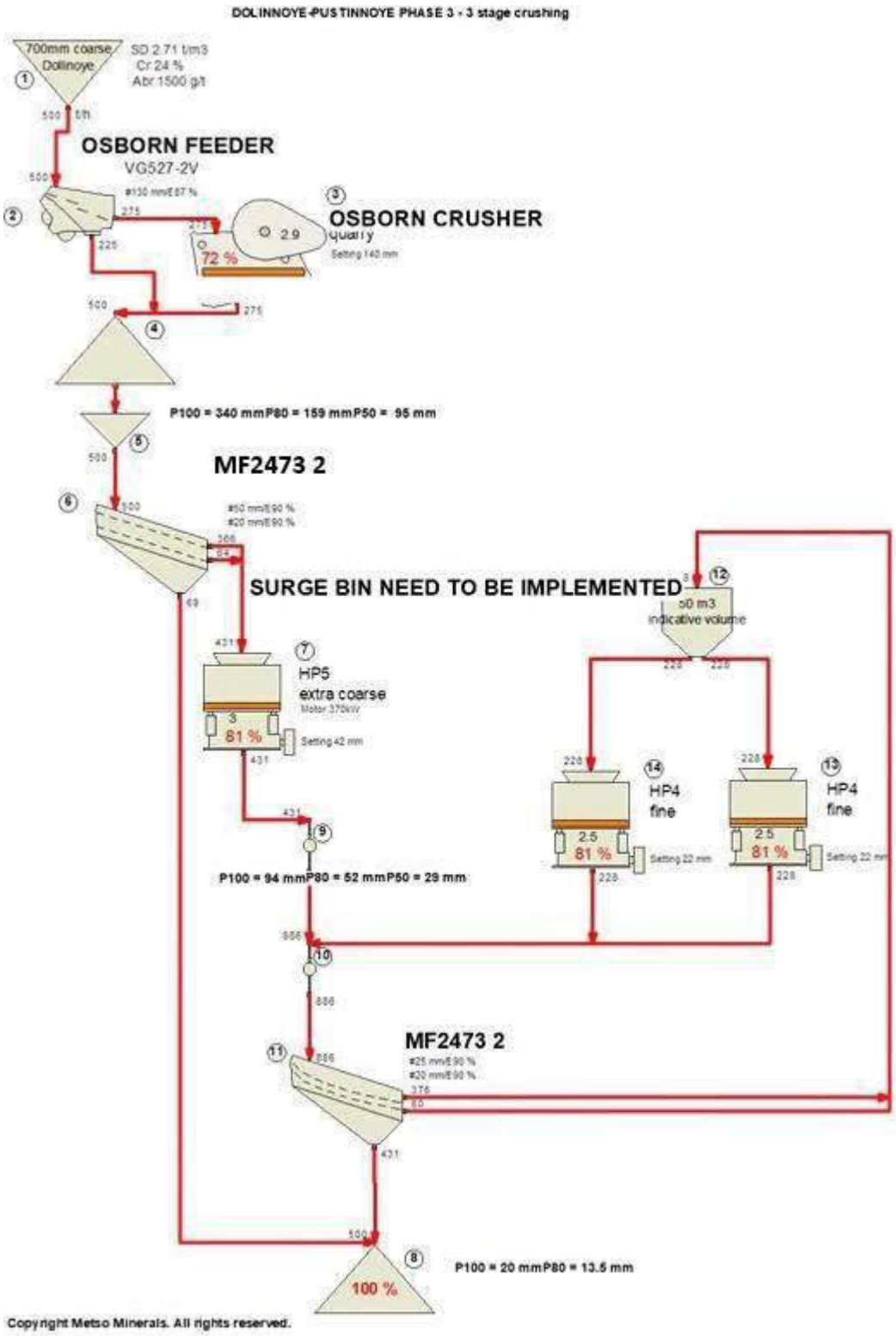
Для обслуживания щековой и конусной дробилок должны быть предусмотрены подъемные механизмы - лебедка и кран.

Предусмотрена система пылеудаления.

Для реализации операций среднего и мелкого дробления в действующей схеме предусмотрены одна конусная дробилка среднего дробления Metso HP5 с приводом мощностью 370 кВт и две конусные дробилки мелкого дробления Metso HP4 с приводами мощностью 315 кВт.

Выбросы ЗВ осуществляются при грохочении, дроблении, пересыпке и транспортировке руды. В корпусе вторичного и третичного дробления для системы аспирации устанавливается пылеулавливающий фильтр ФВП SovPlim, эффективность пылеулавливания будет составлять не менее 90%.

Рисунок 7.1 Схема дробления ЗИФ «Долинное» с учетом модернизации



Склад дробленой руды. Приготовление извести

Объем рудного силоса составляет 4878 т. Руда подается с силоса с регулируемой скоростью с помощью четырех ленточных питателей (2 основных, 2 резервных). Руда разгружается на конвейер, который подает руду на измельчение в шаровую мельницу. На конвейере должны быть установлены конвейерные весы. После конвейерных весов предусмотрена подача извести для регулирования среды в гидрометаллургических процессах.

Узел приготовления извести должен включать:

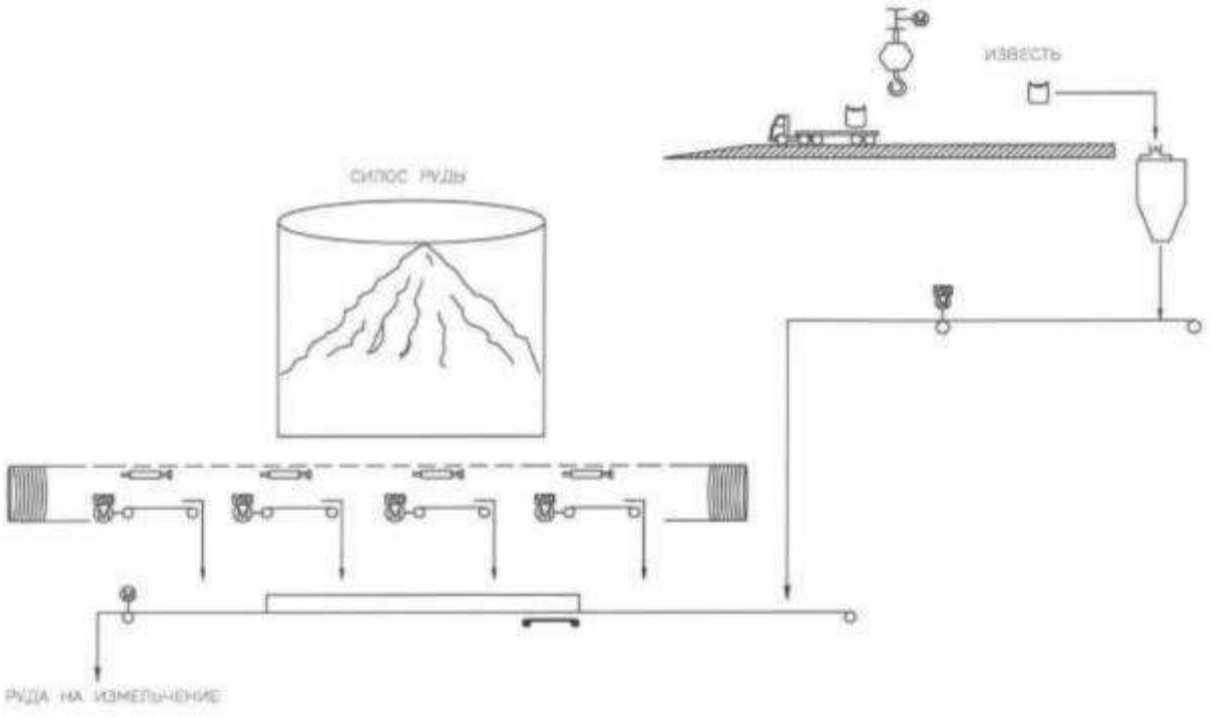
- электроподъемник (таль) для разгрузки мешков с известью массой 1 тонна с автомашины;
- расстариватель для вскрытия мешков с известью;
- бункер для извести 40 м^3;
- дозирующий конвейер, с помощью которого регулируется количество подаваемой извести на конвейер.

Расход извести 1,5 кг/т перерабатываемой руды с учетом обезвреживания хвостов, тары и прочее.

Склад дробленой руды (и узел приготовления извести) должны быть оборудованы системой вентиляции.

Выбросы ЗВ осуществляются при растаривании извести. В корпусе хранения и дозирования извести предусматривается приточно-вытяжная вентиляция и пылеулавливающий фильтр SFN-54/1-RV- wp, эффективность пылеулавливания будет составлять не менее 90%.

Рисунок 7.2 Схема цепи аппаратов склада мелкодробленой руды и подачи извести



Измельчение.

Измельчение дробленой руды осуществляется в одну стадию в шаровой мельнице с центральной разгрузкой (МШЦ) с классификацией в гидроциклонах. Мельница работает в замкнутом цикле с гидроциклонами. Из распределительного зумпфа разгрузки мельницы измельченный продукт разделяется на две части: одна часть (1/4 часть от разгрузки мельницы) направляется на гравитационное обогащение (в зумпф питания грохота гравитации), другая часть (3/4 от разгрузки мельницы) направляется на классификацию в гидроциклонах (в зумпф питания гидроциклонов).

Для смазки узлов шаровой мельницы требуется масло марки Mineral OilISO VG320. Два раза в год будет осуществляться замена масла в двигателе мельницы. Расход масла 17600 л в год. Масло поставляется в стандартной 210 литровой бочке. Будет храниться на существующим складе хранения масел.

Разгрузка мельницы оснащена бутарой. Минусовой продукт бутары поступает в распределительный зумпф разгрузки мельницы. Выбросы ЗВ на данном участке осуществляются при замене масла в двигателе мельницы. На участке предусмотрена общеобменная вентиляция.

Классификация.

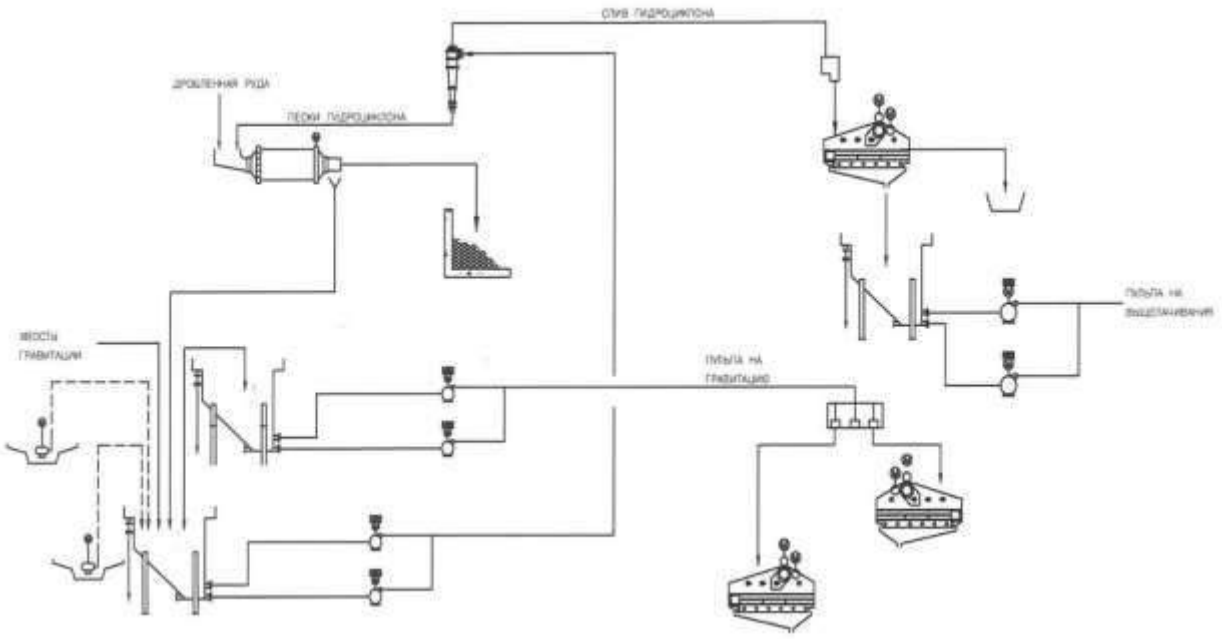
Из Зумпфа питания гидроциклонов пульпа подается насосами в блок гидроциклонов на классификацию. Слив гидроциклонов является готовым продуктом для выщелачивания. Пески гидроциклонов возвращаются в шаровую мельницу в качестве циркулирующей нагрузки.

Выбросы ЗВ на данном участке не осуществляются.

Таблица 7.6 Исходные данные для отделения измельчения и классификации

№	Наименование параметра	Ед. измерения	Значение
1	Производительность отделения измельчения и классификации	т/год по сухому весу	3 000 000
2	Проектная производительность	т/ч	369
3	Крупность дробленой руды	мм (F80 мм)	80% - 13,5 мм
4	Конечная крупность измельчения	мм (P80 мкм)	80% - 63 мкм
5	Влажность исходной руды	%	5
6	Удельный вес руды	т/м^3	2,71

Рисунок 7.3 Схема цепи аппаратов отделения измельчения и классификации



Гравитационное обогащение.

Для гравитационного обогащения с целью извлечения крупного свободного золота используются центробежные концентраторы Knelson.

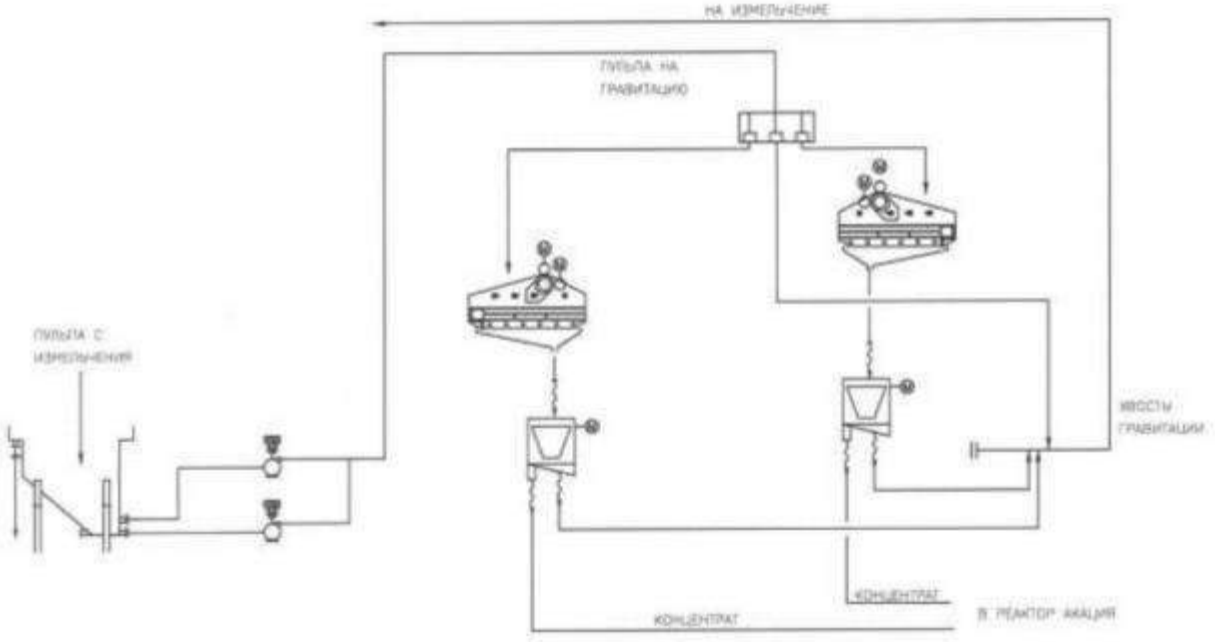
Слив мельницы в количестве 369 т/ч направляются в цикл гравитационного обогащения. Пульпа подается на два грохота для отсева крупного материала с размером ячеек сита 2 мм. Надрешетный продукт грохота отправляется в разгрузочный зумпф шаровой мельницы. Фракция -2 мм самотеком поступает в распределитель питания концентраторов Knelson и далее на концентраторы Knelson QS30. Хвосты гравитационных концентраторов возвращаются в разгрузочный зумпф шаровой мельницы. Золото, извлекаемое гравитацией, 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 30 до 60 минут, среднее 45 минут. Гравитационный концентрат собирается в течение 24 часов и хранится в бункере для суточного хранения. Когда гравиконцентрат 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 концентраторы во время цикла промывки.

Выбросы ЗВ на данном участке не осуществляются.

Рисунок 7.4 Схема цепи аппаратов отделения гравитационного обогащения



Переработка гравитационного обогащения (реактор интенсивного выщелачивания Acacia)

Получаемый гравитационный концентрат перерабатывается в реакторе интенсивного выщелачивания Acacia с получением богатого золотосодержащего раствора. (см. рисунок 7.5). Реакция выщелачивания золота из гравитационного концентрата осуществляется в реакторе Acacia крепким раствором цианида натрия.

Работа концентратора Knelson и реактора Acacia 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 Acacia заканчивает цикл выщелачивания, он ждет команды от оператора, чтобы отправить насыщенный раствор в цикл электролиза. До отправки насыщенного раствора в цикл электролиза, оператор берет пробу насыщенного раствора из резервуара для хранения выщелачивающего раствора для анализа на содержание золота. После отбора пробы оператор дает модулю управления реактора Acacia 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 Acacia 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 24 часов и затем выщелачивается на следующий день.

Гравитационный концентрат из бункера для суточного хранения выгружается в бак реактора. Раствор для выщелачивания, который содержит высокую концентрацию цианида натрия, каустическую соду и катализатор LeachAid, смешивается в расходном резервуаре реактора. Раствор нагревается с помощью тенов до температуры 60-65°C. 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 12 часов. Кек выщелачивания промывается и обратно откачивается в цикл измельчения в зумпф.

Золотосодержащий раствор из реактора Acacia направляется на электролиз с получением катодного осадка. Катодный осадок направляется на обжиг с последующей плавкой с получением сплава Доре.

В комплексе установки Acacia должен быть детектор газа цианида типа POLYTRON 7000 d A 4-20/Hart с датчиком GSD HCN.

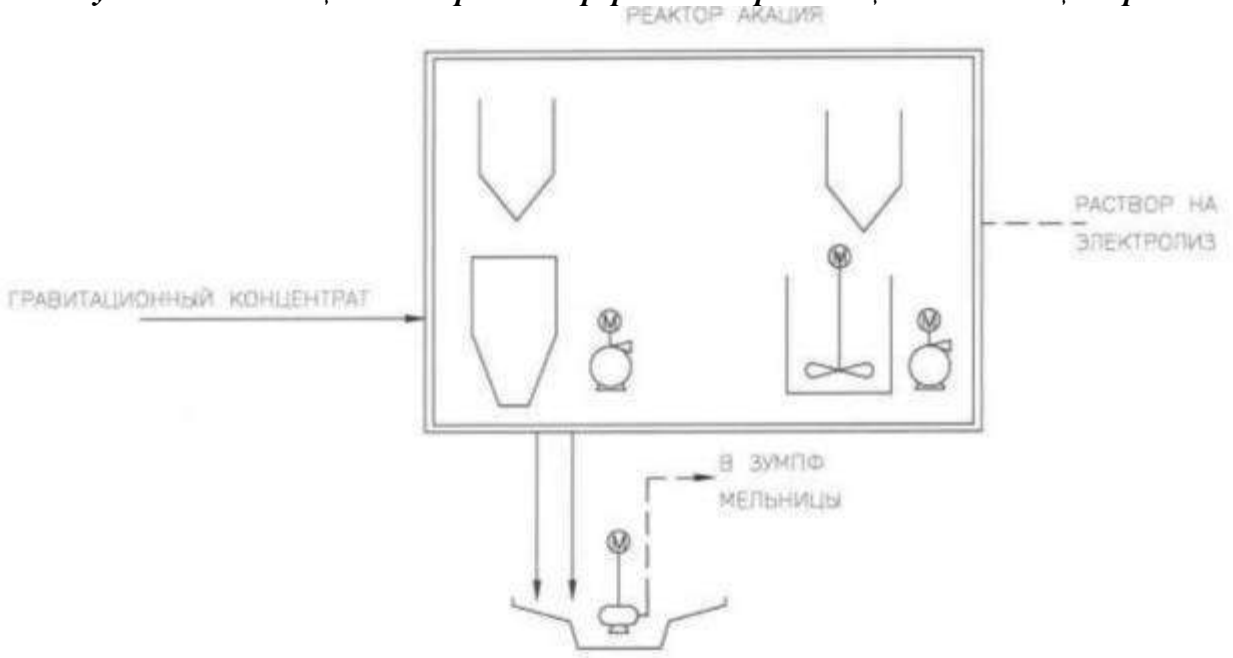
На участке гравитационного обогащения необходимо предусмотреть дренажный зумпф с насосом для устранения и возврата разливов в процесс.

Кеки выщелачивания возвращаются в цикл измельчения и далее на выщелачивание вместе с хвостами гравитации.

В качестве аппарата интенсивного выщелачивания рекомендуется реактор интенсивного выщелачивания Consep Acacia CS 2000, максимальная производительность 3000 кг/день, производитель FLSmidth.

Работа концентратора Knelson и реактора Acacia полностью автоматизирована. После того, как реактор Acacia заканчивает цикл выщелачивания, он ждет команды от оператора, чтобы отправить насыщенный раствор в цикл электролиза. Концентратор Knelson и реактор Acacia герметично закрыты. На участке интенсивного выщелачивания предусматривается общеобменная Вентиля-ционная система.

Рисунок 7.5 Схема цепи аппаратов переработки гравитационного концентрата



Гидрометаллургическая переработка хвостов гравитации

Технология гидрометаллургической переработки, с использованием в качестве растворителя золота цианида натрия, а в качестве сорбента - кокосового активированного угля для ЗИФ «Долинное», включает следующие переделы:

Процесс выщелачивания золота - предварительное выщелачивание золота из пульпы и перевод золота в растворенную форму для дальнейшего процесса сорбции.

Процесс сорбции золота - сорбция растворенного золота из пульпы при относительно высоких концентрациях активированного угля.

Процесс элюирования золота из активированного угля методом Zadra под из-быточным давлением и одновременный электролиз при атмосферном давлении.

Процессы кислотной промывки, термической реактивации и кондиционирования активированного угля для восстановления его сорбционной активности и снижения потерь золота с мелким некондиционным углем.

Выщелачивание

Производительность процесса выщелачивания - 369 т/ч.

Процесс выщелачивания проводится в четырех чанах (310-ТК-01-04) выщелачивания, каждый из которых имеет объем 2097 $м^3$, со временем выщелачивания 3 часа.

Пульпа перемешивается при помощи мешалок со спаренными лопастями. Общий объем резервуаров для выщелачивания - 8389 $м^3$, что определяет общее время нахождения пульпы в производственном цикле в течение 12,5 часов.

Сжатый воздух добавляется в чаны выщелачивания по дополнительной трубе от воздуховода с нижней части чана.

Поток пульпы из одной емкости выщелачивания в другую осуществляется через взаимосвязанную систему желобов. При необходимости любой чан можно остановить и выработать для проведения ремонтных работ.

Показатель pH пульпы 10,5 - 11. Крепкий раствор цианида натрия (20% в весовом соотношении) добавляется в пульпу для поддержания концентрации в пульпе 0,05%.

Для измерения и регулирования уровня цианида и pH в отделении выщелачивания используется онлайновый анализатор TAC 1000. Система TAC 1000 измеряет концентрацию цианида в чане и в соответствии с этим регулирует дозирование цианида с помощью насоса с частотным преобразователем.

В зоне выщелачивания должен быть установлен детектор газа, который, в случае обнаружения газа цианистого водорода в зоне, включает визуальную и звуковую сигнализацию. Детектор также посылает сигнал на остановку насоса для дозировки цианида. На участке выщелачивания необходимо предусмотреть дренажный зумпф с насосом для сбора и возврата в процесс всех проливов.

Выщелоченная пульпа самотеком переходит в резервуары процесса сорбции.

Динамика реакции выщелачивания зависит от объема ионов цианида и кислорода, растворенного в пульпе. По этой причине кислород добавляют в чаны выщелачивания в виде сжатого воздуха.

Чаны выщелачивания закрыты. К ним подведена местная вытяжная Вентиля-ционная система с выводом трубы выше кровли здания главного корпуса.

Процесс сорбции Pumpcell

После процесса выщелачивания цианистые соединения золота, серебра и других основных металлов сорбируются активированным углем в резервуарах процесса сорбции.

Цикл процесса сорбции происходит на установке Pumpcell Plant, которая является эксклюзивной разработкой компании Kemix (компании-поставщика). Стандартный цикл процесса сорбции происходит в каскадной конструкции, в которой уголь подается по принципу противотока к потоку пульпы. Свежий или обеззолоченный уголь добавляется в последний чан процесса и перекачивается угольным насосом в предпоследний и далее по цепочке по мере вывода насыщенного угля с 1 чана. На выходном отверстии каждого чана установлен грохот, который не дает углю стечь вниз и смешаться с пульпой. Чтобы предотвратить забивание грохота углем, в сетчатый барабан встроена механическая щетка.

Когда уголь достигает первого чана, где содержание золота в растворе самое высокое, он уже насыщен золотом и серебром и поэтому называется насыщенным углем. В каждом чане есть механическая мешалка, которая помогает постоянно поддерживать твердые примеси и уголь во взвешенном состоянии.

В установке Pumpcell любой чан может быть первым или последним. Система питания сорбции спроектирована с расчетом подачи пульпы в любой из чанов сорбции. То есть головной чан сорбции отсекается, для вывода золотосодержащего угля, и питание сорбции переводится в следующий чан. После вывода золотосодержащего угля с головного чана и перекачки в него обеззолоченного угля после десорбции, данный чан становится хвостовым (последним). В системе Pumpcell межкаскадный грохот, насос для угля и агитатор пульпы встроены в один механизм только с одним первичным приводом.

Всего установлено шесть чанов Pumpcell, каждый из которых имеет полезный объем 162 м^3. Каждый чан состоит из механизма Pumpcell (грохот, насос, агитатор), загрузочного желоба, коллектора насыщенного угля, промежуточного желоба, а также ряда запорных и конических клапанов.

Общий объем составляет 972 м^3, общее время сорбции составляет 1,46 часа. Каждый резервуар содержит 8 тонн активированного угля, что составляет 2 порции десорбции. Чтобы компенсировать сокращенное время контакта с углем, его концентрация в каждом резервуаре увеличена и составляет 49 г/л. Пульпа, выходящая с установки Pumpcell, характеризуется содержанием золота в растворе не выше 0,01 мг/л.

Хвостовая пульпа процесса самотеком поступает на контрольный грохот улавливания угля. Подрешетный продукт грохота перекачивается для обезвреживания от цианидов в отделение обезвреживания.

Чаны сорбции закрыты. К ним подведена местная вытяжная Вентиля-ционная система с выводом трубы выше кровли здания главного корпуса.

Выбросы ЗВ также осуществляются при растаривании активированного угля, грохочении насыщенного угля и хвостовой пульпы. На участке сорбции предусматривается общеобменная приточно-вытяжная вентиляция.

Технологическая схема отделения

- Полный цикл переработки насыщенного угля включает:
- кислотную обработку угля для удаления карбонатов, примесей металлов и открытия пор угля перед элюированием;
- элюирование золота с угля с одновременным электролитическим извлечением золота из элюатов;
- сушку и плавку катодного осадка;
- термическую реактивацию обеззолоченного угля.

Кислотная промывка угля (цикл кислотной обработки)

Предварительная кислотная обработка угля проводится для удаления из угля карбонатов кальция, магния и примесей металлов, поглощенных углем из жидкой фазы пульпы при сорбции. Обработка ведется раствором соляной кислоты.

Пульпа из чанов отделения сорбции перекачивается на грохот для сепарации насыщенного угля и пульпы. 4 тонны насыщенного угля через обезвоживающий грохот поступают в емкость хранения насыщенного угля.

Далее уголь с емкости хранения насыщенного угля поступает в конус кислотной промывки, который представляет собой сосуд высокого давления из фиброармированного пластика со встроенными фильтрами. Емкость конуса 11 м^3.

Раствор соляной кислоты готовится в чане, объемом 15 м^3. Из чана раствор насосом подается в конус через встроенные фильтры, и циркулирует в течение одного часа (конус-чан) для удаления карбонатов, примесей и открытия пор угля перед элюированием.

Исходная концентрация кислоты - 3% в весовом соотношении, требуемый показатель pH в конце обработки не более 2. По окончании цикла промывки, кислота отмывается с угля водой с использованием насосов. Отработанная кислота и промывная вода должны сбрасываться в хвосты после нейтрализации.

Отмытый от кислоты уголь направляется на участок элюирования в колонну элюирования.

Участок кислотной промывки угля должен быть оборудован вытяжной вентиляцией с очисткой газов и зумпфом с насосом для сбора проливов.

На участке необходимо установить детектор паров синильной кислоты, подающий звуковой и световой сигналы при превышении уровня паров в воздухе рабочей зоны.

Элюирование угля (цикл элюирования)

После завершения цикла кислотной обработки и водной промывки насыщенный уголь отправляется из конуса кислотной обработки в колонну элюирования с помощью насоса. Элюирование будет осуществляться по методу Zadra.

Отдельно стоящая колонна элюирования сделана из нержавеющей стали и имеет вместимость 4 тонны угля, объем колонны 11 м^3. Диаметр колонны 1,4 м, общая высота колонны 6,96 м, соотношении высоты к колонне 4,97. Колонна также оборудована встроенными фильтрами. Колонна для элюирования оснащена датчиками давления и температуры, а также клапанами сброса давления и вакуума.

За сутки проводится 1 цикл элюирования. Раствор 3% каустика и 0,5% NaCN готовится в чане для элюента, объемом 20 м^3. Отмеренный объем растворов каустика и цианида добавляется в чан, туда же добавляется вода.

Приготовленный элюент подается насосом в колонну элюирования со скоростью 2,5 уд. объема в час (22,22 м^3/час). Перед поступлением в колонну элюент проходит через теплообменник, нагреваясь до 140°С. Нагретый раствор проходит через уголь, выходит из колонны и направляется на электролизер для извлечения из него золота. Обеззолоченный раствор вновь возвращается в колонну. Рециркуляция раствора колонна/электролизер осуществляется до полного снятия золота с угля, остаточное содержание золота в угле не должно превышать 50 г/т.

После цикла элюирования уголь охлаждается. Обеззолоченный уголь выгружается из колонны и направляется на участок регенерации.

На участке элюирования необходим зумпф с насосом для сбора проливов, которые, при наличии в них золота, направляются в чаны выщелачивания, при отсутствии золота, сбрасываются в хвосты.

На участке необходима установка детектора паров синильной кислоты, подающего звуковой и световой сигналы при превышении уровня паров в воздухе рабочей зоны.

На участке кислотной промывки и элюирования предусматривается местная Вентиляционная система с выводом трубы выше кровли здания.

Реактивация угля (цикл регенерации угля)

После элюирования обеззолоченный уголь из колонны элюирования с помощью воды транспортируется в питающий резервуар печи регенерации, оснащенный сетчатым встроенным фильтром с размером ячейки 1 мм для удаления транспортной воды. Вода из подрешетного продукта самотеком стекает в бункер для мелкого угля. Из резервуара уголь подается шнековым питателем в печь для термической регенерации угля. Печь для термической регенерации угля - горизонтальная вращающаяся обжиговая печь, укомплектованная собственным набором инструментов и системой управления. Печь для регенерации угля работает на электричестве.

Регенерированный уголь из печи попадает на выходной грохот для удаления золы и угольной мелочи, а затем - в резервуар-накопитель регенерированного угля. Вода, разбрызгиваемая на грохот, охлаждает уголь. Из резервуара-накопителя регенерированный уголь насосом перекачивается в хвостовой чан установки Pumpcell.

Подрешетный продукт - угольная мелочь направляется на контрольный грохот сорбции.

На участке регенерации имеется чан с мешалкой для замачивания с водой и оттирки от угольной пыли свежего угля.

В результате отгрузки, транспортировки и возвращения в процесс регенерированного активированного угля выбросов в атмосферу не ожидается, так как процесс является закрытым.

Ремонтно-механический участок.

Возле существующего корпуса ультратонкого измельчения имеется здание для ремонтно-механического и электротехнического цеха. Здание предназначено для ремонта деталей технологического оборудования.

В ремонтно-механическом цехе установлен электросварочный аппарат для ручной дуговой сварки. Расход электродов типа МР-3 составит 10,0 т/год.

Выбросы ЗВ будут осуществляться при сварочных работах. Помещение цеха оборудовано приточно-вытяжной вентиляционной системой.

Участок электролиза

Электролитическое извлечение золота из элюата будет осуществляться на заводе драгоценных металлов ААТ. Для этого будет установлено 2 электролизера. Для электролиза золота из золотосодержащего раствора интенсивного выщелачивания гравиконцентрата будет установлен один электролизер.

Золотосодержащий элюат из колонны элюирования поступает в приемный чан емкостью 1 м^3, из которого самотеком направляется в 2 электролизера, установленные параллельно. Обеззолоченный раствор возвращается вновь в колонну элюирования.

Золотосодержащий раствор выщелачивания гравиконцентрата поступает в приемный чан емкостью 20 м^3. Из этого чана раствор насосами подается в электролизер для извлечения золота. Насыщенный раствор циркулирует через электролизер до тех пор, пока не будет получен обеззолоченный раствор. Обеззолоченный раствор возвращается в цикл выщелачивания (второй или третий чан).

В качестве катода при электролизе золота из цианистых растворов используется стальная сетка, имеющую большую развернутую поверхность для улучшения кинетики осаждения золота. Основные требования к катоду — это большая поверхность для осаждения, высокая электропроводность и высокая механическая прочность. Аноды также изготовлены из электропроводного коррозиеустойчивого материала, это нержавеющие стальные пластины. Реакции, протекающие на электродах:

Катодная реакция:

$$Au(CN)_2^- + e^- \rightarrow Au + 2CN^- \qquad \textbf{E= -0,60 В;}$$

Анодная реакция:

$$2H_2O \rightarrow 4H^+ + 4e^- \qquad \textbf{E= -1,23 В;}$$

Суммарная реакция:

$$Au(CN)_2^- + 2H_2O \rightarrow O_2 + 4H^+ + Au + 2CH^- \qquad \textbf{E=-1,83 В.}$$

Электролизеры должны быть снабжены вытяжными вентиляторами, помимо общеобменной вентиляции всего участка.

На нулевой отметке предусмотреть дренажный зумпф с насосом для устранения проливов и возврата их в процесс.

После накопления на катодах достаточного количества металла процесс электролиза останавливают и извлекают катоды с помощью электротали.

Участок готовой продукции (золотая комната)

В золотой комнате осуществляется переработка катодного золота с получением товарной продукции - сплава Доре.

Извлеченные из электролизеров катоды и шламы, накапливающиеся на дне электролизеров, поступают в устройство для промывки под напором воды катодов и сбора шламов. Катоды после промывки возвращают обратно в электролизеры. Катодные осадки (шламы) из шламонакопителя насосом направляются в фильтр-пресс для отделения раствора от осадка и возврата его в чаны выщелачивания 2,3.

Полученный катодный осадок снимается с фильтр-пресса, помещается в поддон и направляется в отдельную электрическую печь для сушки и обжига. В процессе обжига происходит окисление цветных металлов и железа до соответствующих оксидов, которые при последующей плавке переходят в шлак. Золото и основная масса серебра при этом не окисляются и остаются в виде металла. Обжиг производится при температуре 650-750°С, в течение 10-16 часов. Полученный в результате обжига огарок подвергается плавке.

При высоком содержании примесей катодные осадки перед сушкой и обжигом подвергаются предварительной кислотной обработке - серной или соляной кислотой, после чего промываются и направляются на сушку и обжиг.

Обожженный катодный осадок затем смешивается с шихтой и помещается в плавильную индукционную печь. Цель проводимой плавки - извлечение из огарка золота в виде сплава Доре. При плавке металлические золото и серебро, содержащиеся в огарке, образуют сплав, а остальные компоненты - шлак.

Расплавленный металл выливается в изложницу для слитков, чтобы отделить сплав Доре от шлака. Шлаки от плавки собирают и подвергают контрольной плавке. Вторичный шлак отправляют в основной процесс фабрики в цикл измельчения. Сплав Доре является готовой продукцией, взвешивается на электронных весах, опробуется, маркируется и помещается в сейф, а затем отправляется на аффинаж.

В золотой комнате ААТ предусмотрена система вытяжной вентиляции от обжиговой и плавильной печи с очисткой газов в рукавном фильтре.

На участке предусмотрен дренажный зумпф с насосом для сбора разливов, которые направляются в чаны выщелачивания.

Обезвреживание хвостов

Хвосты фабрики являются обеззолоченным продуктом и относятся к отвальным хвостам. Так как процесс выщелачивания осуществляется раствором цианида натрия, то жидкая фаза хвостов Pumpcell содержит свободный цианид-ион, различные цианистые соединения металлов, роданиды и др., которые необходимо обезвредить перед сбросом их в хвостохранилище.

В технологической схеме ЗИФ 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 ЗИФ. Ложе хвостохранилища специально подготовлено и покрыто пленкой, исключающей какие- либо потери.

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

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 и в сбросах. 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.

Таким образом, перед складированием хвостов в хвостохранилище необходимо предусмотреть обезвреживание для снижения концентрации цианида до уровней, безопасных для местных животных и птиц и рекомендуемых международным документом Cyanide Management Code (менее 50 мг/л, предпочтительно менее 25 мг/л).

Для деструкции цианида используется метод обезвреживания INCO SO_2 - воздух. Источник SO_2 - метабисульфит натрия. В процессе INCO ион цианида CN^-, окисляется до цианата CNO^-, который в 3000 - 5000 менее токсичен, чем CN^-. Реакции превращения свободного CN- и комплексных анионов металлов в CNO^- приведены ниже:

$$\boldsymbol{CN^- + SO_2 + H_2O + \frac{1}{2}O_2 \rightarrow OCN^- + H_2SO_4}$$

По стехиометрии молярное соотношение SO2 к CN- равно 1:1, массовое 2,46 г SO_2 на 1 г. Фактический расход SO_2 с учетом взаимодействия с пульпой составляет, как правило ~5 г SO_2 на 1 г CN^-. С учетом коэффициента перехода от SO_2 к $Na_2S_2O_5$, 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.

Воздух добавляется в баки реактора из воздушных компрессоров. Каждый бак реактора должен быть закрыт, чтобы избежать утечки газов, образованных в результате реакции. Каждый бак необходимо оснастить вытяжным вентилятором, для выпуска газа на

более высоком уровне, для создания небольшого отрицательного давления в верхней части баков и для предотвращения возможных утечек газа на более низком уровне.

Для обезвреживания используются контактные чаны с мешалками, обеспечивающими время нахождения пульпы ~0,5 часа, объем чанов (чана) 155 м3.

Хвосты фабрики, плотностью 40% твердого, из зумпфа перекачки хвостов насосом подаются в чан детоксификации, туда же подают реагенты для обезвреживания цианида - раствор метабисульфита и катализатор (раствор медного купороса) при необходимости.

Для корректировки pH должна быть предусмотрена добавка щелочи или извести. Для контроля процесса обезвреживания должен быть установлен автоматический анализатор CN WAD.

Обезвреженные хвосты перекачиваются насосами в сгуститель.

Обезвреженная жидкая фаза содержит существенно меньшее содержание цианида, чем регламентируется международным кодексом.

Сгущение хвостов

Хвосты фабрики после обезвреживания направляются в сгуститель пастового сгущения для отделения жидкой фазы и возврата ее в качестве оборотной воды на ЗИФ.

Плотность пульпы, поступающей на сгущение 38% твердого. Требуемая плотность разгрузки сгустителя 56%. В сгуститель для улучшения процесса осаждения подается флокулянт, который дозируется из резервуара. Слив сгустителя направляется в бак технической воды.

Разгрузка сгустителя (сгущенный продукт) - направляется и размещается в хвостохранилище, которое является неотъемлемой частью золотоизвлекательного комплекса.

Таким образом, на ЗИФ предусмотрен полный водооборот, сброса каких-либо стоков не предусматривается.

Складирование хвостов

В технологической схеме ЗИФ предусмотрен полный замкнутый цикл по использованию водных ресурсов и исключен сброс растворов в окружающие водоёмы.

Пульпа после обезвреживания и сгущения направляется на складирование в хвостохранилище, которое является единым производственным комплексом ЗИФ.

Хвостохранилище должно быть сооружено в соответствии со всеми санитарными и экологическими требованиями, предотвращающими распространение хвостов за его пределы. По периметру хвостохранилища должны быть сооружены наблюдательные скважины. Ложе хвостохранилища должно быть специально подготовлено и покрыто геомембраной, исключающей какие-либо потери жидкой фазы.

В хвостохранилище после накопления определенного количества хвостов и образования прудка, жидкая фаза также будет направляться в оборот на фабрику.

Плотность поступающих обезвреженных хвостов составляет 56% твердого.

После складирования в хвостохранилище отстоявшаяся вода из прудка- отстойника хвостохранилища направляется также в оборот на ЗИФ в бак технической воды. Плотность отстоявшейся пульпы в хвостохранилище составит ~60%.

Таким образом, на ЗИФ предусмотрен полный водооборот, сброса каких- либо стоков в природные объекты не предусматривается.

Площадка № 2 – Корпус ультратонкого измельчения и цианирования.

В основу технологии переработки флотационного концентрата положена инновационная технология ультратонкого измельчения концентрата в бисерной мельнице ISAmill до 10 микрон для более полного раскрытия золота для дальнейшего сорбционного выщелачивания.

Технология переработки флотоконцентрата включает следующие основные технологические операции:

Доизмельчение флотоконцентрата до 10 микрон;

Сгущение флотоконцентрата до 40 % твердого;

Сорбционное выщелачивание флотоконцентрата с получением насыщенного активированного угля;

Переработку насыщенного активированного угля, включая кислотную обработку, элюирование, регенерацию угля, электролитическое извлечение золота из элюатов, с получением товарной продукции - сплава Доре.

Технологические операции № 1-3 относятся к первичной переработке.

Технологическая операция №4 относится к переработке.

Доизмельчение флотоконцентрата

Цель схемы доизмельчения флотоконцентрата - измельчить концентрат крупностью 70% -75 микрон до размера 80% -10 микрон при подготовке к выщелачиванию цианидом натрия в схеме CIL.

Доизмельчение концентрата осуществляется в бисерной мельнице ультратонкого измельчения ISAmill M5000 объемом 5000 л. Мельница работает в замкнутом цикле с гидроциклонами. Пески гидроциклонов (содержание твердого 50%) направляются в мельницу ISAmill. Слив гидроциклонов крупностью 80% -10 микрон с содержанием 11% твердого является готовым продуктом цикла доизмельчения, который направляется в цикл сгущения.

Концентрат перечистки из зумпфа узла перечистки флотоконцентрата поступает в цикл доизмельчения на грохот с размерами ячейки 0,63х8,8 мм для удаления крупных частиц. Подрешетный продукт поступает в зумпф питания гидроциклонов. Из зумпфа пульпа насосами направляется в блок гидроциклонов.

Пески гидроциклона поступают в зумпф питания мельницы ISAmill. Пульпа из зумпфа направляется в мельницу ISAmill. Трубопровод, питающий мельницу, должен быть оснащен расходомером и денситометром (плотномером) для обеспечения требуемой скорости потока и плотности пульпы, направляемых в мельницу.

Разгрузка мельницы поступает на грохот для предотвращения попадания крупного материала и мелющей среды мельницы в разгрузочный зумпф и насосы. Подрешетный продукт грохота направляется на классификацию в гидроциклоны.

Слив гидроциклонов направляется в цикл сгущения доизмельченного концентрата и сорбционное выщелачивание (CIL).

На период остановки мельницы предусмотрен трубопровод для обхода гидроциклона прямо в сгуститель концентрата. Этот вариант будет использоваться во время остановки мельницы, когда схема промывается водой.

Мелющая среда, размером 2,8 мм, добавляется в мельницу с помощью загрузочного устройства мельницы. Мелющая среда поступает в брикетах и расстраивается в коллектор с технической водой. Из коллектора мелющая среда с водой направляется в чан питания мельницы. Избыточная вода удаляется статическим обезвоживающим грохотом, с панелями из полиуретана с отверстием 1,0 мм. Из чана питания мельницы вместе с потоком пульпы поступает в мельницу.

Параметры и режимы работы доизмельчения флотоконцентрата и классификации

Таблица 7.7 Параметры и режимы доизмельчения флотоконцентрата и классификации

№ п/п	Наименование показателей	Показатели
1.	Питание - флотоконцентрат перечистки: тонн/час твердого $м^3$/час пульпы плотность пульпы, % твердого	 25 83,1 25
2.	Ультратонкое измельчение флотоконцентрата	
2.1	Крупность исходного флотоконцентрата, Р70, мкм	74
2.2	Мельница доизмельчения: тип мощность двигателя, кВт	ISAmill M5000 Glencore Technology 1500
2.3	Гидроциклоны для классификации пульпы: Тип Количество	Multotec VV165-8- 1/A-A/45 5 в работе, 1 резерв

2.4	Зумпф питания гидроциклонов, м	9
2.5	Зумпф питания мельницы, $м^3$	6
2.6	Крупность доизмельченного к-та, Р80 мкм	10
2.7	Плотность пульпы (слив гидроциклона, % твердого	11
2.8	Обезвоживающий грохот	Multotec SDS-350- PR02 610 mm W x 915 mm L static drain screen, 1.0 x 8.8 mm slotted HF Poly Panels
2.9	Пробоотборники питания мельницы и разгрузки мельницы	Edart PS2-8

Сгущение флотоконцентрата

Цель данной операции получить требуемую плотность измельченного концентрата для дальнейшего процесса сорбционного выщелачивания.

Доизмельченный флотоконцентрат (слив гидроциклона) имеет низкую плотность - содержание твердого в нем всего 11%. Содержание твердого в продукте, направляемого на сорбционное выщелачивание, должно составлять 40-45%. Сгущение осуществляется в высокоскоростном сгустителе Roytec диаметром 12 м.

Слив гидроциклона направляется в высокоскоростной сгуститель концентрата. Для большей эффективности сгущения в поступающую пульпу добавляют флокулянт.

Раствор флокулянта концентрацией 0,1% приготавливают на установке приготовления и дозирования флокулянта, которая расположена рядом со сгустителем. Установка включает контактный чан, дозирующий насос и миксер Roytec для разбавления флокулянта до концентрации 0,01%. Этот раствор флокулянта вводят в поток пульпы в нескольких точках дозирования вдоль питающего желоба сгустителя и в центральный стакан сгустителя.

Пульпа сгущается в сгустителе до 40-45% по твердому (м/м). Разгрузка сгустителя (пески) перекачивается насосами на сорбционное выщелачивание.

Пульпопровод подачи измельченного концентрата должен быть оснащен автоматическим пробоотборником.

Слив сгустителя направляется в чан оборотной воды и будет использован для транспортировки пенных продуктов флотационного цикла.

Параметры и режимы сгущения флотоконцентрата представлены в таблице 7.8.

Таблица 7.8 Параметры и режимы доизмельчения флотоконцентрата и классфикации

№ п/п	Наименование показателей	Показатели
1.	Питание - флотоконцентрат перечистки: тонн/час твердого м3/час пульпы плотность пульпы, % твердого	 25 210 11
2.	Разгрузка сгустителя т/час твердого м3/час пульпы % твердого	 25 45,3 40
3	Сгуститель флотоконцентрата	Roytec 12NGT-W-24-7.1-50 HD-HL
4	Приготовление флокулянта Загрузочный бункер флокулянта, л Чан для подготовки флокулянта, м Концентрация раствора флокулянта, %: в чане в миксеры расход флокулянта, г/т руды	 80 1,46 0,10 0,01 1
5	Слив сгустителя, м3/час	165
6	Автоматический пробоотборник концентрата, поступающего на сгущение	Multotec 200-TIO-30/4/30

Сорбционное выщелачивание флотоконцентрата (CIL)

Сорбционное выщелачивание (CIL) - это процесс цианидного выщелачивания золота из измельченного флотоконцентрата в присутствии сорбента золота активированного угля.

Выщелачивание золота происходит по следующе химической реакции:

$$4Au + 8CN^- + O_2 + 2H_2O \rightarrow 4Au(CN)_2^- + 4OH^-$$

Для эффективного растворения золота необходимо присутствие кислорода. Для этого в схеме предусмотрена подача чистого кислорода, особенно в начале реакции и в виде сжатого воздуха.

Для предотвращения образования газообразного цианистого водорода (HCN) в цепи CIL предусмотрена подача извести для поддержания pH в пульпе на уровне 10,5.

Одновременно, с образованием комплексного аниона золота $Au(CN)_2^-$ при выщелачивании, в процессе сорбционного выщелачивания растворенное золото сорбируется активированным углем.

В процессе сорбционного выщелачивания пульпа и сорбент движутся в противотоке. Активированный уголь загружается в последний чан CIL и двигается в противоток пульпе. В результате этого процесса образуются хвосты выщелачивания - обеззолоченная пульпа и в голове процесса насыщенный золотосодержащий уголь.

Для процесса используются контактные чаны емкостью 129 м^3. Система CIL состоит из одного чана кондиционирования пульпы и восьми чанов CIL.

Общая рабочая емкость чанов CIL составляет 1029 м^3, что дает общее время контакта пульпы 26 часов при проектной производительности мельницы. (23 часа CIL и 3 часа кондиционирования).

Предусмотрена возможность обхода любого из чанов в случае, если их необходимо отключить для ремонта или технического обслуживания. Подача кислорода осуществляется из кислородной стации во встроенный в пульпопровод кислородный смеситель Prepquip, в чан кондиционирования и первый чан CIL. В последние три чана CIL подают сжатый воздух.

Подача крепкого раствора цианида (концентрация 20%) в первый чан CIL осуществляется (и при необходимости в другие чаны CIL) насосом дозатором из кольцевой магистрали цианида.

Доизмельченный концентрат из сгустителя (разгрузка сгустителя) закачивается в чан кондиционирования пульпы. В этот чан подают известь для повышения pH пульпы до 10,5 для предотвращения образования газообразного цианистого водорода (HCN) в цепи CIL. В этот же чан подают кислород под высоким давлением.

Пульпа из чана кондиционирования направляется в первый чан CIL. В этот чан подается крепкий раствор цианида натрия. Концентрация цианида в первом чане CIL поддерживается на уровне 250-300 мг/л. При необходимости раствор цианида натрия также можно добавлять в любой из чанов CIL. В этот чан под большим давлением подается кислород.

Пульпа из первого чана CIL перекачивается во второй и последующие 7 чанов с помощью насосных механизмов с межсдадиальными грохотами MPS 100 (P) Kemix для перекачки пульпы и предотвращения переноса угля. Из последнего чана CIL обеззолоченная пульпа направляется на участок обработки хвостов.

Свежий или регенерированный активированный уголь добавляют ежедневно в последний чан CIL. Межстадиальный насос для перекачки угля будет качать поток угля с пульпой в предыдущий чан CIL. Такая же процедура применяется ко всем чанам CIL. Таким образом, уголь перемещается в противоток пульпе, достигая максимального насыщения золотом в первом чане CIL.

Концентрация угля в чанах CIL со 2-го по 8-ой будет поддерживаться на уровне 20-25 г активированного угля на литр пульпы, концентрация угля в первом чане CIL будет поддерживаться на уровне 40 г/л.

Насыщенный уголь в количестве 2 тонны в сутки выводится из первого чана CIL насосом для перекачки насыщенного угля на грохот насыщенного угля. Размер ячеек

грохота 0,63 мм х 8,8 мм. Уголь на грохоте промывается водой, пульпа подрешетного продукта грохота возвращается обратно в чан.

Насыщенный золотосодержащий уголь отправляется на следующий технологический цикл - переработку насыщенного угля с получением сплава Доре.

Цепь CIL должна быть оснащена автоматическим контролем цианида и pH. Система отбирает образец пульпы в определенный интервал и выполняет титрование для определения уровня свободного цианида.

В цехе будет установлен анализатор цианида POLYTRON 7000 в воздухе рабочей зоны.

В цехе будет установлен дренажный зумпф с насосом для сбора и возврата в процесс проливов пульпы.

Обработка хвостов

Данная операция предназначена для контрольного грохочения хвостовой пульпы сорбционного выщелачивания флотоконцентрата с целью возврата случайных проскоков сорбента обратно в процесс.

Обеззолоченная пульпа, выходящая из последнего чана CIL, поступает на защитный грохот угля с размерами ячеек 0,6 мм х 8,8 мм для извлечения проскоков угля. Уголь, извлеченный из защитного грохота, будет возвращен в процесс CIL.

Из защитного грохота пульпа поступает в хвостовой зумпф и насосом для перекачки хвостов перекачивается в хвостохранилище хвостов выщелачивания флотоконцентрата (на ЗИФ АО «АК Алтыналмас»).

Хвостохранилище предназначено для централизованного сбора, складирования и хранения хвостов обогащения, образующихся в результате переработки золотосодержащих руд. Хвосты УТИ планируется размещать в отдельной карте хвостохранилища. Площадь хвостохранилища для размещения хвостов УТИ составляет 27 га, общий объем 2,07 млн.м^3, максимальная высота дамбы составляет 13,5 м. Хвостохранилище находится на расстоянии 500 м от главного корпуса АО «АК Алтыналмас».

Хвостохранилище сооружено в соответствии со всеми санитарными и экологическими требованиями, предотвращающими распространение хвостов за его пределы. Для защиты подземных вод, по всей площади накопителя в основании организован искусственный противофильтрационный экран. Экран выполнен из геомембраны Юнифол HDPE, толщиной 1 мм.

В хвостохранилище отводится обеззолоченная пульпа пастового сгущения. Для предотвращения проскока свободных цианидов с пульпой в хвостохранилище технологией производства предполагается поддержание PH в накопители 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 CyanideemissionsfromtheTSFs (Эмиссии цианидов от хвостохранилища), EffectofPHonthevolatilizationofcyanide (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 пульпе содержится незначительная концентрация раствора щелочи и при обычной температуре пары щелочи в атмосферу не выделяются.

Для контроля технологического процесса CIL необходим автоматический пробо-отборник хвостов CIL.

Параметры и режимы сорбционного выщелачивания флотоконцентрата представлены в таблице 7.9.

Таблица 7.9 Параметры и режимы выщелачивания флотоконцентрата

№ п/п	Наименование показателей	Показатели
1.	Процесс CIL - сорбционное выщелачивание	
1.1	Питание CIL: твердого, т/час пульпа,	25

	$м^3$/час плотность пульпы, % твердого	45,3 40
1.2	Концентрация NaCN в первом чане CIL, мг/л	250-300
1.3	Расход NaCN, кг/т	3,0
1.4	Концентрация угля, г/л: в первом чане CIL в остальных чанах CIL	 40 20-25
1.5	Насыщенный уголь, т/сутки	2,0
1.6	Чан кондиционирования (1 шт)	Диаметр 5 м, высота 7 м, объем 129 м3
1.7	Чаны CIL (8 шт.)	Диаметр 5 м, высота 7 м, объем 129 м3
2	Обработка хвостов CIL	
2.1	Хвосты CIL: т/час твердого $м^3$/час пульпа	 25 45,3
2.2	Контрольный грохот хвостов	Vipro 'VSDS 610 x 1525 - 1800/2, размер ячейки 0,63 x 8,8mm
2.3	Зумпф перекачки хвостов, $м^3$	3

Переработка насыщенного золотосодержащего угля

Переработка насыщенного золотосодержащего угля, полученного в процессах CIL и CIP будет осуществляться с предварительной кислотной обработкой угля.

Полный цикл переработки насыщенного золотосодержащего угля по методу AARL существовал на ЗИФ, который использовался для переработки насыщенного угля, полученного в процессе переработки хвостов гравитации - CIP.

Полный цикл переработки угля включает:

- кислотную обработку угля;
- элюирование золота с угля;
- электролитическое извлечение золота из элюатов;
- сушку и плавку катодного осадка;
- регенерацию обеззолоченного угля.

Все вышеуказанные технологические операции полного цикла будут использованы и для переработки насыщенного угля, полученного в процессе переработки флотоконцентрата (процесс CIL).

Для переработки 2-х тонн насыщенного угля из процесса CIL будет построен новый участок.

Переработка золотосодержащих растворов Acacia, полученных при переработке гравитационного концентрата на установке Acacia, также будет осуществляться на новом участке.

Схема элюирования может элюировать две партии угля по 2 т каждая в течение 24 часов.

Участок кислотной обработки угля

Насыщенный уголь в количестве 2 т собирается в сборнике насыщенного угля конической формы объемом 6,8 м3. Из сборника насыщенного угля, который расположен над колонной кислотной обработки кислотной обработки, поступает в колонну.

Колонна представляет собой 5 $м^3$ сосуд высокого давления из малоуглеродистой стали с резиновой футеровкой со встроенными фильтрами.

Разбавленная соляная кислота из резервуара для приготовления и хранения кислоты циркулирует через слой угля с помощью трубчатых фильтров или сетчатых фильтров, изготовленных из легированной стали.

Кислота циркулирует в колонне кислотной промывки в течение 30-45 минут для удаления карбонатов и открытия пор угля перед элюированием.

Концентрация кислоты - 3-5% в весовом соотношении. После обработки кислотой уголь отмывается водой. Кислые растворы нейтрализуются и сбрасываются в бункер для сбросных хвостов.

Участок кислотной промывки угля должен быть оборудован вытяжной вентиляцией и зумпфом с насосом для сбора проливов.

На этом же участке по аналогичной схеме будет производиться кислотная обработка угля из процесса CIP Pumpcell.

Параметры и режимы кислотной промывки представлены в таблице 2.10.

Таблица 7.10 Параметры и режимы выщелачивания флотоконцентрата

№ п/п	Наименование показателей	Показатели
1	Партия угля, поступающего на кислотную обработку, т	2
2	Грохот для насыщенного угля	Vipro, 610mm x 1525mm screen, 30mm thick 0,63 x 8,8mm slotted HF Polyurethane Panels
3	Сборник насыщенного угля (загрузочная воронка), м3	6,8 м; диаметр 2,8 м, высота 3,9 м футерован кислотостойкой резиной
4	Колонна для кислотной промывки угля	5 м; диаметр 1,2 м, высота 4,7 м футерована кислотостойкой резиной
5	Резервуар для разбавленной соляной кислоты	7 м; диаметр 1,8 м; высота 2,8 м
6	Концентрация соляной кислоты на промывку, %	3-5

Участок элюирования

После завершения кислотной обработки и водной промывки насыщенный уголь отправляется из колонны кислотной обработки в колонну элюирования.

Отдельно стоящая колонна элюирования емкостью 5 $м^3$ сделана из нержавеющей стали 316L и имеет вместимость 2 тонны угля. Колонна также оборудована встроенными фильтрами. За сутки проводится 2 цикла элюирования по 2 тонны каждый. Колонна для элюирования оснащена датчиками давления и температуры, а также клапаном сброса давления.

Раствор 2% каустика и 1% цианида готовится в чане для замачивания. Отмеренный объем растворов каустика и цианида добавляется в чан для замачивания из соответствующих резервуаров для хранения.

Один удельный объем замачивающего раствора насосами через первичный теплообменник закачивается в колонну элюирования. Во время замачивания устройство теплообмена, использующееся при извлечении, не работает, а первичный теплообменник подогревает раствор с помощью циркуляционного потока горячего термического масла. Термическое масло нагревается с помощью нагревателя для элюирования, укомплектованного собственной системой управления. Насос циркуляции масла подает нагретое масло через нагреватель для элюирования и первичный теплообменник пока температура раствора, выходящего из колонны, не достигнет 115-1200°С. При этой температуре углю дают пропитаться в течение одного часа в горячем растворе чтобы обеспечить десорбцию золота из угля.

Когда стадия замачивания угля завершается, в колонну элюирования подается вода из резервуара для хранения элюационной воды насосом через теплообменники, которые поддерживают производственную температуру 115-1200°С. Богатый золотосодержащий раствор, называемый насыщенным элюатом, выходит из колонны элюирования, проходит теплообменнник для охлаждения товарного элюата до 90°С перед электролизом и направляется на следующий участок электролиза в чан для товарного элюата. Десять удельных объемов воды используется в цикле элюирования и отправляется в резервуары для насыщенного раствора.

После цикла элюирования уголь охлаждается с использованием одного удельного объема воды. Маслонагреватель выключается, холодная вода откачивается насосом для элюата в колонну элюирования. Обеззолоченный уголь выгружается из колонны и направляется на участок регенерации.

В полу участка элюирования имеется зумпф с насосом для сбора проливов.

На участке необходима установка детектора паров синильной кислоты, подающего звуковой и световой сигналы при превышении уровня паров в воздухе рабочей зоны.

На данном участке будет производиться элюирование 2-х тонн угля из процесса CIL и 2-х тонн угля из процесса CIP.

Параметры и режимы элюирования представлены в таблице 7.11.

Таблица 7.11 Параметры и режимы элюирования

№ п/п	Наименование показателей	Показатели
1	Количество насыщенного угля, т/сутки	2 партии по 2 тонны
2	Объемная масса угля, т/м	0,5
3	Колонна элюирования	Объем 5 м, диаметр 1 м, высота 7,2 м; нержавеющая спец. сталь
4	Состав элюента: NaCN,% NaOH,% *для угля CIP	 3(05)* 2
5	Температура процесса, ОС	115-120
6	Избыточное давление, 200 КРа	200
7	Поток элюента: уд. объемов/ч м3/ч	 2 11,1
8	Продолжительность замачивания угля элюентом, час: выдержка	1,0
9	Количество удельных объемов горячей воды на промывку угля	10
10	Предполагаемое время на элюирование каждой партии, ч	12
11	Резервуар с мешалкой для элюента	21; диаметр 2,4 м, высота 2,9 м

Участок регенерации угля

После элюирования обеззолоченный уголь подается в печь для термической регенерации угля Kemix. Печь для термической регенерации угля - горизонтальная вращающаяся обжиговая печь, укомплектованная собственным набором инструментов и системой управления. Печь для регенерации угля - электрическая. Температура регулируется с помощью температурных датчиков, которые поставляются в комплекте с печью.

Регенерированный уголь из печи попадает на выходной грохот с размером ячейки 1 мм для удаления золы и угольной мелочи. Вода, разбрызгиваемая на грохот, охлаждает уголь. Надрешетный продукт (уголь) направляется в чан для охлажденного угля и оттуда в циркуляционный чан хранения регенерированного угля. Из циркуляционного чана регенерированный уголь возвращается в оборот на установки CIL и Pumpcell.

Подрешетный продукт - угольная мелочь направляется на участок обработки хвостов CIL на контрольный грохот.

На участке регенерации имеется чан для замачивания с водой свежего угля, из которого уголь также поступает на грохот для удаления угольной мелочи.

На данном участке будет производиться регенерация угля из процессов CIL и CIP.

Параметры и режимы регенерации угля представлены в таблице 7.12.

Таблица 7.12 Параметры и режимы регенерации угля

№ п/п	Наименование показателей	Показатели
1	Конический чан загрузки печи	6,8м3, угол 60°, диаметр 2 м, высота 3,9 м
2	Шнековый питатель, кг угля в час	Kemix, 200 кг/час
3	Печь регенерации	Электрическая горизонтальная, производитель Kemix
4	Производительность печи, кг угля в час	200
5	Температура печи регенерации, С	650-700
6	Сортировочный грохот регенерированного угля	Vipro, 610mm x 1220mm screen, 1mm M28 profile SS wedge wire panels
7	Конический чан для сбора охлажденного	6,8m3, угол 60°, диаметр 2 м, высота 3,9 м

	регенерированного угля	
8	Резервуар для хранения регенерированного угля	6,8m3, угол 60°, диаметр 2 м, высота 3,9 м
9	Контактный чан для подготовки свежего угля	3м3, угол 60°, диаметр 1,5 м, высота 3 м

Участок электролиза

На участке электролиза предусматривается электролитическое извлечение золота из элюатов, полученных при переработке насыщенного угля из процессов CIL и CIP, и золотосодержащих растворов, полученных при переработке гравитационного концентрата на установке Acacia.

В качестве катода при электролизе золота из цианидных растворов используют стальную вату или стальную сетку. Основные требования к катоду — это большая поверхность для осаждения, высокая электропроводность и высокая механическая прочность. Вата, изготовленная из обычной, стали, имеет одноразовое использование в одном цикле до съема золота. Стальная сетка, изготовленная из нержавеющей стали, используется многократно. Аноды также должны быть изготовлены из электропроводного коррозиеустойчивого материала. Это чаще всего нержавстальные пластины или сетки. Реакции, протекающие на электродах:

Катодная реакция:

$$Au(CN)_2^- + e^- \rightarrow Au + 2CN^- \qquad \textbf{E= -0,60 В;}$$

Анодная реакция:

$$2H_2O \rightarrow 4H^+ + 4e^- \qquad \textbf{E= -1,23 В;}$$

Суммарная реакция:

$$Au(CN)_2^- + 2H_2O \rightarrow O_2 + 4H^+ + Au + 2CH^- \qquad \textbf{E=-1,83 В.}$$

При снижении в растворе концентрации золота на катоде начинает происходить разложение воды с образованием газообразного водорода:

$$2H_2O + 2e^- \rightarrow H_2(r) + 2OH^-$$

Выделение водорода и кислорода на электродах вызывает опасность их взаимодействия со взрывом. Для предотвращения этого необходимо предусмотреть систему отвода газа с поверхности электролизных ячеек.

При прохождении электролита через ячейки наряду с золотом на катоде происходит осаждение серебра, меди, цинка, никеля, кобальта и ртути. При достижении извлечения золота в процессе электролиза 90-99%, извлечение серебра, меди и ртути также достигает 99%. Далее следует цинк, извлечение которого колеблется от 60 до 85%, затем железо, извлечение которого находится в пределах 40-60%, никель, степень осаждения которого составляет около 25% и кобальт, степень осаждения которого самая низкая - менее 20%.

После накопления на катоде достаточного количества металла процесс электролиза останавливают и извлекают из ячейки катоды и шламы, накапливающиеся на дне электролизера. При использовании нержавстальной сетки с неё тщательно струей воды под давлением смывают катодный осадок, направляя его в специальную емкость для катодного осадка. Из этой емкости осадок направляется на фильтрацию и дальнейшую переработку. При использовании одноразовой стальной (черный металл) ваты катодный осадок вместе с ватой также направляется на переработку для получения товарной продукции - сплава Доре.

На новом участке электролиза предусмотрена установка новых трех электролизеров: для электролиза элюатов процесса CIL и одинарная ячейка для процесса CIP. Для электролиза растворов, полученных при переработке гравитационного концентрата на установке Acacia, предусмотрен отдельный электролизер. Кроме того, планируется передача на этот участок использующихся ранее на ЗИФ электролизеров (3 двойные ячейки).

Электролизные ячейки Kemix изготавливаются из нержавеющей стали в комплекте с анодами, сетчатыми катодами и выпрямителями постоянного тока с регулируемым напряжением.

Золотосодержащий элюат из колонны элюирования поступает в чан для насыщенного раствора. Предусмотрено при необходимости подкрепление насыщенных элюатов перед электролизом крепкими растворами цианида и гидроксида натрия.

Из чанов насыщенный элюат закачивается в электролизеры на извлечение золота. Из электролизеров раствор под действием силы тяжести стекает назад в чаны. Насыщенный элюат циркулирует через электролизные ячейки до тех пор, пока не будет достигнуто приемлемое значение обеззолоченного раствора.

Золотосодержащий раствор от переработки гравиконцентрата собирается в отдельном чане насыщенного раствора, емкостью 6 $м^3$. Из чана раствор подается в отдельный электролизер. Аналогично насыщенный раствор циркулирует через электролизную ячейку до тех пор, пока не будет получен обеззолоченный раствор.

Обеззолоченные растворы после электролиза можно направить в чан обеззолоченного раствора и оттуда в чан для раствора элюента (участок элюирования), либо направить в схему CIL или CIP для повторной абсорбциина угле.

Золото осаждается на катоды из стальной сетки. Катоды вместе с катодным шламом направляются на участок «золотая комната» для получения готовой продукции.

На участке электролиза предусмотрена система улавливания паров от электролизеров и чанов. В полу участка предусмотрен дренажный зумпф с насосом для сбора разливов. На циркуляционных трубопроводах необходимо предусмотреть пробоотборники растворов для контроля процесса.

Параметры и режимы электролиза представлены в таблице 7.13.

Таблица 7.13 Параметры и режимы электролиза

№ п/п	Наименование показателей	Показатели
1	Чан насыщенного элюата	Закрытый 44 м, диаметр 4 м, высота 4 м, 2 шт.
2	Чан насыщенного раствора Acacia	Закрытый 6 м, диаметр 1,8 м, высота 2,8 м, 2 шт.
3	Чан обеззолоченного раствора	Закрытый 44 м, диаметр 4 м, высота 4 м, 3 шт
4	Система улавливания паров ячеек электролиза	SG Plastic CMV450/14

Участок готовой продукции (золотая комната)

Извлеченные из электролизеров катодные сетки и катодные шламы поступают в «золотую комнату», где производят их переработку с получением товарной продукции - золотосодержащего сплава Доре.

Катодные сетки после электролиза промывают струей воды из мойки высокого давления. Полученный золотосодержащий катодный осадок вместе с водой насосом качается на нутч-фиьлтр (фильтр-пресс) для удаления воды. Фильтрат направляется в процесс CIL.

Кек фильтра (катодный осадок) вручную снимается с фильтра, помещается в специальный поддон для осадка и перемещается в электрическую печь для сушки и обжига катодного осадка. Обжиг осадка осуществляют для окисления цветных металлов и железа до соответствующих оксидов, которые при последующей плавке переходят в шлак. Золото и основная масса серебра при этом не окисляются и остаются в виде металла. Обжиг производится при температуре 650-750°С, в течение 10-16 часов.

Полученный в результате обжига огарок подвергается плавке. От количества примесей-металлов и степени окисления их при обжиге зависит качество золотосеребряного сплава Доре. Катодные осадки при высоком содержании примесей перед плавкой подвергаются предварительной кислотной обработке - серной или соляной кислотой.

Обожженный катодный осадок смешивается с шихтой и помещается в тигле в плавильную индукционную печь. Температура плавки огарка 1300°С.

При плавке металлические золото и серебро, содержащиеся в огарке, образуют сплав, а остальные компоненты - шлак. Расплавленный металл выливают в изложницы для

отделения золотого сплава Доре от шлака. Шлаки от плавки собирают и подвергают контрольной плавке. Вторичный шлак отправляют в основной процесс фабрики в цикл измельчения. Сплав Доре является готовой продукцией, опробуется, взвешивается на электронных весах и помещается в сейф, а затем отправляется на аффинаж.

Хранение реагентов

Все регенты, участвующие в технологическом процессе корпуса ультратонкого измельчения и цианирования, поступают на существующий склад сильнодействующих и ядовитых веществ (СДЯВ) АО «АК Алтыналмас».

Склад СДЯВ - отдельное, закрытое, хорошо вентилируемое помещение.

В технологии переработки продуктов на заводе применяются следующие основные реагенты:

1. Цианистый натрий. Применяется в качестве добавки в виде раствора для растворения золота из флотационного концентрата и для элюирования золота из насыщенного угля.

Поступает в Биг-Бегах на склад СДЯВ, откуда посредством манипулятора направляется на реагентный участок непосредственно перед применением для приготовления растворов. Раскупорка производится специальным устройством для вскрытия мешков.

Участок приготовления раствора цианида натрия будет иметь на нулевой отметке зумпф с насосом для сбора проливов и возврата их в соответствующий чан. Годовой максимальный расход цианида натрия составляет 210000 т/год.

2. Гидроксид натрия - каустическая сода (NaOH) ГОСТ 2263-79. Поступает в полиэтиленовых мешках на склад СДЯВ, откуда посредством манипулятора направляется на реагентный участок непосредственно перед применением для приготовления растворов.

Для раскупорки мешков с гидроксидом натрия также используется специальное устройство для вскрытия мешков. Годовой максимальный расход гидроксида натрия составляет 146 т/год.

Участок приготовления раствора гидроксида натрия будет иметь на нулевой отметке зумпф с насосом для сбора проливов и возврата их в соответствующие чаны.

3. Известь (пушонка). Едкое вещество. Применяется в виде водной суспензии $Ca(OH)_2$ в качестве добавки для создания pH в первом чане кондиционирования процесса CIL. Поступает в Биг-Бегах на склад СДЯВ, откуда посредством манипулятора направляется на реагентный участок непосредственно перед применением для приготовления раствора. Раскупорка производится специальным устройством для вскрытия мешков. Годовой максимальный расход извести составляет 1095 т/год.

4. Флокулянт, используется для повышения эффективности сгущении пульпы доизмельченного флотоконцентрата в высокоскоростном сгустителе. Поступает в барабанах по 25 кг на склад СДЯВ, откуда непосредственно перед использованием посредством манипулятора направляется в корпус УТИ. Из него готовят 0,5% раствор, который дозируют в сгуститель с помощью миксера, в котором происходит разбавление до 0,05% раствора. Годовой максимальный расход флокулянта составляет 10,585 т/год.

5. Соляная кислота HCl, бесцветная, прозрачная, едкая жидкость.

Поставляется в специальных гуммированных цистернах или контейнерах, или в полиэтиленовых канистрах на склад СДЯВ, откуда непосредственно перед использованием посредством манипулятора направляется в корпус УТИ. Годовой максимальный расход соляной кислоты составляет 160 т/год.

6. Серная кислота используется при обработке катодных осадков для удаления примесей тяжелых металлов. Поставляется в канистрах на склад СДЯВ, откуда непосредственно перед использованием посредством манипулятора направляется в корпус УТИ. Годовой максимальный расход серной кислоты составляет 0,435 т/год.

Обеззараживание тары также происходит на складе СДЯВ АО «АК Алтыналмас».

Хранение, транспортировка СДЯВ в корпус УТИ исключает загрязнение почвы, подземных вод и атмосферного воздуха.

Склад СДЯВ имеет ограниченный доступ работников: работающие на складе СДЯВ подвергаются 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.

Реагентный участок.

Цианистый натрий на реагентный участок поступают в мешках Биг-Бег массой 1 тонна, раскупорка которых производится специальным устройством для вскрытия мешков. Сухой цианид поступает в чан с мешалкой, в который предварительно добавляется гидроксид натрия. Далее раствор дозируют в технологический процесс. В герметичной таре сухой цианид натрия стабилен, но во влажном воздухе разлагается до Na_2CO_3 и HCN, поглощая из воздуха CO_2. Проектом принимается, что вся масса сухого цианида, поступившая в атмосферу в процессе пересыпки, разложилась до HCN. Выбросов едкого натра в результате заполнения резервуара не происходит, т.к. процесс проходит при обычной температуре (меньше 107,7°С).

В емкость для смешивания цианида предварительно добавляется гидроксид натрия с целью получения сильнощелочного раствора и РН на уровне 11, что в свою очередь блокирует формирование синильный кислоты (HCN) в процессе сорбционного выщелачивания. Выбросов едкого натра не происходит, т.к. при обычной температуре (меньше 107,7°С) пары щелочи в атмосферу не выделяются. Из чана приготовления раствора готовый раствор (20%) насосами подается в расходную емкость, откуда через дозаторы происходит подача цианида в технологическую схему. Цианид натрия применяется в виде раствора концентрацией 0,05 % для растворения золота из хвостов гравитации, 5,0% из гравиконцентрата и 0,5% для элюирования золота из насыщенного угля.

Выбросы синильной кислоты происходят в процессе растаривание сухого цианида, заполнения ёмкости смешивания цианида и ёмкости дозирования цианида. На реагентном участке установлен скрубер ШВ-4, эффективность пыле и газоулавливания составляет не менее 90%.

7.1.1. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Участок вторичного и третичного дробления ЗИФ Долинное

Загрузка руды в приемный бункер дробильного комплекса обогатительной фабрики осуществляется с автосамосвала марки Daf, а также используется погрузчик CAT992K. Объем материала, проходящий через узел, составляет 3,0 млн. т/год. Добытая с карьера руда свыше максимальной производительности фабрики, а также руда, образующаяся во время простоя фабрики или ДСК, временно разгружается на рудный склад хранения. (ист. 6060-1). Влажность руды составляет 5%, крупность -более 500 мм.

Формирование склада осуществляется колесным погрузчиком HITACHI ZW 310. Инвентарный парк составит 1 погрузчик. Объем руды, перемещаемый отвалом бульдозера составляет 4,5 м^3. (ист. 6060-2).

Транспортировка и складирование руды свыше максимальной производительности фабрики, а также руды, образующейся во время простоя фабрики или ДСУ осуществляется на рудный склад хранения площадью 59539 м^2 (ист. 6061). Площадь склада принята согласно разрешения №KZ29VCZ01112556 от 25.06.2021 года (Заключение государственной экологической экспертизы на проект «оценка воздействия на окружающую среду к проекту расширения рудного склада ЗИФ «Долинное»)

Загрузка руды в приемный бункер дробильного комплекса обогатительной фабрики осуществляется с автосамосвала марки Daf, а также используется погрузчик CAT992K. Объем материала, проходящий через узел, составляет 3,0 млн. т/год. Добытая с карьера руда свыше максимальной производительности фабрики, а также руда, образующаяся во время простоя фабрики или ДСК, временно разгружается на рудный склад хранения. (ист. 6062).

Из приемного бункера руда с помощью пластичного питателя подается на вибрационный грохот. Высота пересыпки составляет 0,5 м. (ист. 0012-1).

Из бункера руда с помощью фартучного питателя подается на вибрационный грохот с размером ячейки 180 мм. Класс +80 мм направляется на дробление в конусную дробилку, которая работает в открытом цикле. Класс -80 мм поступает на конвейер и объединяется с дробленой рудой. (ист. 0012-2)

Класс +80 мм (60% от общего объема руды - 1 800 000 тонн) направляется на дробление в конусную дробилку, которая работает в открытом цикле. (ист. 0012-3)

Дробленная руда (60% от всего объема руды - 1 800 000 тонн) из конусной дробилки через желоб разгружается на конвейер 01-CVR-01. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м. (ист. 0012-4) Подрешетный продукт грохота -35 мм (40% от всего объема руды - 1 200 000 тонн), через желоб разгружается на конвейер 01-CVR-01. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м. (ист. 0012-5)

Просеянный (просыпанный) материал питателя, подрешетный продукт грохота и дробленая руда конусной дробилки транспортируется конвейером 01-CVR-01 длиной 12 м до узла пересыпки на конвейер O1-CVR-O1A (ист. 0012-6) (длина ленты 12 м, ширина 0,6м)

Материал просеянный (просыпанный) через пластинчатый питатель по лотку разгружается на конвейер 01-CVR-01. Высота пересыпки составляет 1,0 м. (ист. 0012-7)

С грохота класс +80 мм (60% от всего объема руды - 1 800 000 тонн) направляется на дробление в конусную дробилку. Высота пересыпки составляет 0,5 м. (ист. 0012-8)

По мере накопления уловленной пыли, производится разгрузка циклона, при оптимальных метеорологических условиях, через разгрузочный рукав на конвейер 01-CVR-01A. (ист. 6041)

Просеянный (просыпанный) материал питателя, подрешетный продукт грохота и дробленая руда конусной дробилки транспортируется конвейером 130-CV-01 до узла пересыпки на конвейер 130-CV-02. Руда фракцией -80 мм транспортируется конвейером 01-CVR-01A длинной 12 м, шириной 0,6 м, до узла пересыпки на конвейер 01-CVR-02. (ист. 6042).

Просеянный (просыпанный) материал питателя, подрешетный продукт грохота и дробленая руда конусной дробилки с конвейера 130-CV-01 перегружаются через узел пересыпки (высота пересыпки составляет 1,5 м) на конвейер 130-CV-02. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше 0С - 176 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система гидроорошения). (ист. 6043).

Руда фракцией -80 мм транспортируется конвейером 130-CV-02 до узла пересыпки на конвейер 130-CV-03. Высота пересыпки составляет 1,5 м. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше 00С - 176 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система гидроорошения). (ист. 6044).

Руда фракции -80 мм транспортируется вторым конвейером (130-CV-03) линии питания склада дробленной руды до узла пересыпки на конвейер 130-CV-04. (ист. 6045).

Руда фракции -80 мм перегружается через узел пересыпки (высота пересыпки составляет 1,5 м) с конвейера 130-CV-03 на конвейер 130-CV-04. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше 0°С - 176 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система гидроорошения). (ист. 6046)

Руда фракции -80 мм транспортируется конвейером 130-CV-4 на вибрационный грохот 140-CR-01. (ист. 6047).

С помощью конвейера 130-CV-4 руда поступает на вибрационный грохот 140-CR-01 с размером ячейки: верхняя 80 мм, нижняя 15 мм. Высота пересыпки составляет 1,5 м. (ист. 0013-1).

С помощью конвейера 130-CV-4 руда поступает на вибрационный грохот 140-CR-01 размером ячейки: верхняя 80 мм, нижняя 15 мм. Надрешетный продукт с грохота (класс +80 мм, 50% от общего объема перерабатываемой на ЗИФ руды - 1 500 000 тонн) направляется в бункер конусных дробилок. Подрешетный продукт грохота -15 мм (50% от всего объема руды - 1 500 000 тонн), через желоб разгружается на конвейер 01-CVR-02D. (ист. 0013-2).

Надрешетный продукт с грохота (класс +80 мм, 50% от общего объема перерабатываемой на ЗИФ руды - 1 500 000 тонн) направляется в бункер конусных дробилок, далее материал распределяется на два питателя и поступает на конусные дробилки, которые работают в открытом цикле. (ист. 0013-3).

С бункера конусных дробилок материал +80 мм распределяется на два питателя и поступает на конусные дробилки, которые работают в открытом цикле. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м. (ист. 0013-4, ист. 0013-5).

Класс +80 мм (50% от общего объема руды - 1 500 000 тонн) направляется на дробление на конусные дробилки, которые работают в открытом цикле. (ист. 0013-6, ист. 0013-7).

Дробленная руда из конусных дробилок через желоба разгружается на конвейер 140-CV-01. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м. (ист. 0013-8, ист. 0013-9).

Подрешетный продукт грохота -15 мм (50% от всего объема руды - 1 500 000 тонн), через желоб разгружается на конвейер 140-CR-02. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м. (ист. 0013-10).

Из конусных дробилок дробленный материал фракции -15 мм конвейером 130-CV-02 длиной 84 м, шириной 1,05 м, возвращается на конвейер 130-CV-01. (ист. 6048).

Дробленный материал фракции -15 мм конвейером 130-CV-02 возвращается на конвейер 130-CV-01. Высота пересыпки 0,5 м. Далее совместно с рудой фракции - 80 мм, пересыпается на конвейер 130-CV-03 и далее по цепочки на грохот. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше 00С - 176 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система гидроорошения). (ист. 6049).

Руда фракции -80 мм конвейером 130-CV-04 длиной 84 м транспортируется на третий конвейер линии питания склада дробленной руды 140-CV-01. (ист. 6050).

Руда фракции -15 мм конвейером 130-CV-04 транспортируется на третий конвейер линии питания склада дробленной руды 140-CR-02 длиной 72 м. Высота пересыпки материала составляет 0,5 м. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше 0°С - 176 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система гидроорошения). (ист. 6051).

Руда фракции -15 мм транспортируется третьим конвейером 140-CR-02 линии питания склада дробленной руды длиной 72 м до узла пересыпки в штабель дробленной руды. (ист. 6052).

По мере накопления уловленной пыли, производится разгрузка циклона, при оптимальных метеорологических условиях, через разгрузочный рукав на конвейер «разгрузки дробилки». (ист. 6053).

Разгрузка руды фракции -15 мм с конвейера производится на склад дробленной руды (закрытый силос). Высота пересыпки составляет 18 м. (ист. 0022-1).

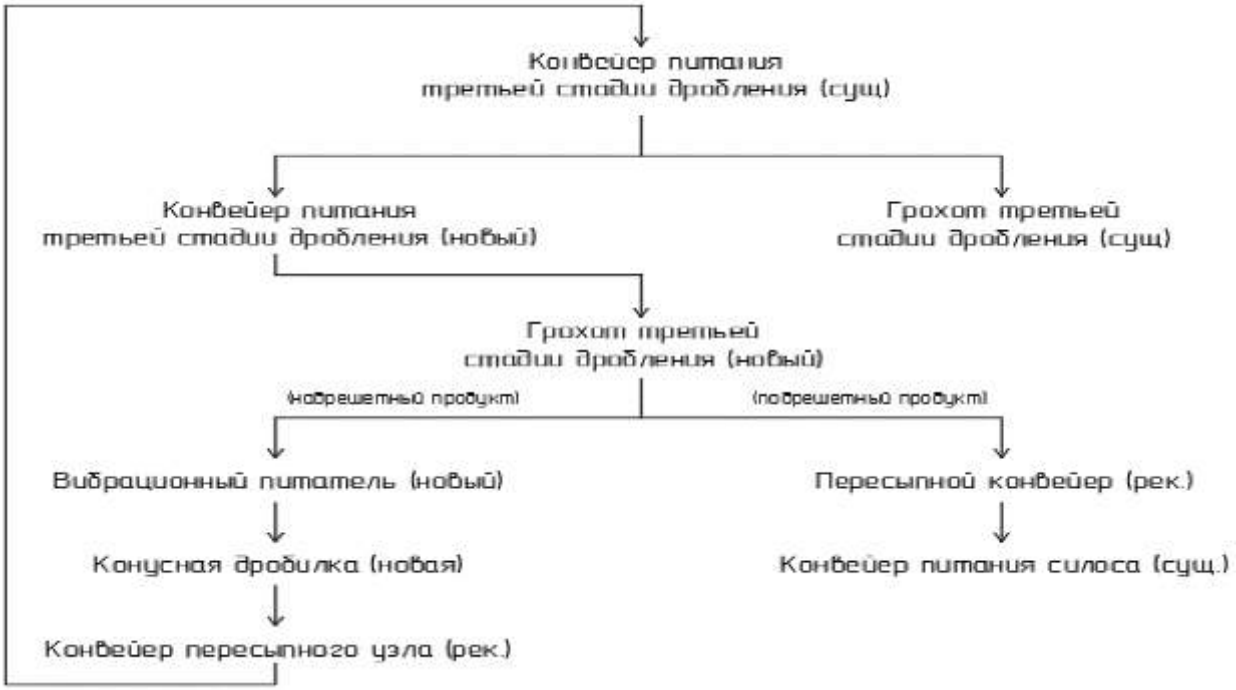
Разгрузка руды фракции -15 мм со склада производится через 3 вибропитателя на конвейер питатель мельницы 1 стадии измельчения. (ист. 0022-2).

В 2024 году для повышения производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год предусматривается модернизация ДСК в соответствия Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду № KZ35VVX00304154 от 05.06.2024 года.

Целью проекта модернизации дробильно-сортировочного комплекса является увеличение производительности ЗИФ "Долинное" до 3 млн тонн в год. Проектом

предусмотрено увеличение производительности существующего корпуса вторичного и третичного дробления посредством расширения корпуса и установки дополнительной конусной дробилки модели HP-4 производительностью 125 т/ч, питание которой осуществляется через грохот. Также при модернизации планируется строительство склада дробленой руды, необходимого для избежание длительного простоя при остановке процесса дробления.

Рисунок 7.6 Схема технологического процесса Корпуса вторичного, третичного дробления (КВТД)



Технологическая схема модернизации корпуса вторичного, третичного дробления разработана на основе показателей дробления и проведенных результатов исследований.

Проектом предусмотрено увеличение производительности существующего корпуса вторичного и третичного дробления посредством расширения корпуса и установки дополнительной конусной дробилки и грохота. Золотосодержащая руда с существующего конвейера питания третьей стадии дробления (130-CV-02) через головной желоб (130-CH-07) поступает на новый байпасный желоб (130-CH-12) с электрической заслонкой, регулирующей движение потока материала в двух направлениях – существующий грохот (140-SC-01) или конвейер питания грохота байпасной линии (140-CV-02).

Руда с конвейера поступает на двухярусный обдирочный вибрационный грохот (140-SC-02) третичного дробления модели OF 2.4x7.5 с размерами ячеек 25 мм и 13 мм.

Верхний (-80+25 мм) и средний (-25+13 мм) классы грохота через бункер (140-BN-02), желоб (140-CH-16) и вибрационный питатель (140-FE-03) модели Vipro VTF 1200 X 2750 – 6600/2 направляются в байпасную конусную дробилку третичного дробления (140-CR-03) модели Nordberg HP4.

После додрабливания золотосодержащей руды, материал отправляется на конвейер питания третичной перегрузочной станции (130-CV-01), реконструируемый посредством удлинения в сторону новой пристройки под обдирочный грохот (140-SC-02) и дробилку (140- CR-03).

Нижний класс грохота (P100-13мм, P80-8мм) является готовым классом цикла дробления. Руда поступает на конвейер перегрузки нижнего продукта обдирочного грохота (130-CV-04), который так же реконструируется посредством удлинения в сторону новой пристройки, и, далее, на конвейер питания силоса (140-CV-01).

Участок вторичного и третичного дробления оборудован подъемными механизмами для обслуживания дробилок, грохотов и конвейеров. Все оборудование имеет звуковой сигнал (сирену) перед запуском оборудования.

Проектом предусматривается отсос запыленного воздуха от технологического оборудования. Для очистки запыленного воздуха проектом предусматривается установка общей системы аспирации с установкой рукавного фильтра Титан типа FGM40-8:

- производительность по воздуху составляет 30 000 м³/ч;
- фильтрующая поверхность - 496,6м^2;
- эффективность очистки воздуха фильтровального агрегата составляет 99 %.

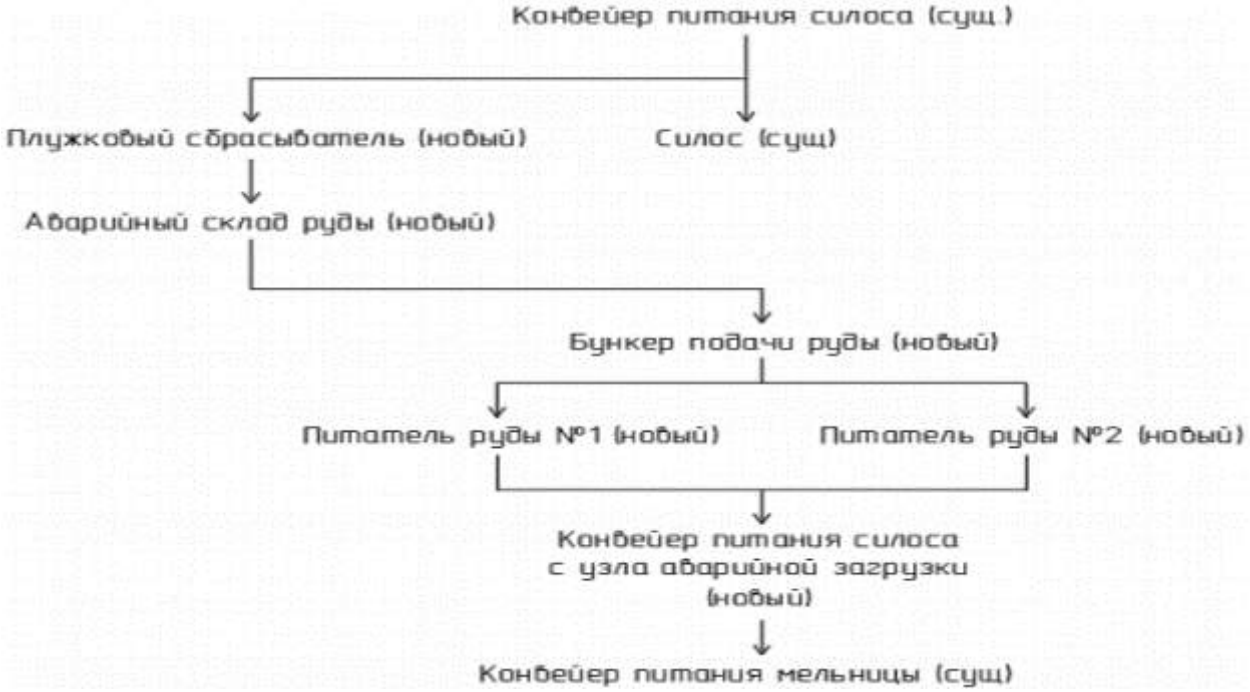
Склад дробленой руды

Основные исходные данные и показатели:

- материал – золотосодержащая руда;
- крупность материала 8 мм;
- удельная масса руды 2,3 т/м^3;
- насыпная масса руды 1,63 т/м^3;

Технологическая схема транспортирования и хранения золотосодержащей руды разработана на основании показателей существующих конвейеров

Рисунок 7.7 Схема технологического процесса склада дробленой руды



Аварийный склад дроблённой руды предусмотрен на случай остановки процесса дробления, который возможен в зимнее время при установлении экстремально низких температур воздуха. При аварийной остановке процесса дробления режим работы будет осуществляться в 2 смены по 12 часов, для расчётов выбросов загрязняющих веществ от работы склада принято максимальное значение 500 часов в год.

Дробленая руда крупностью Р100 – 15 мм (Р80 – 8 мм) с участка вторичного, третичного дробления поступает на конвейер питания силоса (140-CV-01) шириной 1050 мм, на который устанавливается новый плужковый сбрасыватель (160-BP-01) с электрическим приводом, производителя Nepean Conveyors, с рабочей конструкцией желоба и местным пультом управления. Плужковый сбрасыватель отсекает материал, который перенаправляется с конвейера через разгрузочный желоб (160-CH-07) и впоследствии перевозится погрузчиками для формирования аварийного склада дробленой руды (160-SP-01) емкостью 2500 тонн.

В случае остановки процесса дробления реализуется заполнение автопогрузчиками бункера подачи руды (160-BN-01) объемом 50 мз с аварийного склада дробленой руды.

Золотосодержащая руда поступает из бункера через желоба питания (160-CH-01/03) на вибрационные питатели (160-FE-01/02) фирмы Vibramech модели PF-15–06.

Поступление руды на проектируемый конвейер (160-CV-01) происходит из вибропитателей через разгрузочные желоба (160-CH-02/04) с общей производительностью питателей – 370 т/ч.

Проектируемый конвейер (160-CV-01) подает дробленую руду на существующий конвейер питания мельницы (150-CV-01) через головной желоб (160-CH-05). Данный конвейер реконструируется путем удлинения хвостовой части для обеспечения питания с проектируемого конвейера.

Участок выщелачивания

В схеме предусмотрен узел приготовления извести для создания требуемого уровня pH при выщелачивании. Узел включает:

- электроподъемное устройство для разгрузки мешков с известью с автомашины;
- машину для вскрытия мешков с известью;
- бункер для извести;
- конвейер питатель, с помощью которого регулируется количество подаваемой извести на конвейер питатель мельницы 1 стадии измельчения. (ист. 6056).

Разгрузка извести из бункера производится через конвейер-питатель на конвейер питатель мельницы 1 стадии измельчения. Высота пересыпки составляет 0,4 м. (ист. 6057). Объем извести 4500 т/год.

Руда фракции -15 мм и добавленная известь транспортируется конвейером питателем для загрузки мельницы 1 стадии измельчения. (ист. 6058).

Разгрузка руды фракции -15 мм и извести с конвейера производится в бункер питатель мельницы 1 стадии измельчения. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м. (ист. 0014-1).

В процессе измельчения руды в мельнице 1 стадии производится гашение извести, в результате чего происходит экзотермическая реакция, сопровождающаяся выбросом аэрозоля $Ca(OH)_2$. (ист. 0014-2).

Слив гидроциклонов (плотностью 40-42% твердого) насосами подается в первый танк выщелачивания.

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 4-х танков выщелачивания. Показатель pH пульпы 11. Крепкий раствор цианида натрия (25% в весовом соотношении) добавляется в пульпу. Подача цианида натрия осуществляется в первый танк в количестве 0,75 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. Количество резервуаров - 4 шт, диаметр одного резервуара - 6,5 м.

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 107,7°C) пары щелочи в атмосферу не выделяются, выбросы аэрозоля NaOH будут происходить на реагентном участке при растаривании и приготовлении раствора. (ист. 6059).

Участок сорбции

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.

Всего установлено шесть резервуаров Ритрсе11, каждый из которых имеет полезный объем 162 м^3. Общий объем составляет 972 м^3, время сорбции или контакта составляет 18 минут на каждой стадии. Каждый резервуар содержит 2,0-4,0 тонн активированного угля, что составляет одну порцию элюирования. Концентрация угля в каждом резервуаре - 25 г/л. Пульпа, выходящая с установки Ритрсе11, характеризуется содержанием золота в растворе не выше 0,02 мг/л. Хвостовая пульпа процесса (CIP) под действием силы тяжести стекает на контрольную сетку для угля, подрешетный продукт откачивается в цикл пастового сгущения.

Процесс сорбции открытый и сопровождается выбросом синильной кислоты. В резервуарах сорбции содержится NaOH при обычной температуре (меньше 107,7°С) пары щелочи в атмосферу не выделяются. (ист. 0015-1). Количество резервуаров - 6 шт, диаметр одного резервуара - 6 м.

Разгрузка активированного угля производится из мешков Биг Бег краном. Расход используемого угля составляет 0,04 кг/т руды. (ист. 0015-2).

Хвостовая пульпа процесса (CIP) под действием силы тяжести стекает на контрольную сетку для угля, подрешетный продукт откачивается в цикл пастового сгущения. В здании сгустителя проводится нейтрализация и обезвреживание хвостов. В результате открытого цикла грохочения в атмосферу поступает цианистый водород. (ист. 0015-3). Количество резервуаров - 1 шт, ширина - 3 м, длина - 6м.

Пульпа с установки Ритрсе11 откачивается на грохот для сепарации насыщенного угля и пульпы. Обезвоженный насыщенный уголь (надрешетный продукт) самотеком транспортируется в сборник насыщенного угля колонны кислотной промывки, подрешетный продукт откачивается в цикл сорбции.

Участок кислотной обработки

Цикл грохочения открытый, поступление цианистого водорода происходит в результате разгрузки насыщенного угля в мешки и в результате испарения с поверхности грохота. (ист. 0016-1)

4,0 тонны насыщенного угля через обезвоживающий грохот поступают в сборник угля и далее порционно поступает в колонну для кислотной обработки вместимостью 4 тонны. В результате хранения угля в сборнике угля в атмосферу поступает цианистый водород. (ист. 0016-2).

На участок кислотной промывки, в закрытую емкость приготовления и дозирования 3% раствора HCl соляная кислота поступает в канистрах. Выбросы хлористого водорода происходят в процессе заполнения резервуара хранения 3% соляной кислоты через клапан выравнивания давления. (ист. 0016-3). 4,0 тонны насыщенного угля через обезвоживающий грохот поступают в сборник угля и собираются в колонне для кислотной обработки. Насос для кислоты используется для подачи разбавленной соляной кислоты из резервуара для хранения кислоты в колонну для кислотной промывки. Кислота циркулирует в колонне кислотной промывки в течение 60-90 минут для удаления карбонатов и открытия пор угля перед элюированием. Концентрация кислоты - 3% в весовом соотношении. После цикла промывки кислым раствором кислота отмывается с угля водой из резервуара, с использованием насосов. Промывная вода нейтрализуется и сбрасывается в бункер для сбросных хвостов, после чего отправляется на хранение в хвостохранилище. Выбросы хлористого водорода будут происходить в процессе заполнения колонны 3% раствором соляной кислоты (выравнивание давления). (ист. 0016-4).

После завершения цикла кислотной обработки и водной промывки насыщенный уголь отправляется из колонны кислотной обработки в колонну элюирования с помощью воды и загрузочной воронки. Отдельно стоящая колонна элюирования сделана из нержавеющей стали и имеет вместимость 4 тонн угля. Колонна для элюирования оснащена датчиками давления и температуры, а также клапаном сброса давления.

Раствор 3,0% каустика и 0,5 цианида готовится в танке для замачивания с мешалкой. Отмеренный объем растворов каустика и цианида добавляется в танк для замачивания из

соответствующих резервуаров для хранения. Танк для замачивания наполняется водой для приготовления необходимого раствора. Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе заполнения резервуара (выравнивание давления). (ист. 0016-5). 3,0% раствор каустика готовится в танке для замачивания с мешалкой. Отмеренный объем растворов каустика добавляется в танк для замачивания из соответствующего резервуара для хранения. Выбросы едкого натра образуются в результате первоначального заполнения емкости при выравнивании давления. (ист. 0016-6).

Раствор 3,0% каустика и 0,5% цианида из танка для замачивания закачивается в колонну элюирования. Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе первоначального заполнения колонны (выравнивание давления). (ист. 0016-7)

Раствор 3,0% каустика и 0,5% цианида из чана для замачивания закачивается в колонну элюирования. Выбросы едкого натра будут происходить в процессе первоначального заполнения колонны (выравнивание давления) (ист. 0016-8).

Насыщенный золотосодержащий раствор (элюат) из колонны элюирования поступает в один из двух резервуаров для насыщенного раствора, откуда поступает на извлечение золота в электролизеры. Из электролизеров раствор под действием силы тяжести стекает назад в резервуары.

Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе заполнения резервуара (выравнивание давления). В резервуарах содержится NaOH при обычной температуре (меньше 107,7°С) пары щелочи в атмосферу не выделяются. (ист. 00169, 0016-10). Количество резервуаров - 2 шт, диаметр одного резервуара - 4 м.

На участке элюирования предусмотрен нагреватель для подогрева колонны элюирования. Термическое масло нагревается с помощью нагревателя, работающего от электричества, укомплектованного собственным набором инструментов и системой управления. Насос циркуляции масла подает нагретое масло через нагреватель для элюирования в первичный теплообменник пока температура раствора, выходящего из колонны, не достигнет 120 °С. Режим работы составляет - 24 ч/сут, 365 дн/год.

После элюирования обеззолоченный уголь подается в печь для термической регенерации угля Kemix. Печь для термической регенерации угля-горизонтальная вращающаяся обжиговая печь, укомплектованная собственным набором инструментов и системой управления. Печь для регенерации угля - электрическая. Температура регулируется с помощью температурных датчиков, которые поставляются в комплекте с печью. Режим работы составляет - 20 минут в месяц (4 ч/год).

Участок подготовки цианида

Цианистый натрий (NaCN) ГОСТ 8464-79. Сильнодействующее ядовитое вещество. Применяется в качестве добавки в виде раствора для растворения золота из перерабатываемого сырья и элюирования золота из насыщенного угля. Поступает в мешках Биг-Бегах массой 1 т, раскупорка которых производится специальным устройством для вскрытия мешков. Сухой цианид поступает в чан с мешалкой для его растворения, в который предварительно добавлен гидроксид натрия. В герметичной таре сухой натрия цианид стабилен, но во влажном воздухе разлагается CO_2 до Na_2CO_3 и HCN. Расчетом принимается, что вся масса сухого цианида, поступившая в атмосферу при пересыпке, разложилась до HCN.

Сухой цианид натрия, уловленный циклоном, ежедневно выгружается из камеры циклона и возвращается в процесс.

Из чана приготовления раствора, готовый раствор (25%) насосами подается в расходную емкость, откуда через дозаторы происходит подача цианида в технологическую схему. На участке приготовления цианида установлен детектор паров цианида в воздухе. Высота пересыпки составляет менее 0,5 м. (ист. 0017-1).

Для приготовления 25 % раствора цианида - сухой цианид вместе с водой поступает в чан с мешалкой для его растворения, в который предварительно добавлен гидроксид натрия.

Годовой объем сухого цианида составляет 2760 тонн/год, влажностью <0,05%.

Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе заполнения резервуара (выравнивание давления). В емкость для смешивания цианида добавляется гидроксид натрия с целью получения сильнощелочного раствора и РН на уровне 11. Выбросов едкого натра происходить не будет, т.к. при обычной температуре (меньше 107,7°С) пары щелочи в атмосферу не выделяются. (ист. 0017-2).

Из чана приготовления раствора, готовый раствор (25%) насосами подается в расходную емкость, откуда через дозаторы происходит подача цианида в технологическую схему.

Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе заполнения резервуара (выравнивание давления). В резервуаре содержится NaOH при обычной температуре (меньше 107,7°С) пары щелочи в атмосферу не выделяются. (ист. 0017-3).

Ремонтно-механический участок

В цехе установлен электросварочный аппарат для ручной дуговой сварки. Расход электродов типа МР-3 - 10,0 т/год. (ист. 0018-1). Время работы аппарата составляет 120 часов/год.

Мельница ультратонкого измельчения

Доизмельчение концентрата осуществляется в бисерной мельнице. Мельница работает в замкнутом цикле с гидроциклонами. Мелющая среда (бисер) размером 2,8 мм добавляется в мельницу с помощью загрузочного устройства. Мелющая среда в количестве 40,15 т/год поступает в брикетах и расстраивается в коллектор с технической водой. При этом в атмосферный воздух выделяется взвешенные вещества (ист. 0003). Высота падения материала составляет 0,5 м. Участок пересыпки бисера оборудован вытяжной вентеляцией, выбросы загрязняющих веществ осуществляются через трубу высотой 8,7 м и сечением 0,4х0,6 м. Вытяжная система оборудована угольным фильтром типа ФВКом-W-Carb 102-292-бкл(F5)-К5-М-У2 со среднеэксплуатационной степень очистки коэффициентом очистки не менее 40%.

Так как мельница работает в замкнутом цикле и с добавлением воды, выбросы ЗВ в процессе измельчения происходить не будут.

Участок сгущения

Для того, чтобы получить необходимую плотность измельченного концентрата для дальнейшего процесса сорбционного выщелачивания, флотоконцентрат отправляют на сгущение. Доизмельченный флотоконцентрат (слив гидроциклона) имеет низкую плотность - содержание твердого в нем всего 11%. Содержание твердого в продукте, направляемого на сорбционное выщелачивание должно составлять 40-45%. Сгущение осуществляется в высокоскоростном сгустителе Roytec диаметром 12 м.

Слив гидроциклона направляется в высокоскоростной сгуститель концентрата. Для большей эффективности сгущения в поступающую пульпу добавляют флокулянт.

Раствор флокулянта концентрацией 0,1% приготавливают на установке приготовления и дозирования флокулянта, которая расположена рядом со сгустителем. Установка включает контактный чан, дозирующий насос и миксер Roytec для разбавления флокулянта до концентрации 0,01%. Этот раствор флокулянта вводят в поток пульпы в нескольких точках дозирования вдоль питающего желоба сгустителя и в центральный стакан сгустителя.

Флокулянт поступает в барабанах по 25 кг, годовой расход составляет 10,585 т/год. При пересыпке флокулянта в контактный чан, в атмосферу выделяются взвешенные вещества (ист. 6025), высота пересыпки составляет 0,5 м.

Сорбционное выщелачивание

Сорбционное выщелачивание (CIL) — это процесс цианидного выщелачивания золота из измельченного флотоконцентрата в присутствии сорбента золота активированного угля.

Выщелачивание золота происходит по следующе химической реакции:

$$4Au + 8CN^- + O_2 + 2H_2O \rightarrow 4Au(CN)_2^- + 4OH^-$$

Для эффективного растворения золота необходимо присутствие кислорода. Для этого в схеме предусмотрена подача чистого кислорода, особенно в начале реакции и в виде сжатого воздуха.

Для предотвращения образования газообразного цианистого водорода (HCN) в цепи CIL предусмотрена подача извести для поддержания pH в пульпе на уровне 10,5.

Одновременно, с образованием комплексного аниона золота Au(CN)2 — при выщелачивании, в процессе сорбционного выщелачивания растворенное золото сорбируется активированным углем.

В процессе сорбционного выщелачивания пульпа и сорбент движутся в противотоке. Активированный уголь загружается в последний чан CIL и двигается в противоток пульпе. В результате этого процесса образуются хвосты выщелачивания - обеззолоченная пульпа и в голове процесса насыщенный золотосодержащий уголь.

Для процесса используются контактные чаны емкостью 129 м3. Система CIL состоит из одного чана кондиционирования пульпы и восьми чанов CIL.

Общая рабочая емкость чанов CIL составляет 1029 м3, что дает общее время контакта пульпы 26 часов при проектной производительности мельницы. (23 часа CIL и 3 часа кондиционирования). Предусмотрена возможность обхода любого из чанов в случае, если их необходимо отключить для ремонта или технического обслуживания. Подача кислорода осуществляется из кислородной стации во встроенный в пульпопровод кислородный смеситель Prepquip, в чан кондиционирования и первый чан CIL. В последние три чана CIL подают сжатый воздух.

Подача крепкого раствора цианида (концентрация 20%) в первый чан CIL осуществляется (и при необходимости в другие чаны CIL) насосом дозатором из кольцевой магистрали цианида. Концентрация цианида в первом чане CIL поддерживается на уровне 250-300 мг/л. Концентрация NaCN в растворе резервуара - 2623,75 мг/л (кг/т).

С поверхности чанов выщелачивания в атмосферу поступает синильная кислота (ист. 0004). Участок сорбционного выщелачивания оборудован вытяжной вентиляцией, выбросы загрязняющих веществ осуществляются через трубу высотой 8,7 м и сечением 0,3х0,25 м.

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 107,7°C) пары щелочи в атмосферу не выделяются, выбросы аэрозоля NaOH будут происходить на реагентном участке при растаривании и приготовлении раствора.

Пульпа из первого чана CIL перекачивается во второй и последующие 7 чанов с помощью насосных механизмов с межсдадиальными грохотами MPS 100 (P) Kemix для перекачки пульпы и предотвращения переноса угля. Из последнего чана CIL обеззолоченная пульпа направляется на участок обработки хвостов.

Свежий или регенерированный активированный уголь добавляют ежедневно в последний чан CIL. Межстадиальный насос для перекачки угля будет качать поток угля с пульпой в предыдущий чан CIL. Такая же процедура применяется ко всем чанам CIL. Таким образом, уголь перемещается в противоток пульпе, достигая максимального насыщения золотом в первом чане CIL. Активированный уголь поставляется на промплощадку в полиэтиленовых мешках по 500 кг. Годовой расход угля составляет 90 т/год, высота пересыпки угля составляет 0,3 м. (ист. 6026).

Концентрация угля в чанах CIL со 2-го по 8-ой будет поддерживаться на уровне 20-25 г активированного угля на литр пульпы, концентрация угля в первом чане CIL будет поддерживаться на уровне 40 г/л.

Насыщенный уголь в количестве 2 тонны в сутки выводится из первого чана CIL насосом для перекачки насыщенного угля на грохот насыщенного угля (ист. 6027). Размер ячеек грохота 0,63 мм х 8,8 мм. Уголь на грохоте промывается водой, пульпа подрешетного продукта грохота возвращается обратно в чан. Период работы оборудования 8268 ч/год.

Насыщенный золотосодержащий уголь отправляется на следующий технологический цикл - переработку насыщенного угля с получением сплава Доре.

Обработка хвостов

Данная операция предназначена для контрольного грохочения хвостовой пульпы сорбционного выщелачивания флотоконцентрата с целью возврата случайных проскоков сорбента обратно в процесс.

Обеззолоченная пульпа, выходящая из последнего чана CIL, поступает на защитный грохот угля с размерами ячеек 0,6 мм х 8,8 мм (ист. 6028) для извлечения проскоков угля. Уголь, извлеченный из защитного грохота, будет возвращен в процесс CIL.

Из защитного грохота пульпа поступает в хвостовой зумпф и насосом для перекачки хвостов перекачивается в хвостохранилище хвостов выщелачивания флотоконцентрата (в отдельную карту существующего хвостохранилища АО «АК Алтыналмас»).

Хвостохранилище предназначено для централизованного сбора, складирования и хранения хвостов обогащения, образующихся в результате переработки золотосодержащих руд. Хвосты УТИ планируется размещать в отдельной карте хвостохранилища. Площадь хвостохранилища для размещения хвостов УТИ составляет 27 га, общий объем 2,07 млн.м^3, максимальная высота дамбы составляет 13,5 м. Хвостохранилище находится на расстоянии 500 м от главного корпуса АО «АК Алтыналмас».

Хвостохранилище сооружено в соответствии со всеми санитарными и экологическими требованиями, предотвращающими распространение хвостов за его пределы. Для защиты подземных вод, по всей площади накопителя в основании организован искусственный противофильтрационный экран. Экран выполнен из геомембраны Юнифол HDPE, толщиной 1 мм.

В хвостохранилище отводится обеззолоченная пульпа пастового сгущения. Для предотвращения проскока свободных цианидов с пульпой в хвостохранилище технологией производства предполагается поддержание РН в накопители 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 CyanideemissionsfromtheTSFs (Эмиссии цианидов от хвостохранилища), EffectofPHonthevolatilizationofcyanide (Влияние РН на испарение цианидов) если РН в пульпе находится на уровне 11 и выше, эмиссий цианидов в атмосферу осуществляться не будет, независимо от концентрации цианидов в пульпе.

В пульпе содержится незначительная концентрация раствора щелочи и при обычной температуре пары щелочи в атмосферу не выделяются.

Участок кислотной промывки

Насыщенный уголь в количестве 2 т собирается в сборнике насыщенного угля конической формы объемом 6,8 м^3. Из сборника насыщенного угля, который расположен над колонной кислотной обработки кислотной обработки, поступает в колонну.

На участок кислотной промывки, в закрытую емкость приготовления и дозирования 3% раствора HCl соляная кислота поступает по трубопроводу с реагентного участка (по итогам инвентаризации емкости хранения соляной кислоты (ист. 6039) расположенные на улице реагентного склада доставляют по участкам посредством трубопровода нужный объем кислоты). Выбросы от данных резервуаров не будут осуществляться так как поступление будет через трубопровод, а сами емкости герметичны. Количество резервуаров - 2 шт. Диаметр одного резервуара - 1,8 м.

Разбавленная соляная кислота из резервуара для приготовления и хранения кислоты циркулирует через слой угля с помощью трубчатых фильтров или сетчатых фильтров, изготовленных из легированной, стали.

Кислота циркулирует в колонне кислотной промывки в течение 30-45 минут для удаления карбонатов и открытия пор угля перед элюированием. Колонна представляет собой 5 м^3 сосуд высокого давления из малоуглеродистой стали с резиновой футеровкой со встроенными фильтрами.

Концентрация кислоты - 3-5% в весовом соотношении. После обработки кислотой уголь отмывается водой. Кислые растворы нейтрализуются и сбрасываются в бункер для сбросных хвостов.

Участок кислотной промывки угля оборудован вытяжной вентиляцией, выбросы хлористого водорода осуществляются через вытяжную трубу высотой 8,7 м и сечением 0,3х0,25 м (ист. 0005). Выбросы хлористого водорода будут происходить в процессе заполнения колонны 3% раствором соляной кислоты (выравнивание давления). Количество резервуаров - 2 шт. Диаметр одного резервуара - 1,2 м.

Участок элюирования

После завершения кислотной обработки и водной промывки насыщенный уголь отправляется из колонны кислотной обработки в колонну элюирования.

Отдельно стоящая колонна элюирования емкостью 5 $м^3$ сделана из нержавеющей стали 316L и имеет вместимость 2 тонны угля. Колонна также оборудована встроенными фильтрами. За сутки проводится 2 цикла элюирования по 2 тонны каждый. Колонна для элюирования оснащена датчиками давления и температуры, а также клапаном сброса давления.

Раствор 2% каустика и 1% цианида готовится в чане (ист. 6030-1) для замачивания с мешалкой. Отмеренный объем растворов каустика и цианида добавляется в чан для замачивания из соответствующих резервуаров для хранения. Танк для замачивания наполняется водой для приготовления необходимого раствора. Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе заполнения резервуара (выравнивание давления). Количество резервуаров - 2 шт. Диаметр одного резервуара - 2,9 м.

3,0% раствор каустика готовится в танке для замачивания с мешалкой (ист. 6030-2). Отмеренный объем растворов каустика добавляется в танк для замачивания из соответствующего резервуара для хранения. Выбросы едкого натра образуются в результате первоначального заполнения емкости при выравнивании давления.

Один удельный объем замачивающего раствора насосами через первичный теплообменник закачивается в колонну элюирования (ист. 6031-1). Во время замачивания устройство теплообмена, использующееся при извлечении, не работает, а первичный теплообменник подогревает раствор с помощью циркуляционного потока горячего термического масла. Термическое масло нагревается с помощью нагревателя для элюирования, укомплектованного собственной системой управления. Насос циркуляции масла подает нагретое масло через нагреватель для элюирования и первичный теплообменник пока температура раствора, выходящего из колонны, не достигнет 115-1200°С. При этой температуре углю дают пропитаться в течение одного часа в горячем растворе чтобы обеспечить десорбцию золота из угля.

Когда стадия замачивания угля завершается, в колонну элюирования (ист. 6031-2) подается вода из резервуара для хранения элюационной воды насосом через теплообменники, которые поддерживают производственную температуру 115- 1200°С. Богатый золотосодержащий раствор, называемый насыщенным элюатом, выходит из колонны элюирования, проходит теплообменнник для охлаждения товарного элюата до 90°С перед электролизом и направляется на следующий участок электролиза в чан для товарного элюата. Десять удельных объемов воды используется в цикле элюирования и отправляется в резервуары для насыщенного раствора.

На участке элюирования предусмотрен нагреватель для подогрева колонны элюирования Thermomat TPC1150kW, который работает на дизельном топливе, предназначенный для подогрева термического масла. Насос циркуляции масла подает нагретое масло через нагреватель для элюирования в первичный теплообменник пока температура раствора, выходящего из колонны, не достигнет 120 °С. Печь не оснащена пылеулавливающими установками. Режим работы составляет - 24 ч/сут, 365 дн/год. Расход дизельного топлива составляет 700 тонн/год. Выбросы от масло-нагревателя отводятся в дымовую трубу с диаметром 0,45 м и высотой 20 м (ист. 0006).

После цикла элюирования уголь охлаждается с использованием воды. Маслонагреватель выключается, холодная вода откачивается насосом для элюата в колонну элюирования. Обеззолоченный уголь выгружается из колонны и направляется на участок регенерации.

Печь для термической регенерации угля - электрическая, но при аварийном отключении электроэнергии работает на дизельном топливе. Годовой расход дизельного топлива составляет 1,6 т/год. Режим работы составляет - 20 минут в месяц (4 часа в год). Выбросы от сгорания дизельного топлива отводятся в дымовую трубу высотой 0,377 м и диаметром 21 м (ист.0011). Также на участке элюирования располагается наземный резервуар для хранения дизельного топлива объемом 5 м^3. (ист. 6040). При сгорании дизельного топлива в атмосферу выделяется углерод (сажа), оксид углерода, диоксид серы, диоксид азота, оксид азота. В процессе запыления резервуара и хранения дизельного топлива в атмосферу выделяются углеводороды предельные С12-С19, сероводород.

В результате отгрузки, транспортировки и возвращения в процесс регенерированного активированного угля выбросов в атмосферу не ожидается, так как процесс является закрытым.

Участок электролиза

Насыщенный золотосодержащий раствор (элюат) из колонны элюирования поступает в один из двух резервуаров (объем 1 резервуара 81 м3) для насыщенного раствора, откуда поступает на извлечение золота в электролизеры (размеры электролизерных ячеек: длина - 1010 мм, ширина - 725 мм, высота 850 мм - 2 шт.; длина - 2005 мм, ширина 725 мм, высота - 850 мм - 1 шт.). Из электролизеров раствор под действием силы тяжести стекает назад в резервуары. Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе первоначального заполнения чана, насыщенного элюата (ист. 6033-1). Количество резервуаров - 2 шт. Диаметр одного резервуара - 4 м.

Золотосодержащий раствор от переработки гравиконцентрата на реакторе Acacia собирается в отдельные резервуары (2 ед.) и поступает в отдельный электролизер. Из электролизера раствор под действием силы тяжести стекает назад в резервуар. Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе первоначального заполнения чана насыщенного раствора Acacia (ист 6033-2). Количество резервуаров - 3 шт. Диаметр одного резервуара - 4 м.

Золото при десорбции с угля переходит в щелочной элюат в виде отрицательно заряженного цианистого комплекса $[Au(CN)_2]^-$ Такой анион по логике процесса должен восстанавливаться на аноде. Однако при электролизе щелочных элюатов золото получается в металлическом виде на катоде. Комплекс $[Au(CN)_2]^-$ под действием электрического тока распадается на катион Au^{2+} и свободный ион CN^- по реакции:

$$[Au(CN)_2]^- - 2e^- \rightarrow Au^{2+} + +2CN^-$$

После этого катион Аи2+ легко восстанавливается на катоде до металла:

$$Au^{2+} + 2e \rightarrow Au^0$$

Освобождающаяся циангруппа в щелочной среде связывается в NaCN. На аноде, таким образом, идут обычные процессы восстановления водорода из ионов ОН- и передача избыточных электронов для разрушения цианидных комплексов золота.

Насыщенный золотосодержащий раствор (элюат) из колонны элюирования поступает в один из двух резервуаров для насыщенного раствора, откуда поступает на извлечение золота в электролизеры (3 шт.). Количество резервуаров - 3 шт. Из электролизеров раствор под действием силы тяжести стекает назад в резервуары. Электролизеры, производства Kemix, представляют двойную ячейку, укомплектованы анодами, катодами и выпрямителями постоянного тока с регулируемым напряжением.

Выбросы цианистого водорода будут происходить в процессе проведения электролиза с поверхности ячейки через вытяжную трубу высотой 8,7 м и сечением 0,3х0,25 м (ист. 0007). В растворе содержится NaOH при обычной температуре (меньше 107,7°С) пары щелочи в атмосферу не выделяются.

Обеззолоченный раствор от электролизеров собирается в отдельном резервуаре, после чего возвращается в технологический процесс в емкости выщелачивания. Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе заполнения резервуара с обеззолоченным раствором (ист. 6034).

Обеззолоченные растворы после электролиза можно направить в чан обеззолоченного раствора и оттуда в чан для раствора элюента (участок элюирования), либо направить в схему CIL или CIP для повторной абсорбции на угле (ист. 6034).

Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе заполнения резервуара (выравнивание давления). В резервуаре содержится NaOH при обычной температуре (меньше 107,7°С) пары щелочи в атмосферу не выделяются.

Участок готовой продукции (золотая комната)

После электролиза золото осаждается на катоды из тонкой стальной сетки, стальная сетка снимается ручным способом.

Далее, сетка вручную промывается водой под давлением в специальной ванне и помещается в реактор кислотной обработки.

Кислотная обработка катодного осадка в соляной или серной кислоте проводится с целью обогащения его по содержанию драгоценных металлов за счет перевода в раствор меди и железа.

Для обеспечения полноты процесса в производственных условиях соляная кислота подается с избытком 30%.

В реактор кислотной обработки заливается расчетное количество соляной кислоты (в зависимости от кека), включается обогрев и мешалка для ускорения процесса и эффективного перемешивания катодного осадка. После чего, начать загрузку катодного осадка в реактор кислотной обработки, осадок загружать равномерно в течение 10-15 мин порциями не более 5 кг. После загрузки последней порции катодного осадка перемешивается в течение 60 мин, затем мешалка останавливается и отстаивается в течение 15-20 мин. Осветленный раствор сливается в зумпф дренажного насоса.

В реактор кислотной обработки заливается 50 л воды, включается перемешивание и перемешивание проходит в течение 15 мин. Перемешивание отключается, дается катодному осадку отстояться в течение 15-20 мин. Осветленный раствор также сливается в зумпф дренажного насоса.

Снова заливается в реактор 50 л воды. Включается перемешивание и перемешивание также проходит в течение 15 мин, после чего, не выключая мешалку, подается катодный осадок после кислотной обработки порциями из реактора на нутч- фильтр.

Перед началом фильтрования на днище приемника катодного осадка уложить фильтровальную ткань, аккуратно расправить ее по поверхности и смочить водой. По контуру фильтровальную ткань прижать к днищу разрезным кольцом. Подать на нутч-фильтр вакуум. Для этого необходимо в начале подать воду на вакуумный насос, включить электродвигатель вакуумного насоса (запрещается запуск вакуумного насоса без подачи воды), после чего через ресивер подать вакуум на нутч-фильтр. Вакуум контролировать по показанию монометра от 0 до -1 бар. Не допускать понижения вакуума -1 бар.

Процесс фильтрации. Разгрузочным вентилем реактора кислотной обработки подавать катодный осадок на нутч-фильтр порционно. При достижении слоя катодного осадка на днище приемника примерно 3-4 см остановить разгрузку катодного осадка с реактора, открыть вентиль снятия вакуума, разгрузить осадок в противень. Остаток катодного осадка в реакторе фильтровать таким же методом. Фильтрат, проходя через фильтрующую перегородку, собирается в приемнике фильтрата. Уровень фильтрата контролировать визуально в водомерной трубке.

После окончания фильтрации катодного осадка, промывочный раствор с бака-отстойника слить в дренажный зумпф, фильтрат с нутч-фильтра также выпустить в дренажный зумпф через нижний патрубок с шаровым краном, отобрать пробу фильтрата,

нейтрализовать фильтрат раствором каустической соды до pH=7 и перекачать на цианирование.

Нутч-фильтр (фильтр-пресс) применяется для удаления воды из катодного осадка, а не для очистки пульп и цианистых растворов. Далее обезвоженный катодный осадок направляет в сушильную печь, а фильтрат возвращается обратно в процесс сорбционного выщелачивания флотоконцентрата.

4,0 тонны насыщенного угля через обезвоживающий грохот поступают в сборник угля и собираются в колонне для кислотной обработки. Насос для кислоты используется для подачи разбавленной соляной кислоты из резервуара для хранения кислоты в колонну для кислотной промывки. Кислота циркулирует в колонне кислотной промывки в течение 60-90 минут для удаления карбонатов и открытия пор угля перед элюированием. Концентрация кислоты - 3% в весовом соотношении. После цикла промывки кислым раствором кислота отмывается с угля водой из резервуара, с использованием насосов. Промывная вода нейтрализуется и сбрасывается в бункер для сбросных хвостов, после чего отправляется на хранение в хвостохранилище. Выбросы хлористого водорода будут происходить в процессе заполнения колонны 3% раствором соляной кислоты (выравнивание давления).

В процессе заполнения резервуара через вытяжную вентиляционную систему (V = 4 125 $м^3$/ч), через трубу высотой 6,5 м и диаметром - 0,4 м происходит выброс паров серной кислоты (ист. 0008-1) или хлористого водорода (ист. 0008-2).

Кек фильтра (катодный осадок) вручную снимается с фильтра, помещается в специальный поддон для осадка и перемещается в электрическую печь для сушки и обжига катодного осадка. Обжиг осадка осуществляют для окисления цветных металлов и железа до соответствующих оксидов, которые при последующей плавке переходят в шлак. Золото и основная масса серебра при этом не окисляются и остаются в виде металла. Обжиг производится при температуре 650-750°С, в течение 10-16 часов. Полученный в результате обжига огарок подвергается плавке.

Промытый осадок загружается в лоток и сушится в печи. От степени окисления примесей-металлов зависит качество золотосеребряного сплава Доре. При некачественном обжиге сплав Доре будет загрязнен примесями металлов и может не отвечать требованиям потребителя.

Выбросы взвешенных частиц, диоксида азота, сернистого ангидрида, оксида углерода и прочего (оксид свинца) происходят в процессе окисления примесей металлов при сушке через вытяжную вентиляционную систему. Выброс веществ осуществляется через трубу высотой 8,7 м и сечением 0,3х0,25 м (ист. 0009).

Полученный в результате обжига огарок подвергается плавке. От количества примесей-металлов и степени окисления их при обжиге зависит качество золотосеребряного сплава Доре. Обожженный катодный осадок смешивается с шихтой и помещается в тигле в плавильную индукционную печь. Температура плавки огарка 1300°С.

При плавке металлические золото и серебро, содержащиеся в огарке, образуют сплав, а остальные компоненты - шлак. Расплавленный металл выливают в изложницы для отделения золотого сплава Доре от шлака. Шлаки от плавки собирают и подвергают контрольной плавке. Вторичный шлак отправляют в основной процесс фабрики в цикл измельчения. Сплав Доре является готовой продукцией.

Высушенный осадок взвешивается, смешивается с флюсами (бура, сода, оксид кремния), отвешиваются порцией в процентном соотношении от массы катодного осадка и помещается в плавильную индукционную печь.

Плавильная печь оборудована системой терморегулирования, которая поставляются в комплекте (ист. 0010). Цель проводимой плавки - извлечение из огарка золота в виде сплава Доре. При плавке металлические золото и серебро, содержащиеся в огарке, образуют сплав, а остальные компоненты в шлак. Результаты плавки - степень извлечения благородных металлов в сплав, скорость плавления, выход пыли и оборотных продуктов - зависят от качества проведения всех стадий плавки. Но наиболее важную роль играет

правильный выбор состава шлака и подготовка исходной шихты, т.к. образующийся в процессе плавки шлак является той средой, в которой протекают основные реакции плавки, и происходит выделение золотосеребряного сплава.

Выбросы взвешенных частиц, диоксида азота, сернистого ангидрида, оксида углерода и прочего (оксид свинца) происходят в процессе плавки через газоход оборудованный системой очистки по взвешенным веществам с КПД - 99,99%. Выброс веществ осуществляется через трубу высотой 12,63 м и размерами - 0,4*0,25 м (ист. 0010).

Расплавленный металл выливают в изложницы для отделения золотого сплава Доре от шлака. Шлаки от плавки собирают и подвергают контрольной плавке. Вторичный шлак отправляют в основной процесс фабрики в цикл измельчения. Сплав Доре является готовой продукцией, опробуется, взвешивается на электронных весах и помещается в сейф, а затем отправляется на аффинаж.

Реагентный участок

Цианистый натрий (NaCN) в количестве 21000 т/год на реагентный участок поступает в 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 CO_2 до Na_2CO_3 и HCN. Проектом принимается, что вся масса сухого цианида, поступившая в атмосферу в процессе пересыпки, разложилась до HCN (ист. 0001).

Из чана приготовления раствора, готовый раствор (25%) насосами подается в расходную емкость, откуда через дозаторы происходит подача цианида в технологическую схему. На участке приготовления цианида установлен детектор паров цианида в воздухе. Высота пересыпки составляет менее 0,5 м.

Выбросы синильной кислоты отводятся через вентиляционную систему в трубу диаметром 0,315 м и высотой 8,7 м. Вытяжная вентиляция оборудована угольным фильтром со среднеэксплуатационной степенью очистки 40%.

Так же выбросы синильной кислоты происходят в процессе заполнения чана приготовления раствора (ист. 6035). Количество резервуаров - 1 шт. Диаметр одного резервуара - 4,5 м. В емкость для смешивания цианида добавляется гидроксид натрия с целью получения сильнощелочного раствора и pH не менее 12. Выбросов едкого натра не происходит, т.к. при обычной температуре (меньше 107,7°С) пары щелочи в атмосферу не выделяются.

Из чана приготовления раствора, готовый раствор (25%) цианида насосами подается в расходную емкость, откуда через дозаторы происходит подача в технологическую схему. Выбросы синильной кислоты происходят в процессе заполнения расходной емкости (ист. 6036). Количество резервуаров - 1 шт. Диаметр одного резервуара - 4,5 м. В резервуаре содержится NaOH при обычной температуре (меньше 107,7°С) пары щелочи в атмосферу не выделяются.

Для раскупорки полипропиленовых мешков (25 кг) с гидроксидом натрия используется специальное устройство для вскрытия мешков. Годовой расход гидроксида натрия составляет 146 т/год. Раствор гидроксида натрия готовят в чане с мешалкой, откуда дозируют в технологический процесс. Высота пересыпки составляет менее 0,5 м. Выбросы едкого натра происходят через вытяжную вентиляционную систему, посредствам трубы высотой 8,7 м и сечением 0,3х0,25 м (ист. 0002). Вытяжная вентиляция оборудована угольным фильтром со среднеэксплуатационной степенью очистки 40%.

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 107,7°С).

Также на реагентном участке готовится раствор $Ca(OH)_2$, который применяется в качестве добавки для создания pH в первом чане кондиционирования процесса CIL. Известь (пушонка) поступает в Биг-Бегах массой 1 т, раскупорка которых производится

специальным устройством для вскрытия мешков. Выбросы оксида кальция происходят при пересыпке извести в чан приготовления, годовой расход извести составляет 1095 т/год, высота пересыпки составляет 0,5 м (ист. 6037-1). Также происходят выбросы гидроксида кальция при приготовлении известкового молока (при реакции извести с водой) (ист. 6037-2) и при закачке дозирующего чана (ист. 6038), емкостью 20 м3 (количество резервуаров - 1 шт., диаметр- 2,9 м.).

На реагентный участок поступает 32% раствор соляной кислоты, в количестве 160 т/год, заполнение происходит с автоцистерны. Далее из емкости для хранения HCl перекачивается на участок кислотной промывки для приготовления 3% раствора. Выбросы хлористого водорода происходят в процессе заполнения резервуара хранения 32% соляной кислоты через клапан выравнивания давления (ист. 6039) (количество резервуаров - 1 шт всегда полная, 1 шт. в резерве)., диаметр- 1,8 м, объемом 20 м3).

7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа

На источниках № 0001 и № 0002 установлена вытяжная система, оснащенная угольным фильтром типа ФВКом-W-Carb 102-292-бкл(F5)-К5-М-У2. Этот фильтр, предназначенный для очистки воздуха от вредных газов, запахов и пыли, используется в системах вентиляции и кондиционирования. ФВКом-W-Carb служит как в качестве второй ступени фильтрации в многоступенчатых системах, так и в качестве основного фильтра в одноступенчатых установках. Его конструкция выполнена в виде W-образной кассеты, содержащей угольный материал. Корпус фильтра изготовлен из ударопрочного пластика, а фильтрующий материал включает гранулы активированного угля, внедренные между полиэфирными волокнами. Производительность фильтра варьируется от 2200 до 3400 кубометров воздуха в час, при этом начальное аэродинамическое сопротивление составляет около 110 Па, а рекомендуемое конечное — до 600 Па. Фильтр работает в температурном диапазоне от -60°C до +80°C.

На источниках № 0012 и № 0013 установлены пылеулавливающие фильтры ФВП «Sovplym». Эти фильтры предназначены для эффективной очистки воздуха от пыли в промышленных условиях. Особенностью фильтров ФВП является двухступенчатая система фильтрации, обеспечивающая высокую эффективность улавливания частиц размером до 5 мкм с эффективностью не менее 92%. Фильтры оснащены системой ручной очистки фильтрующих элементов, что упрощает их обслуживание.

На источнике № 0014 установлен пылеулавливающий фильтр SFN-54/1-RV-wp. Этот промышленный фильтр с импульсной продувкой предназначен для работы в тяжелых условиях. Основные характеристики включают площадь фильтрации 54 м² и производительность до 5200 м³/час при номинальной нагрузке. Фильтр имеет 12 карманов, что обеспечивает эффективное удержание пыли. Особенностью является модульная конструкция, возможность установки второй ступени очистки и простая система регенерации карманов.

На источнике № 0017 установлен скруббер ШВ-4, предназначенный для очистки газов и воздуха от пыли, вредных примесей и различных аэрозолей. Этот аппарат работает на основе технологии мокрой очистки, где загрязненный воздух проходит через колонный аппарат и обрабатывается жидкостью, что позволяет эффективно улавливать и удалять примеси. Скруббер ШВ-4 обеспечивает высокую степень очистки газов — до 99%, и способен обрабатывать значительные объемы воздуха или газа.

На источнике № 0022 установлен циклон, предназначенный для очистки воздуха от твердых частиц (пыли) с использованием центробежной силы. Циклон представляет собой цилиндрическую или коническую камеру, через которую проходит поток воздуха, создавая вращательное движение. Под действием центробежной силы твердые частицы отбрасываются к стенкам устройства и оседают в его нижней части, откуда они удаляются. Эффективность очистки циклона достигает 85-99% для частиц размером более 5 микрон,

при этом простая конструкция и отсутствие движущихся частей минимизируют потребность в обслуживании.

Согласно плану технических мероприятий по снижению выбросов, с 2024 года на источниках №0101 будет внедрён передовой метод мокрого пылеподавления — одна из самых эффективных технологий для борьбы с запылённостью воздуха и поверхностей на промышленных площадках. Принцип его действия основан на распылении воды, обогащённой реагентом HAULADGE DC, в местах, где образуется пыль. Взаимодействуя с частицами пыли, вода с реагентом создаёт плотную влажную плёнку, которая захватывает и утяжеляет пылевые частицы, не позволяя им подниматься в воздух. Пыль, утратив свою летучесть, оседает на поверхности, предотвращая её распространение с потоками воздуха. Эффективность метода мокрого пылеподавления составляет 80 %.

Применение этой технологии не только значительно снижает запылённость, но и способствует улучшению качества воздуха, создавая безопасные и комфортные условия для работников. Это решение является не только технологически прогрессивным, но и экологически эффективным.

Помимо этого, в соответствии с планом мероприятий, на источниках №0015, 0016, 0005 и 0006 предусмотрено оснащение вытяжных систем угольными фильтрами. Специально разработанные фильтры используются для очистки воздуха от вредных газов, запахов и пыли. Они функционируют как в качестве второй ступени фильтрации в многоступенчатых системах, так и как основной фильтр в одноступенчатых установках. Эти фильтры выполнены в виде W-образной кассеты с активированным углём, внедрённым между полиэфирными волокнами, что обеспечивает высокую эффективность очистки воздуха. Их производительность варьируется от 2200 до 3400 м³/ч, с начальным аэродинамическим сопротивлением около 110 Па и рекомендуемым конечным до 600 Па. Рабочий диапазон температур фильтров составляет от -60°C до +80°C, что делает их универсальным решением для различных климатических условий.

Кроме того, оператором предусмотрено проведение работ по пылеподавлению на неорганизованных источниках выбросов — №6041–6053, 6058, 6060–6062, 6201–6202 и 6026, где выбрасывается неорганическая пыль с содержанием 20–70% диоксида кремния (SiO_2). Здесь будет применяться гидрообеспыливание, которое позволит снизить выбросы пыли на 25%.

Однако, эффективность пылеподавления на уровне 25% связана с тем, что при увлажнении руды её масса увеличивается, что создаёт дополнительные эксплуатационные проблемы:

- Перегрузка конвейерной ленты. Увеличенная масса руды может вызвать снижение скорости движения ленты, повышение нагрузки на двигатель и, в конечном итоге, его перегрев или поломку. Это ведёт к частым простоям оборудования, увеличению энергозатрат и, как следствие, к росту углеродного следа предприятия.
- Механические повреждения ленты и аварии. При перегрузке возрастает риск разрывов и износа ленты, что может привести к авариям, выбросу материала и дополнительному загрязнению окружающей среды. В результате может потребоваться внеплановое техобслуживание, увеличивающее экологическую нагрузку за счёт использования дополнительных ресурсов.
- Повышенное осыпание и выделение пыли. Хотя гидрообеспыливание снижает уровень выбросов, перегрузка конвейеров может привести к осыпанию материала, что повышает риск пылеобразования. Это усугубляет воздействие на окружающую среду, особенно в условиях недостаточно эффективных систем пылеподавления.
- Износ оборудования. Ускоренный износ роликов и подшипников вследствие перегрузок приводит к частым ремонтам, что увеличивает производственные отходы, требует дополнительных ресурсов и усиливает негативное воздействие на природу.

Использование гидрообеспыливания помогает существенно снизить выбросы опасной пыли, содержащей диоксид кремния, и улучшить качество воздуха на рабочих

площадках и в окрестностях предприятия. Однако перегрузка конвейерных систем и сопутствующие технические сложности могут частично нивелировать положительный эффект, приводя к увеличению энергопотребления, износу оборудования и выбросам пыли.

В тёплое время года будет организовано поддержание оптимальной влажности перевозимой горной массы, а также регулярное орошение дорог позволит существенно сократить образование пыли. Для этих целей запланировано использование двух поливоорошительных машин, работающих трижды в сутки. В орошении будет использоваться специальный реагент HAULADGE DC**,** который обладает высокой эффективностью в подавлении пыли — до 80%.

Эти меры комплексного характера не только обеспечат значительное снижение выбросов пыли, но и окажут положительное влияние на здоровье работников и окружающую среду, повышая стандарты экологической безопасности на предприятии.

7.3. Оценка степени применяемой технологии

Применённое технологическое и техническое оборудование на рассматриваемом объекте соответствуют передовому научно-техническому уровню.

Используемое оборудование соответствует техническим требованиям. Высоты дымовых труб обеспечивают рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере, емкости снабжены дыхательными клапанами.

7.4. Перспектива развития

На основании заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) за № KZ35VVX00304154 от 05 июня 2024 года в 2024 по 2025 годы предусматривается "Модернизация ДСК", целью которого является повышение производительности золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ) «Долинное» до 3 млн тонн в год.

В перспективе планируется внедрение наилучших доступных технологий (НДТ) в соответствии со справочником по наилучшим доступным техникам "Производство меди и драгоценного металла – золота", что позволит получить комплексное экологическое разрешение.

Таблица 7.14 Предполагаемые перспективные планы внедрения технологий, относимых к НДТ

№	Технология	Предполагаемый вид эффекта от планируемого внедрения НДТ
1	Техники для эффективного использования энергии	- использование избыточного тепла, образующегося при реализации основных процессов; - использование высокоэффективных электродвигателей, оборудованных частотными преобразователями;
2	Техники по предотвращению и снижению неорганизованных выбросов загрязняющих веществ при хранении, обработке и транспортировке сырья	- Разгрузка, хранение и перемещение твердых материалов выполняются с помощью тех же методов, которые применяются для твердого топлива. - Руды и концентраты (если они образуют пыль) и другие пылящие материалы хранять в закрытых зданиях. - Применения мокрого пылеподавления обогащённой реагентом Nalco
3	Техники по предотвращению и снижению организованных выбросов загрязняющих веществ	Использовании на организованных источников высокоэффективными очистными оборудованиями: - Рукавные фильтры, - Электрофильтр - Циклоны

Внедрение указанных технологий позволит значительно снизить негативное воздействие на окружающую среду и соответствует современным стандартам экологической безопасности.

7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ приведены в таблице 7.1 согласно приложению 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10 марта 2022 года.

Таблица 7.15 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное»																									
Участок вторичного и третичного дробления																									
001		Грохот через пластичный питатель Грохот с размером ячейки 80 мм Конусная дробилка Загрузка конусной дробилки на конвейер 01-CVR-01 Разгрузка подрешетного продукта грохота на конвейер 01-CVR-01 рудного склада дробленной руды Конвейер (01-CVR-01) линии питания склада дробленной руды Пересыпка руды на конвейер 01-CVR- 01, просыпанного (просеянного) через пластичный питатель Загрузка конусной дробилки	1 1 1 1 1 1 1 1	5694 5694 5694 5694 5694 5694 5694 5694	Труба	0012	30	1	17,32	13,6030961	20	3126	1444			Пылеулавливающий фильтр ФВП "Sovplym";	2908	100	90,00/90,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	4,310391	340,082	88,36602	2026
001		Грохот 01-SCR-01 через конвейер 01-CVR-O2B Грохот 01-SCR-01 с размером ячейки 80 и 15 мм Загрузка бункера конусных дробилок Разгрузка руды с бункера конусных дробилок на первый питатель Разгрузка руды с бункера конусных дробилок на второй питатель Конусная дробилка 01-CRU-02 (+80 мм) Конусная дробилка 01-CRU-02 (+80 мм) Разгрузка руды с дробилки 01-CRU-02 на конвейер 01-CVR-02C Разгрузка руды с дробилки 01-CRU-03 на конвейер 01-CVR-02C Разгрузка руды с дробилки 01-CRU-03 на конвейер 01-CVR-02C	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	5694 5694 5694 5694 5694 5694 5694 5694 5694 5694	Труба	0013	30	1	17,32	13,6030961	20	3129	1408			Пылеулавливающий фильтр;	2908	100	90,00/90,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	7,365359	581,114	150,954321	2026
001		Склад дробленной руды (загрузка бункеров для хранения) Разгрузка руды (-15 мм) с рудного штабеля на конвейер питатель мельницы	1 1	8784 8784	Труба	0022	3	0,25	2,3	0,112901	20	3147	1490			Циклон;	2908	100	85,00/85,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,021091	200,495	1,008	2026
001		Пересыпка руды с конвейера 130-CV-02 на байпасный конвейер Работа байпасного конвейера 140-CV-02 Пересыпка с конвейера 140-CV-02 на грохот 140 SC-02 Грохот 140 SC-02		6833 6833 6833 6833 6833	Вентиляционная труба	0101	30	1	1732	1360,309619	20	3248	1500			Мокрое пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2842268	0,224	5,485258	2026

		Пересыпка руды с грохота 140 SC-02 на конусную дробилку Конусная дробилка Пересыпка исходной руды с конусной дробилки на конвейер 130-CV-01 Пересыпка с грохота на конвейер 130-CV-04 Конвейер 130 CV-04 Пересыпка с конвейера 130 CV-04 на конвейер 140 CV-01		6833 6833 6833 6833 6833																			
001		Разгрузка циклона ДСУ	1	5560	Неорганизованный источник	6041	3				20	3122	1447	7	2	Гидрообеспыливание;	2908	100	25,00/25,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0000015		0,000063	2026
001		Конвейер 130-CV-01 дробильного комплекса	1	5694	Неорганизованный источник	6042	3				20	3135	1458	31	2	Гидрообеспыливание;	2908	100	25,00/25,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000057		0,0011625	2026
001		Разгрузка руды с конвейера 130-CV-01 на конвейер 130-CV-02	1	5694	Неорганизованный источник	6043	3				20	3130	1449	5	1	Гидрообеспыливание;	2908	100	25,00/25,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,428		32,1223365	2026
001		Разгрузка дробленной руды (-80 мм) на второй конвейер линии	1	5694	Неорганизованный источник	6044	3				20	3144	1466	2	6	Гидрообеспыливание;	2908	100	25,00/25,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,428		32,1223365	2026
001		Конвейер (130-CV-03)	1	2948	Неорганизованный источник	6045	3				20	3142	1451	36	2	Гидрообеспыливание;	2908	100	25,00/25,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000036		0,00096525	2026
001		Разгрузка дробленной руды (-80 мм) на новый конвейер 130-CV-4	1	2948	Неорганизованный источник	6046	3				20	3141	1436	6	2	Гидрообеспыливание;	2908	100	25,00/25,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,428		32,1223365	2026
001		Конвейер 130-CV-04	1	2948	Неорганизованный источник	6047	3				20	3134	1420	27	2	Гидрообеспыливание;	2908	100	25,00/25,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0002385		0,0064035	2026
001		Конвейер 130-CV-02 возвращающего руду на конвейер 130-CV-01	1	5694	Неорганизованный источник	6048	3				20	3126	1425	2	35	Гидрообеспыливание;	2908	100	25,00/25,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0002775		0,014238	2026
001		Разгрузка дробленной руды (-15 мм) с конвейера 130-CV-02 на конвейер 130- CV-01	1	5694	Неорганизованный источник	6049	3				20	3125	1439	2	5	Гидрообеспыливание;	2908	100	25,00/25,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,95199975		36,288	2026
001		Конвейер 130-CV-04 транспортирующего дробленную руду -80 мм на третий конвейер линии питания склада дробленной руды	1	5694	Неорганизованный источник	6050	3				20	3111	1419	2	38	Гидрообеспыливание;	2908	100	25,00/25,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0002775		0,0152205	2026
001		Разгрузка дробленной руды (-15 мм) на третий конвейер 140-CR	1	5694	Неорганизованный источник	6051	3				20	3099	1428	1	4	Гидрообеспыливание;	2908	100	25,00/25,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,19000025		45,36	2026
001		Конвейер (140-CR-02)	1	2942	Неорганизованный источник	6052	3				20	3086	1440	2	26	Гидрообеспыливание;	2908	100	25,00/25,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0002385		0,012204	2026
001		Разгрузка циклона ДСУ2	1	5660	Неорганизованный источник	6053	3				20	3128	1405	1	4	Гидрообеспыливание;	2908	100	25,00/25,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00000825		0,00040725	2026
001		Разгрузка на склад руды с месторождения Долинное Формирование склада руды с месторождения Долинное	1 1	5660 5660	Неорганизованный источник	6060	3				20	3105	1526	24	6	Гидрообеспыливание;	2908	100	25,00/25,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3689135		68,04	2026
001		Пыление склада руды с месторождения Долинное	1	8784	Неорганизованный источник	6061	3				20	3194	1513	102	205	Гидрообеспыливание;	2908	100	25,00/25,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая	0,75912225		17,44645125	2026

																				двуокись кремния в %: 70-20				
001		Загрузка руды со склада в бункер	1	5660	Неорганизованный источник	6062	3				20	3148	1483	13	9	Гидрообеспыливание;	2908	100	25,00/25,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2102475		7,56	2026
001		Конвейер 130 CV-01	1	6833	Неорганизованный источник	6201	3				20	3248	1500	5	5	Гидрообеспыливание;	2908	100	25,00/25,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,02025		0,49725	2026
001		Пересыпка с конвейера 140 CV-01 в разгрузочный желоб Пересыпка с разгрузочного желоба в автопогрузчик Пересыпка с автопогрузчика на склад дроблёной руды Склад дроблёной руды Пересыпка со склада дроблёной руды в бункер подачи руды Пересыпка с бункера подачи руды на вибропитатели Пересыпка с вибропитателей на проектируемый конвейер 160-CV-01 Конвейер 160-CV-01 Пересыпка с конвейера 160-CV-01 на конвейер питания мельницы 150-CV-01 Конвейер 150-CV-01	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	6833 6833 6833 6833 6833 6833 6833 6833 6833 6833	Неорганизованный источник	6202	3				20	3248	1500	10	10	Гидрообеспыливание;	2908	100	25,00/25,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	88,56375		123,1905	2026
Участок выщелачивания																								
002		Разгрузка смеси руды и извести с конвейера в бункер питателя Процесс гашения извести в мельнице 1 стадии измельчения	1 1	5682 5682	Вентиляционная труба	0014	16,1	0,45	5,28	0,8397477	20	3064	1463			Пылеулавливающий фильтр SFN-54/1-RV-wp;	0214	100	90,00/90,00	0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,000027	0,035	0,000465	2026
																				0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,018382	23,494	0,54	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01435	18,34	0,248228	2026
002		Разгрузка извести в бункер	1	8784	Неорганизованный источник	6056	3				20	3073	1455	4	3					0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,000169		0,003456	2026
002		Разгрузка извести с бункера на конвейер питатель мельницы	1	8784	Неорганизованный источник	6057	3				20	3074	1452	4	3					0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,000133		0,006912	2026
002		Конвейер загрузки мельницы 1 стадии измельчения	1	8784	Неорганизованный источник	6058	3				20	3070	1457	2	16	Гидрообеспыливание;	2908	100	25,00/25,00	0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,0000302		0,0018533	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01812135		1,11199185	2026
002		Емкость выщелачивания	1	7843	Неорганизованный источник	6059	3				20	3061	1464	4	4					0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,070961		2,003583	2026
Участок сорбции																								
003		Емкости сорбции Разгрузка активированного угля в установку сорбции Грохочение хвостовой пульпы.	1 1 1	8784 12.5 8030	Вентиляционная труба	0015	23	0,65	15,73	5,2196973	20	3064	1463			Угольные фильтры типа ФВКом-W-Carb Carb;	2909	100	40,00/40,00	0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,027586	5,672	0,797458	2026
																				2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,1523202	31,32	0,0043548	2026
Участок кислотной обработки																								
004		Грохот насыщенного угля Бункер хранения обезвоженного насыщенного активированного угля	1 1	96.97 8160	Вентиляционная труба	0016	33	0,9	0,86	0,5471084	20	3056	1463			Угольные фильтры типа ФВКом-W-Carb Carb;	0317	100	40,00/40,00	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,002149	4,216	0,000815	2026
																				0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,002095	4,11	0,000842	2026

		Резервуар хранения 3% раствора соляной кислоты	1	121.6															0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,602847	1182,602	0,756725	2026
		Колонны кислотной промывки насыщенного угля	1	60.83																			
		Емкость подготовки элюата	1	60.83																			
		Емкость замачивания раствора для элюирования	1	60.83																			
		Колонны элюирования (0,5% цианида, 3% едкого натра)	1	365																			
		Емкости замачивания раствора для элюирования	1	365																			
		Емкости с насыщенным раствором - элюатом	1	895.9																			
		Емкости с насыщенным раствором из реактора Acacia	1	305.7																			
Участок подготовки цианида																							
005		Разгрузка цианида натрия в чан растворения цианида	1	1450	Вентиляционная труба	0017	23	0,25	18,74	0,9198976	20	3044	1472			Скруббер ШВ-4;	0317	100	90,00/90,00	0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,703667	820,98	17,966656	2026
		Емкости смешивания цианида	1	3734																			
		Емкости дозирования цианида	1	3734																			
Ремонтно-механический участок																							
006		Ремонтно-механический участок	1	3650	Вентиляционная труба	0018	7,7	0,25	8,35	0,4098796	20	3028	1478							0123	Железо (II, III) оксиды	0,226157	592,187	0,0977	2026
																				0143	Марганец (IV) оксид	0,040046	104,86	0,0173	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения	0,009259	24,244	0,004	2026
Площадка 2 - Корпус ультратонкого измельчения и цианирования																							
Мельница ультратонкого измельчения																							
007		Разгрузка бисера	1	3650	Вентиляционная труба	0003	8,7	0,6	423,25	119,6711182	20	2841	1601			Угольные фильтры типа ФВКом-W-Carb Carb;	2902	100	40,00/40,00	2902	Взвешенные частицы	0,0004224	0,004	0,001387584	2026
Участок сгущения																							
008		Разгрузка флокулянта	1	4380	Неорганизованный источник	6025	3				20	2848	1590	3	2					2902	Взвешенные частицы	0,00488889		0,00067744	2026
Сорбционное выщелачивание																							
009		Танки выщелачивания	1	8784	Вентиляционная труба	0004	11	0,55	715,54	170,0001001	20	2847	1601			Угольные фильтры типа ФВКом-W-Carb Carb;	0317	100	40,00/40,00	0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,0251472	0,159	0,7930512	2026
009		Разгрузка активированного угля	1	6.6	Неорганизованный источник	6026	3				20	2848	1602	7	3	Гидрообеспыливание;	2909	100	25,00/25,00	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,04760025		0,0054435	2026
009		Грохот насыщенного угля	1	8286	Неорганизованный источник	6027	3				20	2851	1596	7	2					0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,000372		0,011106	2026
Обработка хвостов																							
010		Защитный грохот хвостов	1	8286	Неорганизованный источник	6028	3				20	2849	1594	2	1					0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,000807		0,02408	2026
Участок кислотной промывки																							
011		Колонна кислотной промывки	1	60.83	Вентиляционная труба	0005	11	0,55	303,05	71,9995113	20	2840	1596			Угольные фильтры типа ФВКом-W-Carb Carb;	0316	100	40,00/40,00	0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0004146	0,006	0,0000906	2026
Участок элюирования																							
012		Нагреватель термического масла	1	8784	Вентиляционная труба	0006	20	0,45	6,11	0,9717535	20	2845	1597			Угольные фильтры типа ФВКом-W-Carb Carb;	0328	100	40,00/40,00	0301	Азота (IV) диоксид	0,067183	74,201	2,11869	2026
																				0304	Азот (II) оксид	0,010917	12,057	0,067183	2026
																				0328	Углерод (Сажа)	0,0033294	3,677	0,105	2026
																				0330	Сера (IV) диоксид	0,045681	50,453	1,4406	2026
																				0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,308398	340,612	9,725625	2026
012		Плавильная печь регенерации угля	1	240	Труба	0011	12,3	0,4	289,13	36,3331474	20	2848	1599							0301	Азота (IV) диоксид	0,005605	0,166	0,004843	2026
																				0304	Азот (II) оксид	0,000911	0,027	0,005605	2026
																				0328	Углерод (Сажа)	0,000463	0,014	0,0004	2026
																				0330	Сера (IV) диоксид	0,003811	0,113	0,003293	2026
																				0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,025729	0,76	0,02223	2026

012		Емкость подготовки элюата Чан замачивания раствора для элюирования	1 1	60.83 60.83	Неорганизованный источник	6030	3				20	2835	1595	5	2					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,00367		0,000804	2026
																				0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,003358		0,000735	2026
012		Колонна элюирования (0,5-1,5% цианида, 2-5% едкого натра) Колонна элюирования	1 1	365 365	Неорганизованный источник	6031	3				20	2832	1598	2	5					0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,002513		0,003302	2026
																				0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,038732		0,050894	2026
012		Резервуар дизельного топливо	1	8784	Неорганизованный источник	6040	3				20	2855	1598	1	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000289		0,0000001	2026
																				2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19)	0,0102889		0,0000416	2026
Участок электролиза																						
013		Электролиз насыщенного раствора Электролиз насыщенного раствора из реактора Acacia	1 1	1314 1314	Вентиляционная труба	0007	12,3	0,4	123,98	15,5797862	20	2849	1606							0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,033614	2,316	0,022202	2026
013		Резервуары насыщенного элюата Резервуары насыщенного элюата из реактора Acacia	1 1	8784 8784	Неорганизованный источник	6033	3				20	2850	1587	9	3					0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,866946		1,031103	2026
013		Чан обеззолоченного раствора	1	660.3	Неорганизованный источник	6034	3				20	2841	1587	4	2					0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,078574		0,186778	2026
Участок готовой продукции (золотая комната)																						
014		Кислотная обработка Кислотная обработка	1 1	208.5 208.5	Вентиляционная труба	0008	8,7	0,25	19,81	0,9724211	20	2837	1602							0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000346	0,382	0,000259	2026
																				0322	Серная кислота	0,01237	13,653	0,009288	2026
014		Индукционная печь	1	5840	Вентиляционная труба	0009	8,7	0,25	19,81	0,9724211	20	2842	1599							0184	Свинец и его неорганические соединения	0,0000219	0,024	0,0004605	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,0000767	0,085	0,0016117	2026
																				0330	Сера (IV) диоксид	0,0000438	0,048	0,000921	2026
																				0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,0000986	0,109	0,0020722	2026
																				2902	Взвешенные частицы	0,0001314	0,145	0,002763	2026
014		Плавильная печь	1	3650	Труба	0010	12,3	0,4	289,13	36,3331474	20	2848	1599							0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00003505	0,001	0,00046049	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,00012266	0,004	0,00161173	2026
																				0330	Сера (IV) диоксид	0,00007009	0,002	0,00092099	2026
																				0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,0001577	0,005	0,00207223	2026
																				2902	Взвешенные частицы	2,00E-08	0,0000006	0,00000028	2026
Реагентный участок																						
015		Разгрузка NaCN	1	1188	Вентиляционная труба	0001	8,7	0,315	923,89	71,9997942	20	2840	1605			Угольные фильтры типа ФВКом-W-Carb Carb;	0317	100	40,00/40,00	0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,010667	0,159	0,8064	2026
015		Разгрузка NaCN	1	15,2	Вентиляционная труба	0002	8,7	0,315	923,89	71,9997942	20	2837	1599			Угольные фильтры типа ФВКом-W-Carb Carb;	0150	100	40,00/40,00	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,1024	1,526	0,0056064	2026
015		Чан приготовления раствора (NaCN)	1	4481	Неорганизованный источник	6035	3				20	2852	1605	2	1					0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,3505		5,655051	2026
015		Расходный емкость NaCN	1	4481	Неорганизованный источник	6036	3				20	2845	1605	2	1					0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,3505		5,655051	2026
015		Разгрузка извести Приготовление CaO	1 1	8286 8286	Неорганизованный источник	6037	3				20	2851	1608	2	2					0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,02176		0,000841	2026

																			0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,004405		0,1314	2026
015		Дозирующий чан Ca(OH)	1	60.83	Неорганизованный источник	6038	3				20	2856	1599	3	1					0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,001835		0,000402	2026
015		Емкость хранения HCl	1	8784	Неорганизованный источник	6039	3				20	2856	1606	3	1					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000778		0,023194	2026

7.6. Характеристика о залповых и аварийных выбросах

Согласно рекомендациям по оформлению и содержанию проекта нормативов НДВ данный раздел должен содержать краткое описание возможных аварийных ситуаций при проведении данного вида работ и возможные уровни загрязнения атмосферы с учетом залповых выбросов, характерных для данного производства.

Наиболее неблагоприятный вариант аварии, при котором во взрыве участвует наибольшее количество взрывоопасного вещества, является авария.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Последствиями аварийных ситуаций могут быть явления прямо или косвенно влияющие на состояние экологической и социально-экономической среды.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при аварии на газопроводе приведен ниже в расчете выбросов ЗВ при аварии.

На территории предприятия регулярно проводятся мероприятия, направленные на повышение техники безопасности, а именно:

- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке производственного участка;
- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования.

При возникновении аварийных ситуаций количество выбросов вредных веществ будет просчитано, в зависимости от времени выброса, и оплачено в десятикратном размере.

К залповым выбросам относятся выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, предусмотренные регламентом работ, превышающие обычный уровень выбросов, которые также могут превышать установленный допустимый уровень.

Залповые и аварийные выбросы на территории предприятия отсутствуют.

7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлено в таблице по форме согласно приложению 7 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10 марта 2022 года.

Таблица 7.16 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

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
на 2026 - 2033 годы									
0123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,226157	0,0977	2,4425
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)				0,3		0,0221192	0,0135273	0,045091
0143	Марганец (IV) оксид		0,01	0,001		2	0,040046	0,0173	17,3
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)				0,01		0,110732	0,0105274	1,05274
0184	Свинец и его неорганические соединения		0,001	0,0003		1	0,00005695	0,00092099	3,06996667
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0,03	0,01		3	0,024622	0,671802	67,1802
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	0,07298736	2,12675643	53,1689107
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	0,011828	0,072788	1,21313333
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)		0,2	0,1		2	0,0036336	0,0243856	0,243856
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)			0,01		2	3,1642782	35,7608732	3576,08732
0322	Серная кислота		0,3	0,1		2	0,01237	0,009288	0,09288
0328	Углерод (Сажа)		0,15	0,05		3	0,0037924	0,1054	2,108
0330	Сера (IV) диоксид		0,5	0,05		3	0,04960589	1,44573499	28,9146998
0333	Сероводород (Дигидросульфид)		0,008			2	0,0000289	0,0000001	0,0000125
0337	Углерод оксид (Угарный газ)		5	3		4	0,3343833	9,75199943	3,25066648
0342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,009259	0,004	0,8
2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19)		1			4	0,0102889	0,0000416	0,0000416
2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15		3	0,00544271	0,004828304	0,03218869
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	108,36295715	641,9736936	6419,73694
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0,5	0,15		3	0,19992045	0,0097983	0,065322
	В С Е Г О :						**112,664509**	**692,1013652**	**10176,8045**
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)									

7.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчёта НДВ

Согласно п.16 гл.2 методики Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов, является задание на проектирование полученное от оператора, утвержденная оператором проектная документация, материалы инвентаризации выбросов загрязняющих веществ и их источников; данные первичного учета или данные из форм статической отчетности, данные полученные инструментальными замерами или расчетными и балансовыми методами с указанием перечня методических документов, регламентирующих методы отбора, анализа выброса загрязняющих веществ, паспортные данные производителя оборудования (установки), заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 Кодекса или заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, с учетом соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 Кодекса.

Согласно п.12 гл.2 методики перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников (далее – инвентаризация),

Согласно п.12 гл.2 результаты проведенной инвентаризации выбросов приведены в таблице бланк инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников по форме согласно приложению 2 к настоящей Методике.

Количества выбрасываемых загрязняющих веществ источниками загрязнения атмосферы определены расчетными и балансовыми методами по методикам.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен для всех структурных подразделений при полной нагрузке действующего оборудования. При определении количество выбросов окислов азота (MNOx) в пересчете на NO2 разделяется на составляющие оксид азота (NO) и диоксид азота (NO2). Коэффициенты трансформации от NOx принимаются на уровне максимальной установленной трансформации, т.е. 0,8 – для NO2 и 0,13 – для NO.

Согласно п.6 гл.2 нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий, а также для передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Согласно п.20 гл.2 Новые источники выбросов вредных веществ на перспективу развития при расширении, реконструкции объекта учитываются согласно рабочим проектам намечаемой деятельности, в рамках процедуры экологической оценки по упрощенному порядку, которая проводится для намечаемой и осуществляемой деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду и нормативы допустимых выбросов обеспечиваются к моменту приемки этих объектов в эксплуатацию.

Нормативы для реконструируемых и расширяемых объектов устанавливаются для оператора в целом с учетом взаимного влияния всех существующих и новых источников выбросов объекта.

Источники выбросов вредных веществ, вводимые для обеспечения текущей хозяйственной деятельности объекта без разработки рабочих проектов, учитываются в составе нормативов допустимых выбросов.

Приложение 2
к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду
Форма
Утверждаю:
Директор
ТОО «Алтыналмас Technology»

Маукеев Жомарт Жаксылыкович
(Фамилия, имя, отечество (при его наличии)

(подпись)
«_____» _____2026 г.

7.8.1. Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников

Инвентаризацию провели: ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга»
Дата проведения инвентаризации: 03 июня 2026 года

Таблица 7.17 - Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное»									
(001) Участок вторичного и третичного дробления	0012	0012 01	Грохот через пластичный питатель	Сортировка дробленной руды	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,336
	0012	0012 02	Грохот с размером ячейки 80 мм	Сортировка дробленной руды	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	313,42054
	0012	0012 03	Конусная дробилка	Дробление руды	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	568,8306
	0012	0012 04	Загрузка конусной дробилки на конвейер 01-CVR-01	Загрузка дробленной руды	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,00756
	0012	0012 05	Разгрузка подрешетного продукта грохота на конвейер 01-CVR-01 рудного склада дробленной руды	Разгрузка дробленной руды	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,504

	0012	0012 06	Конвейер (01-CVR-01) линии питания склада дробленной руды	Транспортировка руды	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,0155
	0012	0012 07	Пересыпка руды на конвейер 01-CVR- 01, просыпанного (просеянного) через пластичный питатель	Пересыпкай руды	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,168
	0012	0012 08	Загрузка конусной дробилки	Загрузка руды	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,378
	0013	0013 01	Грохот 01-SCR-01 через конвейер 01- CVR-O2B	Сортировка руды	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,01008
	0013	0013 02	Грохот 01-SCR-01 с размером ячейки 80 и 15 мм	Сортировка руды	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	153,10255
	0013	0013 03	Загрузка бункера конусных дробилок	Загрузка руды	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,3528
	0013	0013 04	Разгрузка руды с бункера конусных дробилок на первый питатель	Разгрузка руды	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,294
	0013	0013 05	Разгрузка руды с бункера конусных дробилок на второй питатель	Разгрузка руды	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,294
	0013	0013 06	Конусная дробилка 01-CRU-02 (+80 мм)	Дробление руды	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	677,26714
	0013	0013 07	Конусная дробилка 01-CRU-02 (+80 мм)	Дробление руды	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	677,26714
	0013	0013 08	Разгрузка руды с дробилки 01-CRU-02 на конвейер 01-CVR-02C	Разгрузка руды	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,294
	0013	0013 09	Разгрузка руды с дробилки 01-CRU-03 на конвейер 01-CVR-02C	Разгрузка руды	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,294
	0013	0013 10	Разгрузка руды с дробилки 01-CRU-03 на конвейер 01-CVR-02C	Разгрузка руды	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,3675
	0022	0022 01	Склад дробленной руды (загрузка бункеров для хранения)	Хранения дробленной руды	24	8784	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	6,3
	0022	0022 02	Разгрузка руды (-15 мм) с рудного штабеля на конвейер питатель мельницы	Разгрузка руды	24	8784	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,42
	0101	0101 01	Пересыпка руды с конвейера 130-CV-02 на байпасный конвейер	Пересыпка руды	24	6833	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	2,765
	0101	0101 02	Работа байпасного конвейера 140-CV-02	Транспортировка руды	24	6833	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,00143
	0101	0101 03	Пересыпка с конвейера 140-CV-02 на грохот 140 SC-02	Пересыпка руды	24	6833	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	2,765
	0101	0101 04	Грохот 140 SC-02	Сортировка руды	24	6833	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	2,625

	0101	0101 05	Пересыпка руды с грохота 140 SC-02 на конусную дробилку	Пересыпка руды	24	6833	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	2,765
	0101	0101 06	Конусная дробилка	Дробление руды	24	6833	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	6,826
	0101	0101 07	Пересыпка исходной руды с конусной дробилки на конвейер 130-CV-01	Пересыпка руды	24	6833	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	3,456
	0101	0101 08	Пересыпка с грохота на конвейер 130-CV-04	Пересыпка руды	24	6833	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	2,765
	0101	0101 09	Конвейер 130 CV-04	Транспортировка руды	24	6833	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,00186
	0101	0101 10	Пересыпка с конвейера 130 CV-04 на конвейер 140 CV-01	Пересыпка руды	24	6833	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	3,456
	6041	6041 01	Разгрузка циклона ДСУ	Разгрузка пыли	24	5560	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,000084
	6042	6042 01	Конвейер 130-CV-01 дробильного комплекса	Транспортировка дробленной руды	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,00155
	6043	6043 01	Разгрузка руды с конвейера 130-CV-01 на конвейер 130-CV-02	Разгрузка руды	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	42,829782
	6044	6044 01	Разгрузка дробленной руды (-80 мм) на второй конвейер линии	Разгрузка дробленной руды (-80 мм)	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	42,829782
	6045	6045 01	Конвейер (130-CV-03)	Транспортировка руды фракцией -80 мм	12	2948	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,001287
	6046	6046 01	Разгрузка дробленной руды (-80 мм) на новый конвейер 130-CV-4	Разгрузка дробленной руды (-80 мм)	12	2948	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	42,829782
	6047	6047 01	Конвейер 130-CV-04	Транспортировка руды фракцией -80 мм	12	2948	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,008538
	6048	6048 01	Конвейер 130-CV-02 возвращающего руду на конвейер 130-CV-01	Транспортировка дробленного материала фракции -15	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,018984
	6049	6049 01	Разгрузка дробленной руды (-15 мм) с конвейера 130-CV-02 на конвейер 130- CV-01	Разгрузка дробленной руды (-15 мм)	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	48,384
	6050	6050 01	Конвейер 130-CV-04 транспортирующего дробленную руду -80 мм на третий конвейер линии питания склада дробленной руды	Транспортировка дробленную руду -80 мм	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,020294
	6051	6051 01	Разгрузка дробленной руды (-15 мм) на третий конвейер 140-CR	Разгрузка дробленной руды (-15 мм)	24	5694	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	60,48
	6052	6052 01	Конвейер (140-CR-02)	Транспортировка руды фракции -15 мм	12	2942	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,016272
	6053	6053 01	Разгрузка циклона ДСУ2	Разгрузка циклона	24	5660	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,000543

	6060	6060 01	Разгрузка на склад руды с месторождения Долинное	Разгрузка руды	24	5660	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	10,08
	6060	6060 02	Формирование склада руды с месторождения Долинное	Формирование склада руды	24	5660	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	60,48
	6061	6061 01	Пыление склада руды с месторождения Долинное	Пыление склада руды	24	8784	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	23,261935
	6062	6062 01	Загрузка руды со склада в бункер	Загрузка руды	24	5660	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	10,08
	6201	6201 01	Конвейер 130 CV-01	Транспортировка руды	24	6833	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,663
	6202	6202 01	Пересыпка с конвейера 140 CV-01 в разгрузочный желоб	Пересыпка руды	24	6833	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	35,13
	6202	6202 02	Пересыпка с разгрузочного желоба в автопогрузчик	Пересыпка руды	24	6833	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	21,3
	6202	6202 03	Пересыпка с автопогрузчика на склад дроблёной руды	Пересыпка руды	24	6833	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	21,3
	6202	6202 04	Склад дроблёной руды	Работа аварийного склада дроблёной руды	24	6833	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,846
	6202	6202 05	Пересыпка со склада дроблёной руды в бункер подачи руды	Пересыпка руды	24	6833	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	21,3
	6202	6202 06	Пересыпка с бункера подачи руды на вибропитатели	Пересыпка руды	24	6833	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	21,3
	6202	6202 07	Пересыпка с вибропитателей на проектируемый конвейер 160-CV-01	Пересыпка руды	24	6833	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	21,3
	6202	6202 08	Конвейер 160-CV-01	Транспортировка руды	24	6833	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,018
	6202	6202 09	Пересыпка с конвейера 160-CV-01 на конвейер питания мельницы 150-CV-01	Пересыпка руды	24	6833	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	21,3
	6202	6202 10	Конвейер 150-CV-01	Транспортировка руды	24	6833	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,46
(002) Участок выщелачивания	0014	0014 01	Разгрузка смеси руды и извести с конвейера в бункер питателя	Разгрузка смеси руды и извести	24	5682	Кальций оксид (Негашеная известь)	0128	0,000465
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,248228
	0014	0014 02	Процесс гашения извести в мельнице 1 стадии измельчения	Гашения извести	24	5682	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0214 (304)	5,4
	6056	6056 01	Разгрузка извести в бункер	Разгрузка извести	24	8784	Кальций оксид (Негашеная известь)	0128	0,003456
	6057	6057 01	Разгрузка извести с бункера на конвейер питатель мельницы	Разгрузка извести	24	8784	Кальций оксид (Негашеная известь)	0128	0,006912
	6058	6058 01	Конвейер загрузки мельницы 1 стадии измельчения	Транспортировка извести	24	8784	Кальций оксид (Негашеная известь)	0128	0,0018533
							Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	1,4826558
	6059	6059 01	Емкость выщелачивания	Растаривания и приготовления раствора	24	7843	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	2,003583

(003) Участок сорбции	0015	0015 01	Емкости сорбции	Хранения сорбицы	24	8784	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	0,757283
	0015	0015 02	Разгрузка активированного угля в установку сорбции	Разгрузка активированного угля	0,5	12,5	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,007258
	0015	0015 03	Грохочение хвостовой пульпы.	Сортировка хвостовой пульпы	24	8030	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	0,040175
(004) Участок кислотной обработки	0016	0016 01	Грохот насыщенного угля	Сортировка насыщенного угля	2	96,97	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	0,000485
	0016	0016 02	Бункер хранения обезвоженного насыщенного активированного угля	Хранения обезвоженного насыщенного активированного	24	8160	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	0,025972
	0016	0016 03	Резервуар хранения 3% раствора соляной кислоты	Хранения 3% раствора соляной кислоты	24	121,6	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0316	0,000766
	0016	0016 04	Колонны кислотной промывки насыщенного угля	Промывки насыщенного угля	2	60,83	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0316	0,000076
	0016	0016 05	Емкость подготовки элюата	Подготовка элюата	2	60,83	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	0,00208
	0016	0016 06	Емкость замачивания раствора для элюирования	Замачивания раствора для элюирования	2	60,83	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0150	0,000402
	0016	0016 07	Колонны элюирования (0,5% цианида, 3% едкого натра)	Элюирования (0,5% цианида, 3% едкого натра)	1	365	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	0,002136
	0016	0016 08	Емкости замачивания раствора для элюирования	Замачивания раствора для элюирования	1	365	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0150	0,000413
	0016	0016 09	Емкости с насыщенным раствором - элюатом	Хранения насыщенного раствора - элюатом	1	895,9	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	0,116531
	0016	0016 10	Емкости с насыщенным раствором из реактора Acacia	Хранения насыщенного раствора из реактора Acacia	1	305,7	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	0,609715
(005) Участок подготовки цианида	0017	0017 01	Разгрузка цианида натрия в чан растворения цианида	Разгрузка цианида натрия	8	1450	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	0,26496
	0017	0017 02	Емкости смешивания цианида	Хранения смешиванного цианида	24	3734	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	89,7008
	0017	0017 03	Емкости дозирования цианида	Хранения дозированного цианида	24	3734	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	89,7008
(006) Ремонтно-механический участок	0018	0018 01	Ремонтно-механический участок	Сварочные работы	10	3650	Железо (II, III) оксиды	0123	0,0977
							Марганец (IV) оксид	0143	0,0173
							Фтористые газообразные соединения	0342	0,004
Площадка 2 - Корпус ультратонкого измельчения и цианирования									
(007) Мельница ультратонкого измельчения	0003	0003 01	Разгрузка бисера	Разгрузка бисера	1	3650	Взвешенные частицы	2902	0,00231264
(008) Участок сгущения	6025	6025 01	Разгрузка флокулянта	Разгрузка флокулянта	24	4380	Взвешенные частицы	2902	0,00067744
(009) Сорбционное выщелачивание	0004	0004 01	Танки выщелачивания	Выщелачивания	24	8784	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	1,321752
	6026	6026 01	Разгрузка активированного угля	Разгрузка активированного угля	0,5	6,6	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	2909	0,007258

	6027	6027 01	Грохот насыщенного угля	Сортировка насыщенного угля	24	8286	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	0,011106
(010) Обработка хвостов	6028	6028 01	Защитный грохот хвостов	Сортировка хвостов	24	8286	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	0,02408
(011) Участок кислотной промывки	0005	0005 01	Колонна кислотной промывки	Удаление карбонатов	5	60,83	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0316	0,000151
(012) Участок элюирования	0006	0006 01	Нагреватель термического масла	Нагрев термического масла	24	8784	Азота (IV) диоксид	0301	2,11869
							Азот (II) оксид	0304	0,067183
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	0,175
							Сера (IV) диоксид	0330	1,4406
							Углерод оксид (Угарный газ)	0337	9,725625
	0011	0011 01	Плавильная печь регенерации угля	Плавка металла	24	240	Азота (IV) диоксид	0301	0,004843
							Азот (II) оксид	0304	0,005605
							Углерод (Сажа)	0328 (Сажа)	0,0004
							Сера (IV) диоксид	0330	0,003293
							Углерод оксид (Угарный газ)	0337	0,02223
	6030	6030 01	Емкость подготовки элюата	Подготовка элюата	4	60,83	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	0,000735
	6030	6030 02	Чан замачивания раствора для элюирования	Замачивания элюирования	4	60,83	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0150	0,000804
	6031	6031 01	Колонна элюирования (0,5-1,5% цианида, 2-5% едкого натра)	Выравнивание давления	1	365	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	0,050894
	6031	6031 02	Колонна элюирования	Выравнивание давления	1	365	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0150	0,003302
	6040	6040 01	Резервуар дизельного топливо	Хранения дизельного топливо	24	8784	Сероводород (Дигидросульфид)	0333	0,0000001
							Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19)	2754	0,0000416
(013) Участок электролиза	0007	0007 01	Электролиз насыщенного раствора	Проведения химических процессов	8	1314	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	0,007469
	0007	0007 02	Электролиз насыщенного раствора из реактора Acacia	Проведения химических процессов	8	1314	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	0,014733
	6033	6033 01	Резервуары насыщенного элюата	Хранения насыщенного элюата	24	8784	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	0,116531
	6033	6033 02	Резервуары насыщенного элюата из реактора Acacia	Хранения насыщенного элюата	24	8784	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	0,914572
	6034	6034 01	Чан обеззолоченного раствора	Хранения обеззолоченного раствора	8	660,3	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	0,186778
(014) Участок готовой продукции (золотая комната)	0008	0008 01	Кислотная обработка	Кислотная обработка	1	208,5	Серная кислота	0322	0,009288
	0008	0008 02	Кислотная обработка	Кислотная обработка	1	208,5	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0316	0,000259
	0009	0009 01	Индукционная печь	Нагрева металлов	24	5840	Свинец и его неорганические соединения	0184	0,0004605
							Азота (IV) диоксид	0301	0,0016117
							Сера (IV) диоксид	0330	0,000921
							Углерод оксид (Угарный газ)	0337	0,0020722
							Взвешенные частицы	2902	0,002763

	0010	0010 01	Плавильная печь	Плавка металла	24	3650	Свинец и его неорганические соединения	0184	0,00046049
							Азота (IV) диоксид	0301	0,00161173
							Сера (IV) диоксид	0330	0,00092099
							Углерод оксид (Угарный газ)	0337	0,00207223
							Взвешенные частицы	2902	0,00000028
(015) Реагентный участок	0001	0001 01	Разгрузка NaCN	Разгрузка NaCN	8	1188	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	1,344
	0002	0002 01	Разгрузка NaCN	Разгрузка NaCN	2	15,2	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0150	0,009344
	6035	6035 01	Чан приготовления раствора (NaCN)	Приготовления раствора (NaCN)	24	4481	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	5,655051
	6036	6036 01	Расходный емкость NaCN	Хранения NaCN	24	4481	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0317	5,655051
	6037	6037 01	Разгрузка извести	Разгрузка извести	24	8286	Кальций оксид (Негашеная известь)	0128	0,000841
	6037	6037 02	Приготовление CaO	Приготовление CaO	24	8286	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0214 (304)	0,1314
	6038	6038 01	Дозирующий чан Ca(OH)	Дозирование Ca(OH)	0,5	60,83	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0214 (304)	0,000402
	6039	6039 01	Емкость хранения HCl	Хранения HCl	24	8784	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0316	0,023194

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

Таблица 7.18 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Параметры источника загряз-нения атмосферы		Параметры газовоздушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загряз-няющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное,т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное»									
Участок вторичного и третичного дробления									
0012	30	1	17,32	13,6030961	20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	4,310391	88,36602
0013	30	1	17,32	13,6030961	20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	7,365359	150,954321
0022	3	0,25	2,3	0,112901	20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,021091	1,008
0101	30	1	1732	1360,309619	20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2842268	5,485258
6041	3				20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0000015	0,000063
6042	3				20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000057	0,0011625
6043	3				20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,428	32,1223365
6044	3				20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,428	32,1223365
6045	3				20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000036	0,00096525
6046	3				20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,428	32,1223365
6047	3				20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0002385	0,0064035
6048	3				20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0002775	0,014238
6049	3				20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,95199975	36,288
6050	3				20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0002775	0,0152205
6051	3				20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,19000025	45,36
6052	3				20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0002385	0,012204
6053	3				20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00000825	0,00040725
6060	3				20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3689135	68,04
6061	3				20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,75912225	17,44645125
6062	3				20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2102475	7,56
6201	3				20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,02025	0,49725
6202	3				20	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	88,56375	123,1905
Участок выщелачивания									
0014	16,1	0,45	5,28	0,8397477	20	0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,000027	0,000465
						0214 (304)	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,018382	0,54
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01435	0,248228
6056	3				20	0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,000169	0,003456
6057	3				20	0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,000133	0,006912
6058	3				20	0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,0000302	0,0018533
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01812135	1,11199185
6059	3				20	0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,070961	2,003583
Участок сорбции									
0015	23	0,65	15,73	5,2196973	20	0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,027586	0,797458

						2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,1523202	0,0043548
Участок кислотной обработки									
0016	33	0,9	0,86	0,5471084	20	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,002149	0,000815
						0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,002095	0,000842
						0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,602847	0,756725
Участок подготовки цианида									
0017	23	0,25	18,74	0,9198976	20	0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,703667	17,966656
Ремонтно-механический участок									
0018	7,7	0,25	8,35	0,4098796	20	0123	Железо (II, III) оксиды	0,226157	0,0977
						0143	Марганец (IV) оксид	0,040046	0,0173
						0342	Фтористые газообразные соединения	0,009259	0,004
Площадка 2 - Корпус ультратонкого измельчения и цианирования									
Мельница ультратонкого измельчения									
0003	8,7	0,6	423,25	119,6711182	20	2902	Взвешенные частицы	0,0004224	0,001387584
Участок сгущения									
6025	3				20	2902	Взвешенные частицы	0,00488889	0,00067744
Сорбционное выщелачивание									
0004	11	0,55	715,54	170,0001001	20	0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,0251472	0,7930512
6026	3				20	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,04760025	0,0054435
6027	3				20	0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,000372	0,011106
Обработка хвостов									
6028	3				20	0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,000807	0,02408
Участок кислотной промывки									
0005	11	0,55	303,05	71,9995113	20	0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0004146	0,0000906
Участок элюирования									
0006	20	0,45	6,11	0,9717535	20	0301	Азота (IV) диоксид	0,067183	2,11869
						0304	Азот (II) оксид	0,010917	0,067183
						0328 (Сажа)	Углерод (Сажа)	0,0033294	0,105
						0330	Сера (IV) диоксид	0,045681	1,4406
						0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,308398	9,725625
0011	12,3	0,4	289,13	36,3331474	20	0301	Азота (IV) диоксид	0,005605	0,004843
						0304	Азот (II) оксид	0,000911	0,005605
						0328 (Сажа)	Углерод (Сажа)	0,000463	0,0004
						0330	Сера (IV) диоксид	0,003811	0,003293
						0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,025729	0,02223
6030	3				20	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,00367	0,000804
						0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,003358	0,000735
6031	3				20	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,002513	0,003302
						0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,038732	0,050894

6040	3				20	0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000289	0,0000001
						2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19)	0,0102889	0,0000416
Участок электролиза									
0007	12,3	0,4	123,98	15,5797862	20	0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,033614	0,022202
6033	3				20	0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,866946	1,031103
6034	3				20	0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,078574	0,186778
Участок готовой продукции (золотая комната)									
0008	8,7	0,25	19,81	0,9724211	20	0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000346	0,000259
						0322	Серная кислота	0,01237	0,009288
0009	8,7	0,25	19,81	0,9724211	20	0184	Свинец и его неорганические соединения	0,0000219	0,0004605
						0301	Азота (IV) диоксид	0,0000767	0,0016117
						0330	Сера (IV) диоксид	0,0000438	0,000921
						0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,0000986	0,0020722
						2902	Взвешенные частицы	0,0001314	0,002763
0010	12,3	0,4	289,13	36,3331474	20	0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00003505	0,00046049
						0301	Азота (IV) диоксид	0,00012266	0,00161173
						0330	Сера (IV) диоксид	0,00007009	0,00092099
						0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,0001577	0,00207223
						2902	Взвешенные частицы	2,0000000E-08	0,00000028
Реагентный участок									
0001	8,7	0,315	923,89	71,9997942	20	0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,010667	0,8064
0002	8,7	0,315	923,89	71,9997942	20	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,1024	0,0056064
6035	3				20	0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,3505	5,655051
6036	3				20	0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,3505	5,655051
6037	3				20	0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,02176	0,000841
						0214 (304)	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,004405	0,1314
6038	3				20	0214 (304)	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,001835	0,000402
6039	3				20	0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000778	0,023194
Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

Таблица 7.19 Показатели работы пылегазоочистного оборудования

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому проис-ходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проект-ный	Факти-ческий		
1	2	3	4	5	6
Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное»					
Участок вторичного и третичного дробления					

0012 01	Пылеулавливающий фильтр ФВП "Sovplym"	90	90	2908	100
0012 02	Пылеулавливающий фильтр ФВП "Sovplym"	90	90	2908	100
0012 03	Пылеулавливающий фильтр ФВП "Sovplym"	90	90	2908	100
0012 04	Пылеулавливающий фильтр ФВП "Sovplym"	90	90	2908	100
0012 05	Пылеулавливающий фильтр ФВП "Sovplym"	90	90	2908	100
0012 06	Пылеулавливающий фильтр ФВП "Sovplym"	90	90	2908	100
0012 07	Пылеулавливающий фильтр ФВП "Sovplym"	90	90	2908	100
0012 08	Пылеулавливающий фильтр ФВП "Sovplym"	90	90	2908	100
0013 01	Пылеулавливающий фильтр	90	90	2908	100
0013 02	Пылеулавливающий фильтр	90	90	2908	100
0013 03	Пылеулавливающий фильтр	90	90	2908	100
0013 04	Пылеулавливающий фильтр	90	90	2908	100
0013 05	Пылеулавливающий фильтр	90	90	2908	100
0013 06	Пылеулавливающий фильтр	90	90	2908	100
0013 07	Пылеулавливающий фильтр	90	90	2908	100
0013 08	Пылеулавливающий фильтр	90	90	2908	100
0013 09	Пылеулавливающий фильтр	90	90	2908	100
0013 10	Пылеулавливающий фильтр	90	90	2908	100
0022 01	Циклон	85	85	2908	100
0022 02	Циклон	85	85	2908	100
0101 01	Мокрое пылеподавление	80	80	2908	100
0101 02	Мокрое пылеподавление	80	80	2908	100
0101 03	Мокрое пылеподавление	80	80	2908	100
0101 04	Мокрое пылеподавление	80	80	2908	100
0101 05	Мокрое пылеподавление	80	80	2908	100
0101 06	Мокрое пылеподавление	80	80	2908	100
0101 07	Мокрое пылеподавление	80	80	2908	100
0101 08	Мокрое пылеподавление	80	80	2908	100
0101 09	Мокрое пылеподавление	80	80	2908	100
0101 10	Мокрое пылеподавление	80	80	2908	100
6041 01	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6042 01	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6043 01	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6044 01	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6045 01	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6046 01	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6047 01	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6048 01	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6049 01	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6050 01	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6051 01	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6052 01	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6053 01	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100

6060 01	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6061 01	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6062 01	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6201 01	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6202 01	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6202 02	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6202 03	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6202 04	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6202 05	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6202 06	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6202 07	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6202 08	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6202 09	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
6202 10	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
Участок выщелачивания					
0014 02	Пылеулавливающий фильтр SFN-54/1-RV-wp	90	90	0214	100
6058 01	Гидрообеспыливание	25	25	2908	100
Участок сорбции					
0015 02	Угольные фильтры типа ФВКом-W-Carb Carb	40	40	2909	100
Участок кислотной обработки					
0016 01	Угольные фильтры типа ФВКом-W-Carb Carb	40	40	0317	100
Участок подготовки цианида					
0017 01	Скруббер ШВ-4	90	90	0317	100
0017 02	Скруббер ШВ-4	90	90	0317	100
0017 03	Скруббер ШВ-4	90	90	0317	100
Площадка 2 - Корпус ультратонкого измельчения и цианирования					
Мельница ультратонкого измельчения					
0003 01	Угольные фильтры типа ФВКом-W-Carb Carb	40	40	2902	100
Сорбционное выщелачивание					
0004 01	Угольные фильтры типа ФВКом-W-Carb Carb	40	40	0317	100
6026 01	Гидрообеспыливание	25	25	2909	100
Участок кислотной промывки					
0005 01	Угольные фильтры типа ФВКом-W-Carb Carb	40	40	0316	100
Участок элюирования					
0006 01	Угольные фильтры типа ФВКом-W-Carb Carb	40	40	0328	100
Реагентный участок					
0001 01	Угольные фильтры типа ФВКом-W-Carb Carb	40	40	0317	100
0002 01	Угольные фильтры типа ФВКом-W-Carb Carb	40	40	0150	100

Таблица 7.20 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:		3156,06817229	93,541862848	3062,52630944	601,473746684	2461,05256276	0	695,015609532
в том числе:								
Твердые:		2943,18895774	63,004940298	2880,18401744	581,901651484	2298,28236596	0	644,906591782
Газообразные и жидкие:		212,87921455	30,53692255	182,342292	19,5720952	162,7701968	0	50,10901775
Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное»								
ВСЕГО по площадке: 01		3124,0855381	64,4190463	3059,6664918	599,7567674	2459,9097244	0	664,1758137
в том числе:								
Твердые:		2940,8553611	60,8559143	2879,9994468	581,7898204	2298,2096264	0	642,6457347
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды	0,0977	0,0977	0	0	0	0	0,0977
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,0126863	0,0126863	0	0	0	0	0,0126863
0143	Марганец (IV) оксид	0,0173	0,0173	0	0	0	0	0,0173
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	5,4		5,4	0,54	4,86	0	0,54
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2935,3204168	60,728228	2874,5921888	581,2454656	2293,3467232	0	641,9736936
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,007258		0,007258	0,0043548	0,0029032	0	0,0043548
Газообразные и жидкие:		183,230177	3,563132	179,667045	17,966947	161,700098	0	21,530079
из них:								
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,000815	0,000815	0	0	0	0	0,000815
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000842	0,000842	0	0	0	0	0,000842
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	183,22452	3,557475	179,667045	17,966947	161,700098	0	21,524422
0342	Фтористые газообразные соединения	0,004	0,004	0	0	0	0	0,004
Площадка 2 - Корпус ультратонкого измельчения и цианирования								
ВСЕГО по площадке: 02		29,0683899	26,20857226	2,85981764	1,716979284	1,142838356	0	27,925551544
в том числе:								
Твердые:		0,32197535	0,13740471	0,18457064	0,111831084	0,072739556	0	0,249235794
из них:								
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,000841	0,000841	0	0	0	0	0,000841
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00092099	0,00092099	0	0	0	0	0,00092099
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,131802	0,131802	0	0	0	0	0,131802
0328	Углерод (Сажа)	0,1754	0,0004	0,175	0,105	0,07	0	0,1054
2902	Взвешенные частицы	0,00575336	0,00344072	0,00231264	0,001387584	0,000925056	0	0,004828304
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,007258		0,007258	0,0054435	0,0018145	0	0,0054435
Газообразные и жидкие:		28,74641455	26,07116755	2,675247	1,6051482	1,0700988	0	27,67631575
из них:								
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,01345	0,004106	0,009344	0,0056064	0,0037376	0	0,0097124

0301	Азота (IV) диоксид	2,12675643	2,12675643	0	0	0	0	2,12675643
0304	Азот (II) оксид	0,072788	0,072788	0	0	0	0	0,072788
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,023604	0,023453	0,000151	0,0000906	0,0000604	0	0,0235436
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	15,302752	12,637	2,665752	1,5994512	1,0663008	0	14,2364512
0322	Серная кислота	0,009288	0,009288	0	0	0	0	0,009288
0330	Сера (IV) диоксид	1,44573499	1,44573499	0	0	0	0	1,44573499
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000001	0,0000001	0	0	0	0	0,0000001
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	9,75199943	9,75199943	0	0	0	0	9,75199943
2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19)	0,0000416	0,0000416	0	0	0	0	0,0000416
Строительная площадка								
В С Е Г О по площадке: 03		2,91424428798	2,91424428798	0	0	0	0	2,91424428798
в том числе:								
Т в е р д ы е:		2,01162128798	2,01162128798	0	0	0	0	2,01162128798
из них:								
0118	Титан диоксид (1219*)	0,0000202	0,0000202	0	0	0	0	0,0000202
0123	Железо (II, III) оксиды	0,03207	0,03207	0	0	0	0	0,03207
0143	Марганец (IV) оксид	0,00101	0,00101	0	0	0	0	0,00101
0203	Хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный)	0,001816	0,001816	0	0	0	0	0,001816
2902	Взвешенные частицы	0,696858	0,696858	0	0	0	0	0,696858
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,27984708798	1,27984708798	0	0	0	0	1,27984708798
Г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е:		0,902623	0,902623	0	0	0	0	0,902623
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид	0,031053	0,031053	0	0	0	0	0,031053
0304	Азот (II) оксид	0,005046	0,005046	0	0	0	0	0,005046
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,003834	0,003834	0	0	0	0	0,003834
0342	Фтористые газообразные соединения	0,00355	0,00355	0	0	0	0	0,00355
0621	Метилбензол (Толуол)	0,5326668	0,5326668	0	0	0	0	0,5326668
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,1030968	0,1030968	0	0	0	0	0,1030968
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,2233764	0,2233764	0	0	0	0	0,2233764

7.8.2. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчёт выбросов загрязняющих веществ был посчитан на основании исходных данных утверждённым оператором.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ был посчитан с помощью программного комплекса ЭРА v 3.0 ООО НЛП «Логос-Плюс».

Программный комплекс ЭРА реализует Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, РНД 211.2.01.10-97. Настоящая методика предназначена для расчета концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций. Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе «опасными» скоростью и направлением ветра, встречающимися в 1-2% случаев.

Корпус ультратонкого измельчения и цианирования (Корпус УТИ)

Источник загрязнения: 0003, Труба
Источник выделения: 0003 01, Разгрузка мелющей среды (бисера) для мельницы ультратонкого измельчения

Доизмельчение концентрата осуществляется в бисерной мельнице ультратонкого измельчения ISAmill M5000 объемом 5000 л. Мельница работает в замкнутом цикле с гидроциклонами. Мелющая среда, размером 2,8 мм, добавляется в мельницу с помощью загрузочного устройства мельницы. Мелющая среда (бисер) в количестве 40,15 т/год поступает в брикетах и расстраивается в коллектор с технической водой, высота пересыпки составляет менее 0,5 м. Из коллектора мелющая среда с водой направляется в чан питания мельницы. Избыточная вода удаляется статическим обезвоживающим грохотом, с панелями из полиуретана с отверстием 1,0 мм. Из чана питания мельницы вместе с потоком пульпы поступает в мельницу.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
$Gсек = К1 \times К2 \times К3 \times К4 \times К5 \times К7 \times К8 \times К9 \times В' \times G_{час} \times (1 - \eta) \times 10^6 / 3600$, г/с
$Мгод = К1 \times К2 \times Кз \times К4 \times К5 \times К7 \times К8 \times К9 \times В' \times G_{год} \times (1 - \eta)$, т/год
где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).
$К_1 = 0,05$ принят, как для песка
$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2 = 0,03$ принят как для песка
$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
$К_3 = 1,00$ для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - <2 м/с.
$К_3 = 1,00$ для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - <2 м/с.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4 = 1,00000$ как для узла открытого с 4-х сторон
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).
$К_5 = 1,00$ с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет <0,05 %
$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)
$К_7 = 1,00$ принят, как для материала крупностью 3<–>1
$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8 = 0,80$, т.к. грейфер не применяется
$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9 = 0,20$, т.к. происходит сброс материала весом до 1 тонн
В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,40 с учетом того что высота пересыпки материала составляет <0,5 метр
$G_{час}$ - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит. $G_{час} = 0,044$ т/ч
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит. $G_{год} = 40,15$ т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,40 с учетом того что на вытяжной вентиляции установлен угольный фильтр
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0.05 × 0.03 × 1 × 1 × 1 × 1 × 0.8 × 0.2 × 0.4 × 0.04 × (1-0.4) × 10^6 / 3600 = 0.000704
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.05 × 0.03 × 1 × 1 × 1 × 1 × 0.8 × 0.2 × 0.4 × 40.15 × (1-0.4) = 0.002313

ИТОГО без очистки:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные вещества	0,00117333333	0,0038544

ИТОГО с очисткой:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные вещества	0,00070400	0,00231264

Источник загрязнения: 6025, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6025 01, Разгрузка флокулянта

Флокулянт, используется для повышения эффективности сгущении пульпы доизмельченного флотоконцентрата в высокоскоростном сгустителе. Поступает в барабанах по 25 кг. Из него готовят 0,5% раствор, который дозируют в сгуститель с помощью миксера, в котором происходит разбавление до 0,05% раствора. Годовой расход флокулянта составляет 10,585 т/год. Высота пересыпки составляет менее 0,5 м.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Gсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gчас × (1 - η) × 10^6/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).
$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника
$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,02 принят как для песчаника
$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). $К_3$ = 1,00 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - <2 м/с.
$К_3$ = 1,00 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - <2 м/с.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 1,00000 как для узла открытого с 4-х сторон
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). $К_5$ = 1,00 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет <0,05 %
$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) $К_7$ = 1,00 принят, как для материала крупностью <1 мм
$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00, т.к. грейфер не применяется
$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 0,20 , т.к. происходит сброс материала весом до 1 тонн
В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,40 с учетом того что высота пересыпки материала составляет <0,5 метр
Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит. $G_{час}$ = 0,275 т/ч
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит. $G_{год}$ = 10,585 т/год
Н - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что реагентное отделение оборудовано пылевытяжной системой с циклоном
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0.04 × 0.02 × 1 × 1 × 1 × 1 × 1 × 0.2 × 0.4 × 0.28 × (1-0.4) × 10^6 / 3600 = 0.004889
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.04 × 0.02 × 1 × 1 × 1 × 1 × 1 × 0.2 × 0.4 × 10.59 × (1-0.4) = 0.00067744

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные вещества	0,0048889	0,00067744

Источник загрязнения: 0004, Труба
Источник выделения: 0004 01, Танки выщелачивания

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от чанов сорбционного выщелачивания.
Доизмельченный концентрат из сгустителя (разгрузка сгустителя) закачивается в чан кондиционирования пульпы. В этот чан подают известь для повышения pH пульпы до 11 для предотвращения образования газообразного цианистого водорода (HCN) в цепи CIL. В этот же чан подают кислород под высоким давлением. Пульпа из чана кондиционирования направляется в первый чан CIL. В этот чан подается крепкий раствор цианида натрия. Концентрация цианида в первом чане CIL поддерживается на уровне 250-300 мг/л. При необходимости раствор цианида натрия также можно добавлять в любой из чанов CIL. В этот чан под большим давлением подается кислород. Пульпа из первого чана CIL перекачивается во второй и последующие 7 чанов с помощью насосных механизмов с межсдадиальными грохотами MPS 100 (P) Kemix. С поверхности чанов выщелачивания в атмосферу поступает синильная кислота.В танки выщелачивания добавляется NaOH для поддержание PH и известковое молоко, а так же возвращается обеззолоченный элюат от процессов электролиза золота, содержащий NaOH. При обычной температуре (меньше 107,7^{0}C) пары щелочи в атмосферу не выделяются, выбросы аэрозоля NaOH будут происходить на реагентном участке при растаривании и приготовлении раствора.
Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей цианирования и адсорбции производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area - Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по формуле:

$$E = (0{,}013 \times HCN_{(aq)} + 0{,}46) \times A \times T \times 0{,}96 / 10^3, \text{ т/год, г/с}$$

где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);
$HCN_{(aq)} = [NaCN] \times 10^{(9,2-pH)}$
[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции;
Концентрация NaCN в растворе резервуара, согласно технологическому регламенту, составляет 2623,75 мг/л;
pH - pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11

$$HCN_{(aq)} = 2623{,}7 \times 10^{(9,2-11)} = 41{,}583585$$

A - surface area (m^2) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - $A = n \times r^{2 \times} n$
Радиус резервуаров r = 2,5 м, количество резервуаров n = 8 шт.

$$A = 3{,}14 \times 2{,}5^{\,2} \times 8 = 157{,}08 \text{ м}^2.$$

T - period of emissions (hours), период эмиссий (ч).
Для расчета валовых выбросов T = 8760 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = (0,013 × 41,5836 + 0,46) × 157,08 × 0,000278 × 0,96 = 0,041912
Валовый выброс, т/год, _M_ = (0,013 × 41,5836 + 0,46) × 157,08 × 8760 × 0,96/10^6 =1,321752 т/год
С учетом очистки
G = G × (1 - η) = 0,041912 × (1 - 0,4) = 0,0251472
M = M × (1 - η) = 1,321752 × (1 - 0,4) = 0,7930512
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,4 с учетом того, что на вытяжной вентиляции установлен угольный фильтр

ИТОГО без очистки:

0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,041912	1,321752

ИТОГО с очисткой:

0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,0251472	0,7930512

Источник загрязнения: 6026, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6026 01, Разгрузка активированного угля

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки активированного угля в установку сорбции. Активированный уголь применяется для сорбционного извлечения растворенного золота из пульпы. Поставляется в полиэтиленовых мешках по 500 кг.
Годовой расход угля составляет 90 т/год.
Высота пересыпки составляет 0,3 м.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Gсек = К1 × К2 × КЗ × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К' × В' × Gчас × (1 - η) × 10^6/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К" × В' × Gгод × (1 -η), т/год
где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).
$К_1$ = 0,03 принят, как для угля
$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,02 принят как для угля
$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
$К_3$ = 1,20 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.
$К_3$ = 1,70 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 1,000 как для узла открытого с четырех сторон
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).
$К_5$ = 1,00 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет <0,5
$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)
$К_7$ = 0,70 принят, как для материала крупностью 3,6 мм
$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00, т.к. грейфер не применяется
$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00, т.к. залповых выбросов нет
В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,40 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,3 метра
Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит. Gчас = 2,0000 т/ч
Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит. $G_{год}$ = 90,00 т/год
Н - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что узел не оборудован пылеочистной системой
$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'. = 0,40
в расчете валовых выбросов К" = 0,40, т.к. выброс осуществляется в помещение, не оборудованное системой общеобменной вентиляции (выброс через оконные и дверные проемы)
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0.03 × 0.02 × 1.7 × 1 × 1 × 0.7 × 1 × 1 × 0.4 × 0.4 × 2 × (1-0) × 10^6 / 3600 = 0.0,063467
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.03 × 0.02 × 1.2 × 1 × 1 × 0.7 × 1 × 1 × 0.4 × 0.4 × 90 × (1-0) = 0.007258
С учетом гидрообеспыливание
G = G × (1 - η) = 0,063467 × (1 - 0,25) = 0,04760025
M = M × (1 - η) = 0,007258 × (1 - 0,25) = 0,0054435
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,063467	0,007258

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,04760025	0,0054435

Источник загрязнения: 6027, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6027 01, Грохот насыщенного угля

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от грохота насыщенного угля.
Насыщенный уголь в количестве 2 тонны в сутки выводится из первого чана CIL насосом для перекачки насыщенного угля на грохот насыщенного угля. Размер ячеек грохота 0,63 мм × 8,8 мм. Уголь на грохоте промывается водой, пульпа подрешетного продукта грохота возвращается обратно в чан. Насыщенный золотосодержащий уголь отправляется на следующий технологический цикл - переработку насыщенного угля с получением сплава Доре. В результате открытого цикла грохочения в атмосферу поступает цианистый водород.
Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу с открытых поверхностей производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area - Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по формуле:
$E = (0,013 \times HCN_{(aq)} + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3$, т/год, г/с
где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);
$HCN_{(aq)} = [NaCN] \times 10^{(9,2-pH)}$
[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара согласно технологическому регламенту составляет 2623,7 мг/л;
pH - pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11
$HCN_{(aq)} = 2623,7 \times 10^{(9,2-11)} = 41,583585$
A - surface area (m^2) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - A = a × b × n
Длина и ширина емкости a = 0,31 м, b = 1,52500 м, количество резервуаров n = 3 шт.
$A = 0,31 \times 1,52500 \times 3 = 1,39538$ $м^2$.
T - period of emissions (hours), период эмиссий (ч).
Для расчета валовых выбросов T = 8286 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = (0,013 × 41,58359 + 0,46) × 1,39538 × 0,000278 × 0,96 = 0,000372
Валовый выброс, т/год, _M_ = (0,013 × 41,58359 + 0,46) × 1,39538 × 8286 × 0,96/10^6 = 0,011106 т/год

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,000372	0,011106

Источник загрязнения: 6028, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6028 01, Защитный грохот хвостов

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от контрольного грохочения хвостовой пульпы.
С целью возврата случайных проскоков сорбента обратно в процесс, предусмотрено контрольное грохочение хвостовой пульпы сорбционного выщелачивания флотоконцентрата.
Обеззолоченная пульпа, выходящая из последнего чана CIL, поступает на защитный грохот угля с размерами ячеек 0,6 мм × 8,8 мм для извлечения проскоков угля. Уголь, извлеченный из защитного грохота, будет возвращен в процесс CIL. Из защитного грохота пульпа поступает в хвостовой зумпф и насосом для перекачки хвостов перекачивается в хвостохранилище хвостов выщелачивания флотоконцентрата (на ЗИФ). В результате открытого цикла грохочения в атмосферу поступает цианистый водород.
Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу с открытых поверхностей производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area - Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по формуле:
$E = (0,013 \times HCN_{(aq)} + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3$, т/год, г/с
где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);
$HCN_{(aq)} = [NaCN] \times 10^{(9,2-pH)}$

[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара согласно технологическому регламенту составляет 2623,7 мг/л;
pH - pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 10,5
$HCN_{(aq)} = 2623,7 \times 10^{(9,2-10,5)} = 131,498843$
A - surface area (m^2) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - A = a × b × n
Длина и ширина емкости a = 0,31 м, b = 1,53 м, количество резервуаров n = 3 шт.
$A = 0,31 \times 1,53 \times 3 = 1,40$ м^2.
T - period of emissions (hours), период эмиссий (ч).
Для расчета валовых выбросов T = 8286 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = (0,013 × 131,49884 + 0,46) × 1,40 × 0,000278 × 0,96 = 0,000807
Валовый выброс, т/год, _M_ = (0,013 × 131,49884 + 0,46) × 1,40 × 8286 × 0,96/10^6 = 0,024080

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,000807	0,024080

Источник загрязнения: 0005, Труба
Источник выделения: 0005 01, Колонна кислотной промывки

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от колонны кислотной промывки насыщенного угля.
Колонна представляет собой 5 м3 сосуд высокого давления из малоуглеродистой стали с резиновой футеровкой со встроенными фильтрами. Кислота циркулирует в колонне кислотной промывки в течение 30-45 минут для удаления карбонатов и открытия пор угля перед элюированием.
Концентрация кислоты - 3% в весовом соотношении. После обработки кислотой уголь отмывается водой. Кислые растворы нейтрализуются и сбрасываются в бункер для сбросных хвостов. Выбросы хлористого водорода будут происходить в процессе заполнения колонны 3% раствором соляной кислоты (выравнивание давления).
Расчёт выбросов хлористого водорода в атмосферу от кислотной обработки производится согласно п. 3.6 (Цеха и участки химической и электрохимической обработки) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формуле 3.10:
Валовый выброс, т/год, _M_ = $10^{-6} \times T \times q \times F \times k_3 \times k_y$, т/год
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = $q \times F \times k_3 \times k_y$ / 3600, г/с
где q - удельное количество вещества, выделяющегося с единицы поверхности ванны (емкости) при номинальной загрузке, q = 1,1 г/ч × м2, как для химической обработки в растворах соляной кислоты концентрацией <200 г/л;
T - период времени проведения операции, T = 61 ч/год;
k_y - коэффициент укрытия ванны (емкости), при наличии в растворе ПАВ k_y = 0,5, в остальных случаях k_y = 1; k_y = 1
k_3 - коэффициент загрузки ванны (емкости), k_3 = 1
F - площадь зеркала ванны (емкости), $F = \pi \times r^2 \times n$
Радиус резервуаров r = 0,6 м, количество резервуаров n = 2 шт.
$F = 3,14 \times 0,6^2 \times 2 = 2,26$ м^2.
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от химической обработки раствором щелочи составят:
Валовый выброс, т/год, _M_ = $10^{-6} \times 61 \times 1,10 \times 2,26 \times 1,0 \times 1,0$ = 0,000151 т/год;
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 1,10 × 2,26 × 1,0 × 1,0 / 3600 = 0,000691 г/с;
С учетом очистки
G = G × (1 – η) = 0,000691 × (1 - 0,4) = 0,0004146
M = M × (1 – η) = 0,000151 × (1 - 0,4) = 0,0000906
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,4 с учетом того, что на вытяжной вентиляции установлен угольный фильтр

ИТОГО без очистки:

0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000691	0,000151

ИТОГО с очисткой:

0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0004146	0,0000906

Источник загрязнения: 6030, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6030 01, Емкость подготовки элюата

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкости подготовки элюата (0,5-1,5% цианида, 2-3% едкого натра)
После завершения цикла кислотной обработки и водной промывки насыщенный уголь отправляется из колонны кислотной обработки в колонну элюирования с помощью воды и загрузочной воронки. Отдельно стоящая колонна элюирования сделана из нержавеющей стали и имеет вместимость 4 тонн угля. Колонна для элюирования оснащена датчиками давления и температуры, а также клапаном сброса давления.
Раствор 3,0% каустика и 0,5% цианида готовится в танке для замачивания с мешалкой. Отмеренный объем растворов каустика и цианида добавляется в танк для замачивания из соответствующих резервуаров для хранения. Танк для замачивания наполняется водой для приготовления необходимого раствора. Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе заполнения резервуара (выравнивание давления).
Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area - Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по
$E = (0,013 \times HCN_{(aq)} + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3$, т/год, г/с
где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);
$HCN_{(aq)} = [NaCN] \times 10^{(9,2-pH)}$
[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара согласно технологическому регламенту составляет 23933 мг/л;
pH - pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 12
$HCN_{(aq)} = 2623,7 \times 10^{(9,2-12)} = 37,930456$
A - surface area (m^2) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - $A = n \times r^{2 \times} n$
Радиус резервуаров r = 1,45 м, количество резервуаров n = 2 шт.
$A = 3,14 \times 1,45^2 \times 2 = 13,21$ м^2.
T - period of emissions (hours), период эмиссий (ч).
Для расчета валовых выбросов T = 60,83 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = $(0,013 \times 37,930 + 0,46) \times 13,21 \times 0,000278 \times 0,96 = 0,003358$
Валовый выброс, т/год, _M_ = $(0,013 \times 37,930 + 0,46) \times 13,21 \times 60,8 \times 0,96/10^6 = 0,000735$ т/год

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,003358	0,000735

Источник загрязнения: 6030, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6030 02, Чан замачивания раствора для элюирования

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкости замачивания раствора для элюирования.
3,0% раствор каустика готовится в танке для замачивания с мешалкой. Отмеренный объем растворов каустика добавляется в танк для замачивания из соответствующего резервуара для хранения. Выбросы едкого натра образуются в результате первоначального заполнения емкости при выравнивании давления.
Расчёт выбросов едкой щелочи в атмосферу от емкостей производится согласно п. 3.6 (Цеха и участки химической и электрохимической обработки) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формуле 3.10:
Валовый выброс, т/год, _M_ = $10^{-6} \times T \times q \times F \times k_3 \times k_y$, т/год
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = $q \times F \times k_3 \times k_y / 3600$, г/с
где q - удельное количество вещества, выделяющегося с единицы поверхности ванны (емкости) при номинальной загрузке, q = 1 г/ч × м2, как для химической обработки в растворах щелочи;
T - период времени проведения операции, T = 60,8 ч/год;
k_y - коэффициент укрытия ванны (емкости), при наличии в растворе ПАВ $k_y = 0,5$, в остальных случаях $k_y = 1$; $k_y = 1$
k_3 - коэффициент загрузки ванны (емкости), $k_3 = 1$
F - площадь зеркала ванны (емкости), $F = п \times r^2 \times n$
Радиус резервуаров r = 1,45 м, количество резервуаров n = 2 шт.

$F = 3,14 \times 1,45^2 \times 2 = 13,21$ м^2.
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от химической обработки раствором щелочи составят:
Валовый выброс, т/год, _M_ = $10^{-6} \times 60,8 \times 1,00 \times 13,21 \times 1,0 \times 1,0 = 0,000804$ т/год;
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = $1,00 \times 13,21 \times 1,0 \times 1,0 / 3600 = 0,003670$ г/с;

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,003670	0,000804

Источник загрязнения: 6031, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6031 01, Колонна элюирования (0,5-1,5% цианида, 2-5% едкого натра)

Раствор 3,0% каустика и 0,5% цианида из танка для замачивания закачивается в колонну элюирования. Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе первоначального заполнения колонны (выравнивание давления).
Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area - Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по
$E = (0,013 \times HCN_{(aq)} + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3$, т/год, г/с
где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);
$HCN_{(aq)} = [NaCN] \times 10^{(9,2-pH)}$
[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара согласно технологическому регламенту составляет 23933 мг/л;
pH - pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 10,5
$HCN_{(aq)} = 23933 \times 10^{(9,2-10,5)} = 41,583585$
A - surface area (m^2) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - $A = n \times r^{2 \times} n$
Радиус резервуаров r = 1,2 м, количество резервуаров n = 2 шт.
$A = 3,14 \times 1,2^2 \times 2 = 9,05$ м^2.
T - period of emissions (hours), период эмиссий (ч).
Для расчета валовых выбросов T = 365 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:
2024-2033 гг.
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = $(0,013 \times 1199,466 + 0,46) \times 9,05 \times 0,000278 \times 0,96 = 0,038732$
Валовый выброс, т/год, _M_ = $(0,013 \times 1199,466 + 0,46) \times 9,05 \times 365,0 \times 0,96/10^6 = 0,050894$ т/год

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,038732	0,050894

Источник загрязнения: 6031, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6031 02, Колонна элюирования

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от колонны элюирования.
Раствор 3,0% каустика и 0,5% цианида из чанаа для замачивания закачивается в колонну элюирования. Выбросы едкого натра будут происходить в процессе первоначального заполнения колонны (выравнивание давления).
Расчёт выбросов едкой щелочи в атмосферу от емкостей производится согласно п. 3.6 (Цеха и участки химической и электрохимической обработки) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формуле 3.10:
Валовый выброс, т/год, _M_ = $10^{-6} \times T \times q \times F \times k_3 \times k_y$, т/год
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = $q \times F \times k_3 \times k_y / 3600$, г/с
где q - удельное количество вещества, выделяющегося с единицы поверхности ванны (емкости) при номинальной загрузке, q = 1 г/ч × м2, как для химической обработки в растворах щелочи;
T - период времени проведения операции, T = 365,0 ч/год;
k_y - коэффициент укрытия ванны (емкости), при наличии в растворе ПАВ $k_y = 0,5$, в остальных случаях $k_y = 1$; $k_y = 1$

k_3 - коэффициент загрузки ванны (емкости), $k_3 = 1$
F - площадь зеркала ванны (емкости), $F = п \times r^2 \times n$
Радиус резервуаров r = 1,2 м, количество резервуаров n = 2 шт.
$F = 3,14 \times 1,2^2 \times 2 = 9,05$ м^2.
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от химической обработки раствором щелочи составят:
Валовый выброс, т/год, _M_ = $10^{-6} \times 365,0 \times 1,00 \times 9,05 \times 1,0 \times 1,0 = 0,003302$ т/год;
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = $1,00 \times 9,05 \times 1,0 \times 1,0 / 3600 = 0,002513$ г/с;

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,002513	0,003302

Источник загрязнения: 0006, Труба
Источник выделения: 0006 01, Нагреватель термического масла

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от нагревателя термического масла на участке элюирования.
На участке элюирования предусмотрен нагреватель для подогрева колонны элюирования. Термическое масло нагревается с помощью нагревателя, работающего на дизельном топливе, укомплектованного собственным набором инструментов и системой управления. Насос циркуляции масла подает нагретое масло через нагреватель для элюирования в первичный теплообменник пока температура раствора, выходящего из колонны, не достигнет 120 °С. Печь не оснащена пылеулавливающими установками. Режим работы составляет - 24 ч/сут, 365 дн/год. Расход дизельного топлива составляет 700 т/год. Топливо, обладает следующими качественными характеристиками (на рабочую массу):
зольность, (Ar) - 0,03 %,
влажность, (W) — - %,
содержание серы, (S^r) - 0,30 %,
низшая теплота сгорания, (Q_i^r) - 42,75 МДж/кг
Расход топлива в зимний период составляет 700 т/год.

1. Расчет выбросов твердых веществ (т/год, г/сек) с дымовыми газами производится по формуле:
$Мтв = B \times Ar \times (1 - η)$, т/год, г/сек;
где: B - расход топлива 700,000 т/год и с учетом режима работы 8760 ч/год
$B' = 700,000 \times 10^6 / (8760 \times 3600) = 22,197$ г/сек
Ar - зольность топлива на рабочую массу - 0,03 %
n - доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях - 0 дол.ед.
X - коэффициент характеризующий тип топки, принят равным 0,01
как для топок камерного типа
$Мтв = 700,00 \times 0,025 \times 0,0100 \times (1 - 0) = 0,175000$ т/год
$M'тв = 22,20 \times 0,025 \times 0,0100 \times (1 - 0) = 0,005549$ г/сек
С учетом очистки
$G = G \times (1 – η) = 0,005549 \times (1 - 0,4) = 0,0033294$
$G = G \times (1 - η) = 0,175 \times (1 - 0,4) = 0,105$

2. Расчёт выбросов сернистого ангидрида с дымовыми газами выполняется по формуле:
$M(SO_2) = 0,02 \times B \times Sr \times (1-n') \times (1-n'')$, т/год, г/сек
где: B - расход топлива 700 т/год и с учетом режима работы 8760 ч/год
$B' = 700 \times 10^6 / (8760 \times 3600) = 22,197$ г/сек
S^r - содержание серы в топливе - 0,30 %
n' - доля окислов серы, связанная летучей золой топлива 0,02 дол.ед.
принят как для мазута
n''- доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе 0,65 дол.ед.
$M(SO_2) = 0,02 \times 700,000 \times 0,30 \times (1 - 0,02) \times (1 - 0,65) = 1,440600$ т/год
$M(SO_2) = 0,02 \times 22,197 \times 0,30 \times (1 - 0,02) \times (1 - 0,65) = 0,045681$ г/сек

3. Расчёт выбросов оксида углерода с дымовыми газами выполняется по формуле:
$M_{(CO)} = 0,001 \times B \times C_{co} \times (1-g_4/100)$, т/год, г/сек;
где: B - расход топлива 700,000 т/год и с учетом режима работы 8760 ч/год
$B' = 700,000 \times 10^6 / (8760 \times 3600) = 22,197$ г/сек
C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле:
Cco = g3 × R × Qir
Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, для дизельное топливо $Q_i^r = 42,75$ МДж/кг

g_3 и g_4 - потери теплоты в следствии химической и механической неполноты сгорания топлива, определяются как для котлов: камерного типа в которых используются мазут g_3 = 0,5 % и g_4 = 0 %
R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания CO для мазута R = 0,65
Cco = 0,5 × 0,65 × 42.75 = 13,89375 кг/тонн
M(CO) = 0,001 × 700,0 × 13,894 × (1 - 0 / 100) = 9,725625 т/год
M'(CO) = 0,001 × 22,20 × 13,894 × (1 - 0 / 100) = 0,308398 г/сек

4. Расчёт выбросов диоксида азота с дымовыми газами выполняется по формуле:
$M(NO_2) = 0,001 \times B \times Q_i^r \times K_{no} \times (1-b)$; т/год, г/сек
где: B - расход топлива 700,000 т/год и с учетом режима работы 8760 ч/год
$B' = 700,000 \times 10^6 / (8760 \times 3600) = 22,197$ г/сек
Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, для дизельное топливо Q_i^r= 42,75 МДж/кг
K_{no} - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж вырабатываемого тепла, который определяется из графиков в зависимости от номинальной нагрузки котлоагрегатов.
Номинальная нагрузка котлоагрегатов Q_H, согласно паспортным данным, составляет 703,38 кВт из графиков K_{no} тогда равен 0,089 кг/ГДж
Фактическая мощность котельной Qф составляет:
$Qф = Q_i^n \times B \times 1000 / T$,
где $Q_i^n = 1000 \times Q_i^r / 4,1868 = 10211$ ккал/кг
Qф = 10211 × 700,000 × 1000 / 8760 = 815920,4859 ккал или Qф = Qф / (1,16 × 1000) = 703,38 кВт
тогда поправочный коэффициент k для Kno: $k = (Qф/Qн)^{0.3} = 1,000$
приведенный K_{no}, тогда равен $K_{no} = k \times K_{no} = 0,089$ кг/ГДж
b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений b = 0
M(NOx) = 0,001 × 700,000 × 42,75 × 0,089 × (1 - 0) = 2,648363
M'(NOx) = 0,001 × 22,197 × 42,75 × 0,089 × (1 - 0) = 0,083979
При расчете загрязнения атмосферы следует учитывать частичную или полную трансформацию оксидов азота. Тогда раздельные выбросы будут определяться по формулам
$M(NO_2) = 0,80 \times M(NOx) = 0,80 \times 2,648363 = 2,1186900$
M(NO) = 0,13 × M(NOx) = 0,13 × 2,648363 = 0,3442871
$M(NO_2) = 0,80 \times M(NOx) = 0,80 \times 0,083979 = 0,0671832$
M(NO) = 0,13 × M(NOx) = 0,13 × 0,083979 = 0,0109173

ИТОГО без очистки:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид	0,067183	2,118690
0304	Азот (II) оксид	0,010917	0,067183
0328	Углерод (Сажа)	0,005549	0,175000
0330	Сера (IV) диоксид	0,045681	1,440600
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,308398	9,725625

ИТОГО с очисткой:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид	0,067183	2,118690
0304	Азот (II) оксид	0,010917	0,067183
0328	Углерод (Сажа)	0,0033294	0,105000
0330	Сера (IV) диоксид	0,045681	1,440600
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,308398	9,725625

Источник загрязнения: 0011, Труба
Источник выделения: 0011 01, Плавильная печь регенерации угля

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от нагревателя регенерации угля
После элюирования обеззолоченный уголь подается в печь для термической регенерации угля Kemix. Печь для термической регенерации угля-горизонтальная вращающаяся обжиговая печь, укомплектованная собственным набором инструментов и системой управления. Печь для регенерации угля - электрическая, но оснащена дизельным двигателем, который запускаются в случае аварийного отключения электроэнергии. Дизельный двигатель запускается один раз в месяц для предупреждения застоя системы. Температура регулируется с помощью температурных датчиков, которые поставляются в комплекте с печью. Печь не оснащена пылеулавливающими установками. Режим работы составляет - 20 минут в месяц (4 ч/год). Годовой

расход топлива составляет 1,6 тонн. Топливо, обладает следующими качественными характеристиками (на рабочую массу):
зольность, (A^r) - 0,03 %,
влажность, (W) - %,
содержание серы, (S^r) - 0,30 %,
низшая теплота сгорания, (Q_i^r) - 42,75 МДж/кг
Расход топлива в зимний период составляет 2 т/год.
1. Расчет выбросов твердых веществ (т/год, г/сек) с дымовыми газами производится по формуле:
Мтв = B × Ar × (1 - η),т/год, г/сек;
где: B - расход топлива 1,600 т/год и с учетом режима работы 240 ч/год B' = 1,600 * 10^6 / (240 * 3600) = 1,8519 г/сек
A^r - зольность топлива на рабочую массу - 0,03 %
n - доля твердых веществ, улавливаемых в золоуловителях - 0 дол.ед.
X - коэффициент характеризующий тип топки, принят равным 0,01
как для топок камерного типа
Мтв = 1,60 × 0,025 × 0,0100 × (1 - 0,000) = 0,000400 т/год
М'тв = 1,85 × 0,025 × 0,0100 × (1 - 0,000) = 0,000463 г/сек

2. Расчёт выбросов сернистого ангидрида с дымовыми газами выполняется по формуле:
M(SO2) = 0,02 × B × Sr × (1-n') × (1-n''), т/год, г/сек
где: B - расход топлива 2 т/год и с учетом режима работы 240 ч/год
B' = 2 * 10^6 /(240 * 3600) = 1,8519 г/сек
S^r - содержание серы в топливе - 0,30 %
n' - доля окислов серы, связанная летучей золой топлива 0,02 дол.ед.
принят как для мазута
n''- доля окислов серы, улавливаемых в золоуловителе 0,65 дол.ед.
$M_{(SO2)}$ = 0,02 × 1,600 × 0,30 × (1 - 0,02) × (1 - 0,65)= 0,003293 т/год
$M'_{(SO2)}$ = 0,02 × 1,852 × 0,30 × (1 - 0,02) × (1 - 0,65)= 0,003811 г/сек

3. Расчёт выбросов оксида углерода с дымовыми газами выполняется по формуле:
$M_{(CO)}$ = 0,001 × B × C_{co} × (1-д4/100), т/год, г/сек;
где: B - расход топлива 1,600 т/год и с учетом режима работы 240 ч/год B' = 1,600 * 10^6 /(240 * 3600) = 1,8519 г/сек
C_{co} - выход оксида углерода при сжигании топлива, рассчитывается по формуле:
Cco = g3 × R × Qir
Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, для дизельное топливо Q_i^r= 42,75 МДж/кг
g_3 и g_4 - потери теплоты в следствии химической и механической неполноты сгорания топлива, определяются как для котлов:
камерного типа в которых используются мазут g_3 = 0,5 % и g_4 = 0 %
R - коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива, обусловленной наличием в продуктах сгорания CO для мазута R = 0,65
Cco = 0,5 × 0,65 × 42.75 = 13,89375 кг/тонн
M(CO) = 0,001 × 1,6 × 13,894 × (1 - 0 / 100) = 0,02223 т/год
M'(CO) = 0,001 × 1,85 × 13,894 × (1 - 0 / 100) = 0,025729 г/сек

4. Расчёт выбросов диоксида азота с дымовыми газами выполняется по формуле:

$M(NO_2)$ = 0,001 × B × Qir × K_{no} × (1-b) т/год, г/сек
где: B - расход топлива 1,600 т/год и с учетом режима работы 240 ч/год B' = 1,600 * 10^6 / (240 * 3600) = 1,8519 г/сек
Q_i^r - низшая теплота сгорания топлива, для дизельное топливо Q_i^r= 42,75 МДж/кг
K_{no} - параметр, характеризующий количество окислов азота, образующихся на 1 ГДж вырабатываемого тепла, который определяется из графиков в зависимости от номинальной нагрузки котлоагрегатов. Номинальная нагрузка котлоагрегатов Q_H, согласно паспортным данным, составляет 58,682 кВт
из графиков K_{no} тогда равен 0,089 кг/ГДж
Фактическая мощность котельной Qф составляет:
Qф = Q_i^n × B × 1000 / T,
где Q_i^n = 1000 × Q_i^r / 4,1868 = 10211 ккал/кг
Qф = 10211 × 1,6 × 1000 / 240 = 68071,08054 ккал или Qф = Qф / (1,16 × 1000) = 58,68 кВт
тогда поправочный коэффициент k для Kno: k = $(Qф/Qн)^{0.3}$ = 1,000
приведенный K_{no}, тогда равен K_{no} = k × K_{no} = 0,089 кг/ГДж
b - коэффициент, зависящий от степени снижения выбросов диоксида азота в результате применения технических решений b = 0

M(NOx) = 0,001 × 1,6 × 42,75 × 0,089 × (1 - 0) = 0,006053
M'(NOx) = 0,001 × 1,852 × 42,75 × 0,089 × (1 - 0) = 0,007006
При расчете загрязнения атмосферы следует учитывать частичную или полную трансформацию оксидов азота. Тогда раздельные выбросы будут определяться по формулам
$M(NO_2)$ = 0,80 × M(NOx) = 0,80 × 0,006053 = 0,0048427
M(NO) = 0,13 × M(NOx) = 0,13 × 0,006053 = 0,0007869
$M(NO_2)$ = 0,80 × M(NOx) = 0,80 × 0,007006 = 0,005605
M(NO) = 0,13 × M(NOx) = 0,13 × 0,007006 = 0,0009108

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид	0,005605	0,004843
0304	Азот (II) оксид	0,000911	0,005605
0328	Углерод (Сажа)	0,000463	0,0004
0330	Сера (IV) диоксид	0,003811	0,003293
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,025729	0,02223

Источник загрязнения: 6040, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6040 01, Резервуар дизельного топливо

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от заполнения емкости хранения дизельного топлива колонны элюирования
Хранение топлива для регенерации угля производится в надземном резервуаре. В процессе заполнения резервуара и хранении дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются следующие вредные вещества: углеводороды предельные (С12-С19), сероводород. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух производятся через дыхательный клапан в процессе хранения топлива и заполнения резервуара.
Расчёт выбросов от резервуаров дизельного топлива
Резервуар для хранения дизельного топлива представляет собой надземную металлическую ёмкость объёмом 5,00 $м^3$.
Максимальные (разовые) выбросы из резервуара рассчитываются по формуле:
$M = (V_{сл} \times C_p^{max}) / t$, г/сек
где $V_{сл}$ - объём слитого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар АЗС, 2 $м^3$
C_p^{max} - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров, в зависимости от их конструкции и климатической зоны, в которой расположена АЗС, (Приложение 15).
Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива 1,86 г/$м^3$
t - среднее время слива заданного объема ($V_{сл}$) нефтепродукта, 288 сек, учитывая что за один час сливается 20 $м^3$ топлива
M = (1,60 × 1,86) / 288 = 0,010333 г/сек
Годовые выбросы (G_p) паров нефтепродуктов от резервуаров при закачке рассчитываются как сумма выбросов из резервуаров при закачке и хранении ($G_{зак}$ и выбросов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($G_{пр.р.}$).
$Gp = G_{зак} + G_{пр.р.}$, т/год
Годовые выбросы паров нефтепродуктов при закачке нефтепродуктов в емкости (G^^ определяются по формуле:
$G_{зак} = (C_p^{оз} \times Qоз + C_p^{вл} \times Qвл) \times 10^{-6}$, т/год
где $C_p^{оз}$, $C_p^{вл}$ - концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси при заполнении резервуаров в осенне-зимний и весенне-летний период соответственно, г/$м^3$, (Приложение 15).
Для средней климатической зоны и надземной емкости хранения топлива $C_p^{оз}$ = 1,0 г/$м^3$, $C_p^{вл}$ = 1,3 г/$м^3$
Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее- зимнего и весенне-летнего периода года, $м^3$/период Qоз = 0,80 $м^3$, Qвл = 0,80 $м^3$
Годовые выбросы паров нефтепродуктов от проливов нефтепродуктов на поверхность ($О_{пр.р.}$) определяются по формуле:
$G_{пр.р.} = 0,5 \times J \times (Qоз + Qвл) \times 10^{-6}$, т/год
где J - удельные выбросы при проливах, г/$м^3$. Для автобензинов J = 125, дизтоплива - 50, масел 12,5.
Qоз, Qвл - количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуары в течение осеннее- зимнего и весенне-летнего периода года, $м^3$/период $Q_{ОЗ}$ = 0,80 $м^3$, $Q_{ВЛ}$ = 0,80 $м^3$
$G_{зак} = (1,0 \times 0,80 + 1,3 \times 1) \times 10^{-6}$ = 0,000002 т/год
$G_{пр.р.}$= 0,5 × 50 × (0,8 + 0,80) × 10^{-6} = 0,00004 т/год
Gp = 0,000002 + 0,00004 = 0,000042 т/год

Выбросы от резервуара дизельного топлива составят:

Выбросы нефтепродуктов идентифицируются по группам углеводородов (предельных и непредельных), сероводорода и др. по формулам:
Mi = M × Ci / 100, т/год
M'i = G × Ci / 100, г/сек
где Ci - концентрация i-го загрязняющего вещества, % мас., (Приложение 14)
Идентификация состава выбросов

Определяемый параметр	C12-C19	сероводород
C мас. %	99,57	0,28
M\, г/сек	0,0103	0,000029
M т/год	0,0000	0,0000001

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000289	0,0000001
2752	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19)	0,0102889	0,0000416

Источник загрязнения: 6033, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6033 01, Резервуары насыщенного элюата

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкости с насыщенным раствором - элюатом (0,5-1,5% цианида, 2-3% едкого натра)
Насыщенный золотосодержащий раствор (элюат) из колонны элюирования поступает в один из двух резервуаров для насыщенного раствора, откуда поступает на извлечение золота в электролизеры. Из электролизеров раствор под действием силы тяжести стекает назад в резервуары.
Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе заполнения резервуара (выравнивание давления). В резервуарах содержится NaOH при обычной температуре (меньше 107,7°C) пары щелочи в атмосферу не выделяются.
Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area - Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по
$E = (0{,}013 \times HCN_{(aq)} + 0{,}46) \times A \times T \times 0{,}96 / 10^3$, т/год, г/с
где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);
$HCN_{(aq)} = [NaCN] \times 10^{(9{,}2-pH)}$
[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара согласно технологическому регламенту составляет 23933 мг/л;
pH - pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11
$HCN_{(aq)} = 23933 \times 10^{(9{,}2-11)} = 379{,}304563$
A - surface area (m^2) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - $A = n \times r^{2\times} n$
Радиус резервуаров r = 2 м, количество резервуаров n = 2 шт.
$A = 3{,}14 \times 2^2 \times 2 = 25{,}13$ м^2.
T - period of emissions (hours), период эмиссий (ч).
Для расчета валовых выбросов T = 895,90909 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = (0,013 × 379,305 + 0,46) × 25,13 × 0,000278 × 0,96 = 0,036131
Валовый выброс, т/год, _M_ = (0,013 × 379,305 + 0,46) × 25,13 × 895,9 × 0,96/10^6 = 0,116531

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,036131	0,116531

Источник загрязнения: 6033, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6033 02, Резервуары насыщенного элюата из реактора Acacia

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкости с насыщенным раствором из реактора Acacia

Золотосодержащий раствор от переработки гравиоконцентрата на реакторе Acacia собирается в отдельном резервуаре и поступает в отдельный электролизер. Из электролизера раствор под действием силы тяжести стекает назад в резервуар.
Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе заполнения резервуара (выравнивание давления). В резервуаре содержится NaOH при обычной температуре (меньше 107,7°C) пары щелочи в атмосферу не выделяются.
Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area - Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по
$E = (0,013 \times HCN_{(aq)} + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3$, т/год, г/с
где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);
$HCN_{(aq)} = [NaCN] \times 10^{(9,2-pH)}$
[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара согласно технологическому регламенту составляет 398875 мг/л;
pH - pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11
$HCN_{(aq)} = 398875 \times 10^{(9,2-11)} = 6321,742721$
A - surface area (m^2) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - $A = n \times r^{2 \times} n$
Радиус резервуаров r = 2 м, количество резервуаров n = 3 шт.
$A = 3,14 \times 2^2 \times 3 = 37,70$ м^2.
T - period of emissions (hours), период эмиссий (ч).
Для расчета валовых выбросов T = 305,78 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = $(0,013 \times 6321,743 + 0,46) \times 37,70 \times 0,000278 \times 0,96 = 0,830815$
Валовый выброс, т/год, _M_ = $(0,013 \times 6321,743 + 0,46) \times 37,70 \times 305,8 \times 0,96/10^6 = 0,914572$

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,830815	0,914572

Источник загрязнения: 0007, Труба
Источник выделения: 0007 01, Электролиз насыщенного раствора

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от электролиза насыщенного раствора
Насыщенный золотосодержащий раствор (элюат) из колонны элюирования поступает в один из двух резервуаров для насыщенного раствора, откуда поступает на извлечение золота в электролизеры (3 шт.). Из электролизеров раствор под действием силы тяжести стекает назад в резервуары. Электролизеры, производства Kemix, представляют двойную ячейку, укомплектованы анодами, катодами и выпрямителями постоянного тока с регулируемым напряжением.
Выбросы цианистого водорода будут происходить в процессе проведения электролиза с поверхности ячейки через вытяжную вентиляционную систему. В растворе содержится NaOH при обычной температуре (меньше 107,70C) пары щелочи в атмосферу не выделяются.
Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу с открытых поверхностей производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area - Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по формуле:
$E = (0,013 \times HCN_{(aq)} + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3$, т/год, г/с
где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);
$HCN_{(aq)} = [NaCN] \times 10^{(9,2-pH)}$
[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара согласно технологическому регламенту составляет 23933 мг/л;
pH - pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11
$HCN_{(aq)} = 23933 \times 10^{(9,2-11)} = 379,304563$
A - surface area (m^2) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - $A = a \times b \times n$
Длина и ширина емкости a = 0,51 м, b = 0,73 м, количество резервуаров n = 3 шт.

A = 0,51 × 0,73 × 3 = 1,10 м^2.
T - period of emissions (hours), период эмиссий (ч).
Для расчета валовых выбросов T = 1314 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от электролизера составят:
2024-2033 гг.
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = (0,013 × 379,3046 + 0,46) × 1,10 × 0,000278 × 0,96 = 0,001579
Валовый выброс, т/год, _M_ = (0,013 × 379,3046 + 0,46) × 1,10 × 1314 × 0,96/10^6 = 0,007469 т/год

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,001579	0,007469

Источник загрязнения: 0007, Труба
Источник выделения: 0007 02, Электролиз насыщенного раствора из реактора Acacia

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от электролиза насыщенного раствора из реактора Acacia
Золотосодержащий раствор от переработки гравиоконцентрата собирается в резервуаре и поступает в электролизер. Из электролизера раствор под действием силы тяжести стекает назад в резервуар. Электролизеры, производства Kemix, представляют двойную ячейку, укомплектованы анодами, катодами и выпрямителями постоянного тока с регулируемым напряжением. Обеззолоченный раствор поступает в резервуар обеззолоченного раствора.
Выбросы цианистого водорода будут происходить в процессе проведения электролиза с поверхности ячейки через вытяжную вентиляционную систему. В резервуаре содержится NaOH при обычной температуре (меньше 107,70С) пары щелочи в атмосферу не выделяются.
Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу с открытых поверхностей производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area - Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по формуле:
E = (0,013 × $HCN_{(aq)}$ + 0,46) × A × T × 0,96 / 103, т/год, г/с
где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);
$HCN_{(aq)}$ = [NaCN] × $10^{(9,2-pH)}$
[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара согласно технологическому регламенту составляет 398875 мг/л;
pH - pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11
$HCN_{(aq)}$ = 398875 × $10^{(9,2-11)}$ = 6321,742721
A - surface area (m^2) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - A = a × b × n
Длина и ширина емкости a = 1 м, b = 0,73 м, количество резервуаров n = 2 шт.
A = 1 × 0,73 × 2 = 1,45 м^2.
T - period of emissions (hours), период эмиссий (ч).
Для расчета валовых выбросов T = 127,75 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = (0,013 × 6321,74272 + 0,46) × 1,45 × 0,000278 × 0,96 = 0,032035
Валовый выброс, т/год, _M_ = (0,013 × 6321,74272 + 0,46) × 1,45 × 128 × 0,96/10^6 = 0,014733 т/год

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,032035	0,014733

Источник загрязнения: 6034, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6034 01, Чан обеззолоченного раствора

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкости с обеззолоченным раствором от электролизеров.

Обеззолоченные растворы после электролиза можно направить в чан обеззолоченного раствора и оттуда в чан для раствора элюента (участок элюирования), либо направить в схему CIL или CIP для повторной абсорбции на угле.

Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе заполнения резервуара (выравнивание давления). В резервуаре содержится NaOH при обычной температуре (меньше 107,7°С) пары щелочи в атмосферу не выделяются.

Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area - Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по формуле:

$E = (0,013 \times HCN_{(aq)} + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3$, т/год, г/с

где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);

$HCN_{(aq)} = [NaCN] \times 10^{(9,2-pH)}$

[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара согласно технологическому регламенту составляет 35702 мг/л;

pH - pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11

$HCN_{(aq)} = 35702 \times 10^{(9,2-11)} = 565,838497$

A - surface area (m^2) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - $A = n \times r^{2 \times} n$

Радиус резервуаров r = 2 м, количество резервуаров n = 3 шт.

$A = 3,14 \times 2^2 \times 3 = 37,70$ $м^2$.

T - period of emissions (hours), период эмиссий (ч).

Для расчета валовых выбросов T = 660,30566 ч/год

Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:

2024-2033 гг.

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = (0,013 × 565,838 + 0,46) × 37,70 × 0,000278 × 0,96 = 0,078574

Валовый выброс, т/год, _M_ = (0,013 × 565,838 + 0,46) × 37,70 × 660,3 × 0,96/10^6 = 0,186778

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,078574	0,186778

Источник загрязнения: 0008, Труба

Источник выделения: 0008 01, Кислотная обработка

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от кислотной обработки катодного осадка

Кислотная обработка катодного осадка в соляной кислоте проводится с целью обогащения его по содержанию драгоценных металлов за счет перевода в раствор меди и железа.

Для обеспечения полноты процесса в производственных условиях соляная кислота подается с избытком 30%. В реактор кислотной обработки заливается расчетное количество соляной кислоты (в зависимости от кека), включается обогрев и мешалка для ускорения процесса и эффективного перемешивания катодного осадка. После чего, начать загрузку катодного осадка в реактор кислотной обработки, осадок загружать равномерно в течение 10-15 мин порциями не более 5 кг. После загрузки последней порции катодного осадка перемешивается в течение 60 мин, затем мешалка останавливается и отстаивается в течение 15-20 мин. Осветленный раствор сливается в зумпф дренажного насоса.

В реактор кислотной обработки заливается 50 л воды, включается перемешивание и перемешивание проходит в течение 15 мин. Перемешивание отключается, дается катодному осадку отстояться в течение 15-20 мин. Осветленный раствор также сливается в зумпф дре-нажного насоса.

Снова заливается в реактор 50 л воды. Включается перемешивание и перемешивание также проходит в течение 15 мин, после чего, не выключая мешалку, подается катодный осадок после кислотной обработки порциями из реактора на нутч-фильтр.

Выброс паров серной кислоты происходит в процессе заполнения резервуара через вытяжную вентиляционную систему (V = 4 125 м3/ч), через трубу высотой 6,5 м и диаметром - 0,4 м.

Расчёт выбросов хлористого водорода в атмосферу от кислотной обработки производится согласно п. 3.6 (Цеха и участки химической и электрохимической обработки) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формуле 3.10:

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 10^{-6} \times T \times q \times F \times k_3 \times k_y$, т/год

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = q \times F \times k_3 \times k_y / 3600$, г/с

где q - удельное количество вещества, выделяющегося с единицы поверхности ванны (емкости) при номинальной загрузке, q = 25,2 г/ч × м^2, как для
химической обработки в растворах соляной кислоты концентрацией <200 г/л;
T - период времени проведения операции, T = 209 ч/год;
k_y - коэффициент укрытия ванны (емкости), при наличии в растворе ПАВ k_y = 0,5, в остальных случаях k_y = 1; k_y = 1
k_3 - коэффициент загрузки ванны (емкости), k_3 = 1
F - площадь зеркала ванны (емкости), F = п × r^2 × n
Радиус резервуаров r = 0,75 м, количество резервуаров n = 1 шт.
F = 3,14 × 0,75^2 × 1 = 1,77 м^2.
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от химической обработки раствором составят:
Валовый выброс, т/год, _M_ = 10^{-6} × 209 × 25,20 × 1,77 × 1,0 × 1,0 = 0,009288 т/год;
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 25,20 × 1,77 × 1,0 × 1,0 / 3600 = 0,012370 г/с;

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0322	Серная кислота	0,012370	0,009288

Источник загрязнения: 0008, Труба
Источник выделения: 0008 02, Кислотная обработка

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от кислотной обработки катодного осадка
4,0 тонны насыщенного угля через обезвоживающий грохот поступают в сборник угля и собираются в колонне для кислотной обработки. Насос для кислоты используется для подачи разбавленной соляной кислоты из резервуара для хранения кислоты в колонну для кислотной промывки. Кислота циркулирует в колонне кислотной промывки в течение 6090 минут для удаления карбонатов и открытия пор угля перед элюированием. Концентрация кислоты - 3% в весовом соотношении. После цикла промывки кислым раствором кислота отмывается с угля водой из резервуара, с использованием насосов. Промывная вода нейтрализуется и сбрасывается в бункер для сбросных хвостов, после чего отправляется на хранение в хвостохранилище. Выбросы хлористого водорода будут происходить в процессе заполнения колонны 3% раствором соляной кислоты (выравнивание давления).
Расчёт выбросов хлористого водорода в атмосферу от кислотной обработки производится согласно п. 3.6 (Цеха и участки химической и электрохимической обработки) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формуле 3.10:
Валовый выброс, т/год, _M_ = 10^{-6} × T × q × F × k_3 × k_y, т/год
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = q × F × k_3 × k_y / 3600, г/с
где q - удельное количество вещества, выделяющегося с единицы поверхности ванны (емкости) при номинальной загрузке, q = 1,1 г/ч × м2, как для
химической обработки в растворах соляной кислоты концентрацией <200 г/л;
T - период времени проведения операции, T = 209 ч/год;
k_y - коэффициент укрытия ванны (емкости), при наличии в растворе ПАВ k_y = 0,5, в остальных случаях k_y = 1; k_y = 1
k_3 - коэффициент загрузки ванны (емкости), k_3 = 1
F - площадь зеркала ванны (емкости), F = п × r2 × n
Радиус резервуаров r = 0,6 м, количество резервуаров n = 1 шт.
F = 3,14 × 0,6^2 × 1 = 1,13 м^2
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от химической обработки раствором щелочи составят:
Валовый выброс, т/год, _M_ = 10^{-6} × 209 × 1,10 × 1,13 × 1,0 × 1,0 = 0,000259 т/год;
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 1,10 × 1,13 × 1,0 × 1,0 / 3600 = 0,000346 г/с;

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000346	0,000259

Источник загрязнения: 0009, Труба
Источник выделения: 0009 01, Индукционная печь

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от печи сушки осадка
Кек фильтра (катодный осадок) вручную снимается с фильтра, помещается в специальный поддон для осадка и перемещается в электрическую печь для сушки и обжига катодного осадка. Обжиг осадка осуществляют для окисления цветных металлов и железа до соответствующих оксидов, которые при последующей плавке переходят в шлак. Золото и основная масса серебра при этом не окисляются и остаются в виде металла. Обжиг

производится при температуре 650-750оС, в течение 10-16 часов. Полученный в результате обжига огарок подвергается плавке.

Выбросы взвешенных частиц, диоксида азота, сернистого ангидрида, оксида углерода и прочего (оксид свинца) происходят в процессе окисления примесей металлов.

Плавка благородных металлов и сплавов на их основе осуществляется в основном в индукционных тигельных и канальных печах, печах сопротивления и электродуговых, производительность которых находится в пределах 0,15 - 2,0 т/ч. В газовых выделениях могут содержатся возгоны металла и его оксидов, оксиды серы и азота, фтористый водород, аммиак, ионы хлора, графитовая пыль, фтористый кальций, хлористый барий и другие соединения. Количество состав этих выделений еще недостаточно изучен.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от плавки катодного осадка предлагается провести как для плавки цветных металлов в индукционных печах, используя состав и удельные выбросы представленные в таблице 3.4 методики - УДК 504.064.38 "Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами":

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 10^{-3} \times q \times D \times \beta \times T \times (1 - \eta)$, т/год

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 10^{3} \times q \times D \times \beta \times T \times (1 - \eta) / 3600$, г/с

где q - удельное количество вещества выделяемое на единицу продукции (кг/т):

Взвешенные вещества	q =	1,2	кг/т
Диоксид азота	q =	0,7	кг/т
Сернистый ангидрид	q =	0,4	кг/т
Оксид углерода	q =	0,9	кг/т
Прочее (Оксид свинца)	q =	0,2	кг/т, как для идукционной печи (таб. 3.4)

T - период времени проведения операции, T = 5840 ч/год;

D - расчетная производительность агрегата (т/ч), соласно данных предприятия D = 0,0005 т/ч.

в - поправочный коэффициент для учета условий плавки, в = 0,8 , как для
основного процесса

η - эффективность средств по снижению выбросов в долях единицы, η = 0;

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от плавки шихты составят:

Взвешенные вещества

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 10^{-3} \times 1,20 \times 0,0005 \times 0,80 \times 5840,0 \times (1- 0) = 0,00276297$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 10^{3} \times 1,20 \times 0,0005 \times 0,80 \times (1- 0) / 3600 = 0,00013142$

Диоксид азота

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 10^{-3} \times 0,70 \times 0,0005 \times 0,80 \times 5840,0 \times (1- 0) = 0,001612$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 10^{3} \times 0,70 \times 0,0005 \times 0,80 \times (1- 0) / 3600 = 0,000077$

Сернистый ангидрид

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 10^{-3} \times 0,40 \times 0,0005 \times 0,80 \times 5840,0 \times (1- 0) = 0,000921$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 10^{3} \times 0,40 \times 0,0005 \times 0,80 \times (1- 0) / 3600 = 0,000044$

Оксид углерода

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 10^{-3} \times 0,90 \times 0,0005 \times 0,80 \times 5840,0 \times (1- 0) = 0,002072$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 10^{3} \times 0,90 \times 0,0005 \times 0,80 \times (1- 0) / 3600 = 0,000099$

Прочее (Оксид свинца)

Валовый выброс, т/год, $_M_ = 10^{-3} \times 0,20 \times 0,0005 \times 0,80 \times 5840,0 \times (1- 0) = 0,000460$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 10^{3} \times 0,20 \times 0,0005 \times 0,80 \times (1- 0) / 3600 = 0,000022$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,0000219	0,0004605
0301	Азота (IV) диоксид	0,0000767	0,0016117
0330	Сера (IV) диоксид	0,0000438	0,0009210
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,0000986	0,0020722
2902	Взвешенные вещества	0,0001314	0,0027630

Источник загрязнения: 0010, Труба

Источник выделения: 0010 01, Индукционная печь

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от плавильной индукционной печи

Полученный в результате обжига огарок подвергается плавке. От количества примесей- металлов и степени окисления их при обжиге зависит качество золотосеребряного сплава Доре. Обожженный катодный осадок смешивается с шихтой и помещается в тигле в плавильную индукционную печь. Температура плавки огарка 1300°С.

При плавке металлические золото и серебро, содержащиеся в огарке, образуют
сплав, а остальные компоненты - шлак. Расплавленный металл выливают в изложницы для отделения золотого сплава Доре от шлака. Шлаки от плавки собирают и подвергают контрольной плавке. Вторичный шлак отправляют в основной процесс фабрики в цикл измельчения. Сплав Доре является готовой продукцией.

Плавка благородных металлов и сплавов на их основе осуществляется в основном в индукционных тигельных и канальных печах, печах сопротивления и электродуговых, производительность которых находится в пределах 0,15 - 2,0 т/ч. В газовых выделениях могут содержатся возгоны металла и его оксидов, оксиды серы и азота, фтористый водород, аммиак, ионы хлора, графитовая пыль, фтористый кальций, хлористый барий и другие соединения. Количество состав этих выделений еще недостаточно изучен.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от плавки катодного осадка предлагается провести как для плавки цветных металлов в индукционных печах, используя состав и удельные выбросы представленные в таблице 3.4 методики - УДК 504.064.38 "Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами":
Валовый выброс, т/год, _M_ = $10^{-3} \times q \times D \times \beta \times T \times (1 - \eta)$, т/год
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = $10^{3} \times q \times D \times \beta \times T \times (1 - \eta) / 3600$, г/с
где q - удельное количество вещества выделяемое на единицу продукции (кг/т):

Взвешенные вещества	q =	1,2	кг/т
Диоксид азота	q =	0,7	кг/т
Сернистый ангидрид	q =	0,4	кг/т
Оксид углерода	q =	0,9	кг/т
Прочее (Оксид свинца)	q =	0,2	кг/т, как для идукционной печи (таб. 3.4)

T - период времени проведения операции, T = 3650 ч/год;
D - расчетная производительность агрегата (т/ч), соласно данных предприятия D = 0,0008 т/ч.
в - поправочный коэффициент для учета условий плавки, в = 0,8 , как для
основного процесса
η - эффективность средств по снижению выбросов в долях единицы:

Взвешенные вещества	η =	1	дол. ед
Диоксид азота	η =	0	дол. ед
Сернистый ангидрид	η =	0	дол. ед
Оксид углерода	η =	0	дол. ед
Прочее (Оксид свинца)	η =	0	дол. ед

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от плавки шихты составят:
Взвешенные вещества
Пгод = $10^{-3} \times 1,20 \times 0,0008 \times 0,80 \times 3650,0 \times (1- 1,00)$= 0,00000028 т/год;
Псек = $10^{3} \times 1,20 \times 0,0008 \times 0,80 \times (1- 1,00) / 3600$ = 0,00000002 г/с;
Диоксид азота
Пгод = $10^{-3} \times 0,70 \times 0,0008 \times 0,80 \times 3650,0 \times (1- 0)$= 0,001612 т/год;
Псек = $10^{3} \times 0,70 \times 0,0008 \times 0,80 \times (1- 0) / 3600$ = 0,000123 г/с;
Сернистый ангидрид
Пгод = $10^{-3} \times 0,40 \times 0,0008 \times 0,80 \times 3650,0 \times (1- 0)$= 0,000921 т/год;
Псек = $10^{3} \times 0,40 \times 0,0008 \times 0,80 \times (1- 0) / 3600$ = 0,000070 г/с;
Оксид углерода
Пгод = $10^{-3} \times 0,90 \times 0,0008 \times 0,80 \times 3650,0 \times (1- 0)$= 0,002072 т/год;
Псек = $10^{3} \times 0,90 \times 0,0008 \times 0,80 \times (1- 0) / 3600$ = 0,000158 г/с;
Прочее (Оксид свинца)
Пгод = $10^{-3} \times 0,20 \times 0,0008 \times 0,80 \times 3650,0 \times (1- 0)$= 0,000460 т/год;
Псек = $10^{3} \times 0,20 \times 0,0008 \times 0,80 \times (1- 0) / 3600$ = 0,000035 г/с;

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00003505	0,00046049
0301	Азота (IV) диоксид	0,00012266	0,00161173
0330	Сера (IV) диоксид	0,00007009	0,00092099
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,00015770	0,00207223
2902	Взвешенные вещества	0,00000002	0,00000028

Источник загрязнения: 0001, Труба
Источник выделения: 0001 01, Разгрузка NaCN

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки цианида натрия в чан растворения цианида. Цианистый натрий (NaCN) ГОСТ 8464-79. Сильнодействующее ядовитое вещество. Применяется в качестве добавки в виде раствора для растворения золота из перерабатываемого сырья и элюирования золота из насыщенного угля. Поступает в мешках Биг-Бегах массой 1 т, раскупорка которых производится специальным устройством для вскрытия мешков. Сухой цианид поступает в чан с мешалкой для его растворения, в который предварительно добавлен гидроксид натрия. В герметичной таре сухой натрия цианид стабилен, но во влажном воздухе разлагается CO2 до Na2CO3 и HCN. Расчетом принимается, что вся масса сухого цианида поступившая в атмосферу при пересыпки разложилась до HCN.

Из чана приготовления раствора, готовый раствор (25%) насосами подается в расходную емкость, откуда через дозаторы происходит подача цианида в технологическую схему. На участке приготовления цианида установлен детектор паров цианида в воздухе. Высота пересыпки составляет менее 0,5 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Gсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gчас × (1 - η) × 10^6/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника

$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,02 принят как для песчаника

$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в

соответствии с данными табл. 3.1.2). $К_3$ = 1,00 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - <2 м/с.

$К_3$ = 1,00 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - <2 м/с.

$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 1,00000 как для узла открытого с 4-х сторон

$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). $К_5$ = 1,00 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет <0,05 %

$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) $К_7$ = 1,00 принят, как для материала крупностью <1 мм

$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 0,20 , т.к. происходит сброс материала весом 1 тонна

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,40 с учетом того что высота пересыпки материала составляет <0,5 метр

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит. Gчас = 1,00 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит. Gгод = 21000,00 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,40 с учетом того что

вытяжная вентиляция оборудована угольным фильтром

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, **_G_ = 0.04 × 0.02 × 1 × 1 × 1 × 1 × 1 × 0.2 × 0.4 × 1 × (1-0.4) × 10^6 / 3600 = 0.010667**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = 0.04 × 0.02 × 1 × 1 × 1 × 1 × 1 × 0.2 × 0.4 × 21000 × (1-0.4) = 0.8064**

ИТОГО без очистки:

0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,017778333	1,344

ИТОГО с очисткой:

0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,010667	0,8064

Источник загрязнения: 6035, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6035 01, Чан приготовления раствора (NaCN)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкости смешивания цианида

Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе заполнения резервуара (выравнивание давления). В емкость для смешивания цианида добавляется гидрооксид натрия с целью получения сильнощелочного раствора и РН на уровне 11. Выбросов едкого натра происходить не будет, т.к. при обычной температуре (меньше 107,7°С) пары щелочи в атмосферу не выделяются.

Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей цианирования и адсорбции производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area - Эмиссии цианида при обработки руды)

"Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по формуле:
$E = (0,013 \times HCN_{(aq)} + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3$, т/год, г/с
где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);
$HCN_{(aq)} = [NaCN] \times 10^{(9,2-pH)}$
[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара
согласно технологическому регламенту составляет 398875 мг/л;
pH - pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11
$HCN_{(aq)} = 398875 \times 10^{(9,2-11)} = 6321,742721$
A - surface area (m^2) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - $A = n \times r^2 \times n$
Радиус резервуаров r = 2,25 м, количество резервуаров n = 1 шт.
$A = 3,14 \times 2,25^{\ 2} \times 1 = 15,90$ м^2.
T - period of emissions (hours), период эмиссий (ч).
Для расчета валовых выбросов T = 4481,7342 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = (0,013 × 6321,743 + 0,46) × 15,90 × 0,000278 × 0,96 = 0,350500
Валовый выброс, т/год, _M_ = (0,013 × 6321,743 + 0,46) × 15,90 × 4481,734 × 0,96/10^6 = 5,655051 т/год

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,350500	5,655051

Источник загрязнения: 6036, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6036 01, Расходный емкость NaCN

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от расходной емкости цианида (25% цианида)
Для приготовления 25 % раствора цианида - сухой цианид вместе с водой поступает в чан с мешалкой для его растворения, в который предварительно добавлен гидроксид натрия.
Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе заполнения резервуара (выравнивание давления). В емкость для смешивания цианида добавляется гидрооксид натрия с целью получения сильнощелочного раствора и PH на уровне 11. Выбросов едкого натра происходить не будет, т.к. при обычной температуре (меньше 107,70С) пары щелочи в атмосферу не выделяются.
Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей цианирования и адсорбции производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area - Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по формуле:
$E = (0,013 \times HCN_{(aq)} + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3$, т/год, г/с
где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);
HCN(aq) = [NaCN] × $10^{(9,2-pH)}$
NaCN
в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара
согласно технологическому регламенту составляет 398875 мг/л;
pH - pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11
HCN(aq) = 398875 × $10^{(9,2-11)}$ = 6321,742721
A - surface area (m^2) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - $A = n \times r^2 \times n$
Радиус резервуаров r = 2,25 м, количество резервуаров n = 1 шт.
$A = 3,14 \times 2,25^{\ 2} \times 1 = 15,90$ м^2.
T - period of emissions (hours), период эмиссий (ч).
Для расчета валовых выбросов T = 4481,734 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:
2024-2033 гг.
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = (0,013 × 6321,743 + 0,46) × 15,90 × 0,000278 × 0,96 = 0,350500
Валовый выброс, т/год, _M_ = (0,013 × 6321,743 + 0,46) × 15,90 × 4481,734 × 0,96/10^6 = 5,655051 т/год

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,350500	5,655051

Источник загрязнения: 0002, Труба
Источник выделения: 0002 01, Разгрузка NaCN

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки едкого натра в чан приготовления и дозирования каустика
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.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
$G_{сек} = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times G_{час} \times (1 - \eta) \times 10^6 / 3600$, г/с
$M_{год} = K1 \times K2 \times K_з \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$, т/год
где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).
$K_1 = 0,04$ принят, как для песчаника
K_2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $K_2 = 0,02$ принят как для песчаника
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
$K_3 = 1,00$ для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - <2 м/с.
$K_3 = 1,00$ для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - <2 м/с.
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $K_4 = 1,00000$ как для узла открытого с 4-х сторон
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).
$K_5 = 1,00$ с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет <0,05 %
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)
$K_7 = 1,00$ принят, как для материала крупностью <1 мм
K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $K_8 = 1,00$, т.к. грейфер не применяется
K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $K_9 = 0,20$, т.к. происходит сброс материала весом до 1 тонн
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). B' = 0,40 с учетом того что высота пересыпки материала составляет <0,5 метр
$G_{час}$ — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит. $G_{час} = 9,600$ т/ч
$G_{год}$ - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит. $G_{год} = 146,00$ т/год
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). $\eta = 0,40$ с учетом того что вытяжная вентиляция оборудована угольным фильтром
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = $0.04 \times 0.02 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.2 \times 0.4 \times 9.6 \times (1-0.4) \times 10^6 / 3600 = 0.1024$
Валовый выброс, т/год, _M_ = $0.04 \times 0.02 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.2 \times 0.4 \times 146 \times (1-0.4) = 0.005606$

ИТОГО без очистки:

0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,170666667	0,009344

ИТОГО с очисткой:

0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,1024	0,0056064

Источник загрязнения: 6037, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6037 01, Разгрузка извести

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки извести в бункер

В схеме предусмотрен узел приготовления извести для создания требуемого уровня pH при выщелачивании. Узел включает: электроподъемное устройство для разгрузки мешков с известью с автомашины; машину для вскрытия мешков с известью; бункер для извести; конвейер питатель, с помощью которого регулируется количество подаваемой извести на конвейер питатель мельницы 1 стадии измельчения.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Gсек = К1 × К2 × КЗ × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'$_{гр.осаж}$ × В' × Gчас × (1 - η) × 10^6/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К"$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

$К_1$ = 0,04 принят, как для комовой извести

$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,02 принят как для комовой извести

$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

$К_3$ = 1,20 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

$К_3$ = 1,70 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,005 как для узла закрытого с четырех сторон без рукава

$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).

$К_5$ = 1,00 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет <0,5 %

$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)

$К_7$ = 0,80 принят, как для материала крупностью 1-3 мм

$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,50 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5 - 1 метр

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит. Gчас = 72,00 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит. Gгод = 1095,00 т/год

Н - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что узел не оборудован пылеочистной системой

$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'$_{гр.осаж.}$ = 0,40

в расчете валовых выбросов К"$_{гр.осаж.}$ = 0,40 , т.к. выброс осуществляется в помещение, не оборудованное системой общеобменной вентиляции (выброс через оконные и дверные проемы)

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0.04 × 0.02 × 1.7 × 0.005 × 1 × 0.8 × 1 × 0.5 × 0.4 × 72 × (1-0) × 10^6 / 3600 = 0.02176

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.04 × 0.02 × 1.2 × 0.005 × 1 × 0.8 × 1 × 0.5 × 0.4 × 1095 × (1-0) = 0.000841

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,021760	0,000841

Источник загрязнения: 6037, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6037 02, Приготовление CaO

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от процесса гашения извести в бункере для приготовления известкового молока

В процессе приготовления раствора известкового молока происходит гашение извести, в результате чего происходит экзотермическая реакция, сопровождающаяся выбросом аэрозоля Ca(OH)2.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от гашения извести производится согласно п. 7 (Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от оборудования предприятий сахарной отрасли) "Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности" по формулам 7.1 и 7.2:

$M_{год} = C \times m \times 10^{-3}$, т/год
$Gсек = M_{год} \times 10^6 / (3600 \times T)$, г/с
где C - удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, кг/т готовой продукции или затрачиваемого сырья (таб. 7.1)
Аэрозоль $Ca(OH)_2$ = 0,12 кг/т
m - объем произведенной готовой продукции или затрачиваемого сырья, т/год Известь (CaO) 1095 т/год
T - фактическое время работы оборудования 8286 ч/год
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:
2024-2033 гг.
Мгод = $0,12 \times 1095 \times 10^{-3} = 0,131400$ т/год
Gсек = $0,131400 \times 10^6 / (3600 \times 8286) = 0,004405$ г/с

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка)	0,004405	0,131400

Источник загрязнения: 6038, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6038 01, Дозирующий чан Ca(OH)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от дозирующего чана
Из чана приготовления известкового молока концентрацией 20%, насосом подается в дозирующий чан, емкостью 20 м3, из которого дозирующим насосом направляется в кольцевую линию и из нее в процесс. Выбросы гидрооксида кальция происходят при закачке известкового молока в дозирующий чан.
Расчёт выбросов едкой щелочи в атмосферу от емкостей производится согласно п. 3.6 (Цеха и участки химической и электрохимической обработки) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формуле 3.10:
Валовый выброс, т/год, _M_ = $10^{-6} \times T \times q \times F \times k_3 \times k_y$, т/год
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = $q \times F \times k_3 \times k_y / 3600$, г/с
где q - удельное количество вещества, выделяющегося с единицы поверхности ванны (емкости) при номинальной загрузке, q = 1 г/ч × м2, как для химической обработки в растворах щелочи;
T - период времени проведения операции, T = 60,8 ч/год;
k_y - коэффициент укрытия ванны (емкости), при наличии в растворе ПАВ k_y = 0,5, в остальных случаях k_y = 1; k_y = 1
k_3 - коэффициент загрузки ванны (емкости), k_3 = 1
F - площадь зеркала ванны (емкости), F = п × r2 × n
Радиус резервуаров r = 1,45 м, количество резервуаров n = 1 шт.
F = $3,14 \times 1,45^{2} \times 1 = 6,61$ м^2.
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от химической обработки раствором щелочи составят:
Валовый выброс, т/год, _M_ = $10^{-6} \times 60,8 \times 1,00 \times 6,61 \times 1,0 \times 1,0 = 0,000402$ т/год;
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = $1,00 \times 6,61 \times 1,0 \times 1,0 / 3600 = 0,001835$ г/с;

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка)	0,001835	0,000402

Источник загрязнения: 6039, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6039 01, Емкость хранения HCl

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкости хранения 3% раствора соляной кислоты
32% раствор соляной кислоты поступает на реагентный участок в канистрах и перекачивается в емкость для хранения. Далее из емкости для хранения HCl перекачивается на участок кислотной промывки для приготовления 3% раствора. Выбросы хлористого водорода происходят в процессе заполнения резервуара хранения 32% соляной кислоты через клапан выравнивания давления.
Расчёт выбросов хлористого водорода в атмосферу от кислотной обработки производится согласно п. 3.6 (Цеха и участки химической и электрохимической обработки) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формуле 3.10:
Валовый выброс, т/год, _M_ = $10^{-6} \times T \times q \times F \times k_3 \times k_y$, т/год
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = $q \times F \times k_3 \times k_y / 3600$, г/с
где q - удельное количество вещества, выделяющегося с единицы поверхности ванны (емкости) при номинальной загрузке, q = 1,1 г/ч × м2, как для химической обработки в растворах соляной кислоты концентрацией <200 г/л;
T - период времени проведения операции, T = 8286 ч/год;

$k_у$ - коэффициент укрытия ванны (емкости), при наличии в растворе ПАВ $k_у = 0,5$, в остальных случаях $k_у = 1$; $k_у = 1$
$k_З$ - коэффициент загрузки ванны (емкости), $k_З = 1$
F - площадь зеркала ванны (емкости), F = п × r2 × n
Радиус резервуаров r = 0,9 м, количество резервуаров n = 1 шт.
$F = 3,14 \times 0,9^2 \times 1 = 2,54$ м^2.
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от химической обработки раствором щелочи составят:
Валовый выброс, т/год, _M_ = $10^{-6} \times 8286 \times 1,10 \times 2,54 \times 1,0 \times 1,0 = 0,023194$ т/год;
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 1,10 × 2,54 × 1,0 × 1,0 / 3600 = 0,000778 г/с;

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000778	0,023194

Золотоизвлекательная фабрика «Долинное» (ЗИФ «Долинное»)

Источник загрязнения: 6060, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6060 01, Разгрузка на склад руды с месторождения Долинное

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки руды на склад в холодный период
Загрузка руды в приемный бункер дробильного комплекса обогатительной фабрики осуществляется с автосамосвала марки Daf, а также используется погрузчик CAT992K. Объем материала, проходящий через узел, составляет 3,0 млн. т/год. Добытая с карьера руда свыше максимальной производительности фабрики, а также руда, образующаяся во время простоя фабрики или ДСК, временно разгружается на рудный склад хранения.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
$Gсек = К1 \times К2 \times Кз \times К4 \times К5 \times К7 \times К8 \times К9 \times К'_{гр.осаж} \times В' \times Gчас \times (1 - η) \times 10^6 / 3600$, г/с
$Мгод = К1 \times К2 \times Кз \times К4 \times К5 \times К7 \times К8 \times К9 \times К''_{гр.осаж} \times В' \times Gгод \times (1 - η)$, т/год
где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_1 = 0,04$ принят, как для песчаника
$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2 = 0,01$ принят как для песчаника
$К_З$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). $К_З = 1,20$ для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.
$К_З = 1,70$ для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4 = 1,00$ как для узла открытого с четырех сторон
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). $К_5 = 0,70$ с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %
$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) $К_7 = 0,10$ принят, как для материала крупностью> 500 мм
$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8 = 1,00$, т.к. грейфер не применяется
$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9 = 0,10$, т.к. разгрузка осуществляется автосамосвалом
В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 1,00 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2 - 4 метра
Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит. Gчас = 530,04 т/ч
Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит. Gгод = 1553424,66 т/год
Н - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются
$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.} = 0,40$

в расчете валовых выбросов $K''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0.04 × 0.01 × 1.7 × 1 × 0.7 × 0.1 × 1 × 0.1 × 0.1 × 0.4 × 530.04 × (1-0) × 10^6 / 3600 = 0.28033

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.04 × 0.01 × 1.2 × 1 × 0.7 × 0.1 × 1 × 0.1 × 1 × 1 × 1553424.66 × (1-0) = 5.219507

С учетом гидрообеспыливание

G = G × (1 - η) = 0,28033 × (1 - 0,25) = 0,2102475

M = M × (1 - η) = 5,219507 × (1 - 0,25) = 3,91463025

где:

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,28033	5,219507

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2102475	3,91463025

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки руды на склад в теплый период

Загрузка руды в приемный бункер дробильного комплекса обогатительной фабрики осуществляется с автосамосвала марки Daf, а также используется погрузчик CAT992K. Объем материала, проходящий через узел, составляет 3,0 млн. т/год. Добытая с карьера руда свыше максимальной производительности фабрики, а также руда, образующаяся во время простоя фабрики или ДСК, временно разгружается на рудный склад хранения.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Gсек = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 10^6/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × $К''_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1). $К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника

$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника

$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). $К_3$ = 1,20 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

$К_3$ = 1,70 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). $К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %

$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) $К_7$ = 0,10 принят, как для материала крупностью > 500 мм

$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 0,10 , т.к. разгрузка осуществляется автосамосвалом

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 1,00 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2 - 4 метра

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит. Gчас = 530,04 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит. Gгод = 1446575,34 т/год

Н - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 0,40

в расчете валовых выбросов К"$_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0.04 × 0.01 × 1.7 × 1 × 0.7 × 0.1 × 1 × 0.1 × 1 × 0.4 × 530.04 × (1-0) × 10^6 / 3600 = 0.28033

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.04 × 0.01 × 1.2 × 1 × 0.7 × 0.1 × 1 × 0.1 × 1 × 1 × 1446575.34 × (1-0) = 4.860493

С учетом гидрообеспыливание

G = G × (1 - η) = 0,28033 × (1 - 0,25) = 0,2102475

M = M × (1 - η) = 4,860493 × (1 - 0,25) = 3,64536975

где:

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,28033	4,860493

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2102475	3,64536975

Источник загрязнения: 6060, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6060 02, Формирование склада руды с месторождения Долинное

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от формирования склада не дробленной руды в холодный период года

Формирование склада осуществляется колесным погрузчиком HITACHI ZW 310. Инвентарный парк составит 1 погрузчик. Объем руды, перемещаемый отвалом бульдозера составляет 4,5 м3.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Gсек = К1 × К2 × КЗ × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'$_{гр.осаж}$ × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К"$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника

$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника

$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

$К_3$ = 1,20 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

$К_3$ = 1,70 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).

$К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %

$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)

$К_7$ = 0,10 принят, как для материала крупностью > 500 мм

$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. формирование осуществляется бульдозером С

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,60 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1 - 1,5 метра

Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит. Gчас = 50,00 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит. Gгод = 1553424,66 т/год

Н - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 0,40

в расчете валовых выбросов $К''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0.04 × 0.01 × 1.7 × 1 × 0.7 × 0.1 × 1 × 1 × 0.6 × 0.4 × 50 × (1-0) × 10^6 / 3600 = 0.158667

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.04 × 0.01 × 1.2 × 1 × 0.7 × 0.1 × 1 × 1 × 0.6 × 1 × 1553424.66 × (1-0) = 31.317041

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,158667	31,317041

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от формирования склада не дробленной руды в теплый период года

Формирование склада осуществляется колесным погрузчиком HITACHI ZW 310. Инвентарный парк составит 1 погрузчик. Объем руды, перемещаемый отвалом бульдозера составляет 4,5 м3.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Gсек = К1 × К2 × КЗ × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × $К'_{гр.осаж}$ × В' × Gчас × (1 - η) × 10^6/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × $К''_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника

$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника

$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

$К_3$ = 1,20 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

$К_3$ = 1,70 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 1,00 как для узла открытого с четырех сторон

$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).

$К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %

$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)

$К_7$ = 0,10 принят, как для материала крупностью > 500 мм

$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. формирование осуществляется бульдозером С

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,60 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1 - 1,5 метра

Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит. Gчас = 50,00 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит. Gгод = 1446575,34 т/год

Н - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются

$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 0,40

в расчете валовых выбросов $К''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0.04 × 0.01 × 1.7 × 1 × 0.7 × 0.1 × 1 × 1 × 0.6 × 0.4 × 50 × (1-0) × 10^6 / 3600 = 0.158667

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.04 × 0.01 × 1.2 × 1 × 0.7 × 0.1 × 1 × 1 × 0.6 × 1 × 1446575.34 × (1-0) = 29.162959

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,158667	29,162959

Источник загрязнения: 6061, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6061 01, Пыление склада руды с месторождения Долинное

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада не дробленной руды
Транспортировка и складирование руды свыше максимальной производительности фабрики, а также руды, образующейся во время простоя фабрики или ДСУ осуществляется на рудный склад хранения площадью 59539 м^2.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли с поверхности склада производится согласно п. 9.3.1 (Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формулам 9.14 и 9.19:
$Gсек = K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times ɣ \times (1 - η) \times 10^3$, г/с
$Mгод = 86,4 \times K_0 \times K_1 \times K_2 \times S_0 \times W_0 \times ɣ \times [T_{раб} - T_c] \times (1 - η)$, т/год
K_0 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 9.1). K_0 = 1,00 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет: 5,00 %.
K_1 - коэффициент, учитывающий скорость ветра (принимается в соответствии с данными табл. 9.2). K_1 = 1,70 с учетом того что скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% равна 9 м/с.
K_2 - коэффициент, учитывающий эффективность сдувания твердых частиц, принимается равным K_2 = 1,00 как для действующих отвалов
S - площадь пылящей поверхности отвала, м^2. Согласно плана-графика ведения работ: S = 59539,00 м^2
W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2
W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.
ɣ - коэффициент измельчения горной массы, принят согласно методическим указаниям ɣ = 0,1.
$T_{раб}$ - количество рабочих дней в году с заданными параметрами склада. Траб = 365 дня.
T_c - количество дней с устойчивым снежным покровом. Согласно климатическому справочнику в соответствии с периодом ведения работ. Тс = 99 дня.
W_0 - удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, кг/м^2 W_0 = 0,0000001 кг/м^2 принята согласно методическим указаниям.
η - эффективность средств пылеподавления, п = 0,00 с учетом того что средства пылеподавления не применяются
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от сдувания пыли составят:
$Gсек = 1 \times 1,7 \times 1 \times 59539 \times 0.0000001 \times 0,1 \times (1 - 0) \times 10^3 = 1.012163$
$Mгод = 86,4 \times 1 \times 1,7 \times 1 \times 59539 \times 0.0000001 \times 0,1 \times [365 - 99] \times (1 - 0) = 23,261935$
С учетом гидрообеспыливание
$G = G \times (1 - η) = 1,012163 \times (1 - 0,25) = 0,75912225$
$M = M \times (1 - η) = 23,261935 \times (1 - 0,25) = 17,44645125$
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,012163	23,261935

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,75912225	17,44645125

Источник загрязнения: 6062, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6062 01, Загрузка руды со склада в бункер

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от загрузки руды в приемный бункер в холодный период
Загрузка руды в приемный бункер дробильного комплекса обогатительной фабрики осуществляется с автосамосвала марки Daf, а также используется погрузчик CAT992K. Объем материала, проходящий через узел, составляет 3,0 млн. т/год. Добытая с карьера руда свыше максимальной производительности фабрики, а также руда, образующаяся во время простоя фабрики или ДСК, временно разгружается на рудный склад хранения.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

$Gсек = К1 \times К2 \times Кз \times К4 \times К5 \times К7 \times К8 \times К9 \times К'_{гр.осаж} \times В' \times Gчас \times (1 - \eta) \times 10^6 / 3600$, г/с

$Мгод = К1 \times К2 \times Кз \times К4 \times К5 \times К7 \times К8 \times К9 \times К''_{гр.осаж} \times В' \times Gгод \times (1 - \eta)$, т/год

где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

$К_1 = 0,04$ принят, как для песчаника

$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2 = 0,01$ принят как для песчаника

$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

$К_3 = 1,20$ для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

$К_3 = 1,70$ для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4 = 1,00$ как для узла открытого с четырех сторон

$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).

$К_5 = 0,70$ с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %

$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)

$К_7 = 0,10$ принят, как для материала крупностью > 500 мм

$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8 = 1,00$, т.к. грейфер не применяется

$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9 = 0,10$, т.к. разгрузка осуществляется автосамосвалом

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 1,00 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2 - 4 метра

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит. Gчас = 530,04 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит. Gгод = 1553424,66 т/год

Н - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). $\eta = 0,00$ с учетом того что средства пылеподавления не применяются

$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.} = 0,40$

в расчете валовых выбросов $К''_{гр.осаж.} = 1,00$, т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\_G\_ = 0.04 \times 0.01 \times 1.7 \times 1 \times 0.7 \times 0.1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 0.4 \times 530.04 \times (1-0) \times 10^6 / 3600 = 0.28033$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = 0.04 \times 0.01 \times 1.2 \times 1 \times 0.7 \times 0.1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1 \times 1553424.66 \times (1-0) = 5.219507$

С учетом гидрообеспыливание

$G = G \times (1 - \eta) = 0,28033 \times (1 - 0,25) = 0,2102475$

$M = M \times (1 - \eta) = 5,219507 \times (1 - 0,25) = 3,91463025$

где:

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. $\eta = 0,25$

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,28033	5,219507

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2102475	3,91463025

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от загрузки руды в бункер в теплый период

Загрузка руды в приемный бункер дробильного комплекса обогатительной фабрики осуществляется с автосамосвала марки Daf, а также используется погрузчик CAT992K. Объем материала, проходящий через узел, составляет 3,0 млн. т/год. Добытая с карьера руда свыше максимальной производительности фабрики, а

также руда, образующаяся во время простоя фабрики или ДСК, временно разгружается на рудный склад хранения.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

$Gсек = K1 \times K2 \times Kз \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times K'_{гр.осаж} \times B' \times Gчас \times (1 - \eta) \times 10^6 / 3600$, г/с

$Mгод = K1 \times K2 \times Kз \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times Gгод \times (1 - \eta)$, т/год

где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

$K_1 = 0,04$ принят, как для песчаника

K_2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $K_2 = 0,01$ принят как для песчаника

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

$K_3 = 1,20$ для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

$K_3 = 1,70$ для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $K_4 = 1,00$ как для узла открытого с четырех сторон

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).

$K_5 = 0,70$ с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)

$K_7 = 0,10$ принят, как для материала крупностью > 500 мм

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $K_8 = 1,00$, т.к. грейфер не применяется

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $K_9 = 0,10$, т.к. разгрузка осуществляется автосамосвалом

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). B' = 1,00 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 2 - 4 метра

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит. Gчас = 530,04 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит. Gгод =1446575,34 т/год

H - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). $\eta = 0,00$ с учетом того что средства пылеподавления не применяются

$K_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов $K'_{гр.осаж.} = 0,40$

в расчете валовых выбросов $K''_{гр.осаж.} = 1,00$, т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0.04 × 0.01 × 1.7 × 1 × 0.7 × 0.1 × 1 × 0.1 × 1 × 0.4 × 530.04 × (1-0) × 10^6 / 3600 = 0.28033

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.04 × 0.01 × 1.2 × 1 × 0.7 × 0.1 × 1 × 0.1 × 1 × 1 × 1446575.34 × (1-0) = 4.860493

С учетом гидрообеспыливание

$G = G \times (1 - \eta) = 0,28033 \times (1 - 0,25) = 0,2102475$

$M = M \times (1 - \eta) = 4,860493 \times (1 - 0,25) = 3,64536975$

где:

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. $\eta = 0,25$

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,28033	4,860493

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2102475	3,64536975

Источник загрязнения: 0012, Труба

Источник выделения: 0012 01, Грохот через пластичный питатель

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от загрузки грохота через пластичный питатель
Из приемного бункера руда с помощью пластичного питателя подается на вибрационный грохот с размером ячейки 180 мм. Высота пересыпки составляет 0,5 м.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Gсек = К1 × К2 × КЗ × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 10^6/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).
$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника
$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника
$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
$К_3$ = 1,00 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - <2 м/с.
$К_3$ = 1,00 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - <2 м/с.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,005 как для узла закрытого с четырех сторон без рукава
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).
$К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %
$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)
$К_7$ = 0,20 принят, как для материала крупностью 100-500 мм
$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется
$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет
В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,40 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5 метра
Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит. Gчас = 500,00 т/ч
Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит. Gгод = 3000000,00 т/год
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,90 с учетом того что здание 1 стадии дробления оборудовано пылевытяжной системой с циклоном
$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'$_{гр.осаж.}$ = 1,00
в расчете валовых выбросов К"$_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0.04 × 0.01 × 1 × 0.005 × 0.7 × 0.2 × 1 × 1 × 0.4 × 1 × 500 × (1-0,9) × 10^6 / 3600 = 0.001556
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.04 × 0.01 × 1 × 0.005 × 0.7 × 0.2 × 1 × 1 × 0.4 × 1 × 3000000 × (1-0,9) = 0.0336
ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01556	0,336

ИТОГО с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,001556	0,033600

Источник загрязнения: 0012, Труба
Источник выделения: 0012 07, Пересыпка руды на конвейер 01-CVR- 01, просыпанного (просеянного) через пластичный питатель

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от пересыпки руды на конвейер 01-CVR-01, просыпанного (просеянного) через пластичный питатель

Материал просеянный (просыпанный) через пластинчатый питатель по лотку разгружается на конвейер 01-CVR-01. Высота пересыпки составляет 1,0 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Gсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 10^6/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника

$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника

$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

$К_3$ = 1,00 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - <2 м/с.

$К_3$ = 1,00 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - <2 м/с.

$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,005 как для узла закрытого с четырех сторон без рукава

$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).

$К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %

$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)

$К_7$ = 0,20 принят, как для материала крупностью 100-500 мм

$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,50 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра

Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит. Gчас = 119,00 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит. Gгод = 1200000,00 т/год

Н - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,90 с учетом того что здание 1 стадии дробления оборудовано пылевытяжной системой с циклоном

$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'$_{гр.осаж.}$ = 1,00

в расчете валовых выбросов К"$_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0.04 × 0.01 × 1 × 0.005 × 0.7 × 0.2 × 1 × 1 × 0.5 × 1 × 119 × (1-0) × 10^6 / 3600 = 0.000463

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.04 × 0.01 × 1 × 0.005 × 0.7 × 0.2 × 1 × 1 × 0.5 × 1 × 1200000 × (1-0) = 0.0168

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	,00463	0,168

ИТОГО с очисткой:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000463	0,016800

Источник загрязнения: 0012, Труба

Источник выделения: 0012 02, Грохот с размером ячейки 80 мм

Расчет выбросов загрязняющих веществ от грохота с размером ячейки 80 мм.

Из бункера руда с помощью фартучного питателя подается на вибрационный грохот с размером ячейки 180 мм. Класс +80 мм направляется на дробление в конусной дробилки, которая работает в открытом цикле. Класс -80 мм поступает на конвейер и объединяется с дробленой рудой.
Выброс пыли в атмосферу для отдельных видов оборудования, можно определить, используя формулы (3.1-3.2), пункта 3.5 методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.
Расчет проводится по формулам:
Gсек = C × V × K'гр.осаж × (1 - η),
Мгод = Gсек × K"гр.осаж × T × 3600 × 10^{-6},
где C - концентрация пыли в потоке загрязненного газа, г/$м^3$, C = 11,00 г/$м^3$.
Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6
V - средний объем выхода загрязненного газа, $нм^3$/с, V = 1,390 $нм^3$/с.
Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6
η - степень очистки пыли в установке, доли единицы. η = 0,900
T - время работы оборудования, ч/год. T = 5694,00 ч/год.
Принят по производительности ЗИФ, 500 т/ч или 3000000 тонн руды в год.
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от процесса дробления составят:
Gсек = 11,00 × 1,390 × (1 - 0,900) = 1,5290 г/сек
Учитывая поправочный коэффициент гравитационное осаждения $К_{гр.осаж.}$ для твердых частиц, согласно п. 3.5 МУ "Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" и п.2.3. МУ "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов":
в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 1,00
в расчете валовых выбросов $К"_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется от источника оборудованным местной аспирационной системой
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 11,00 × 1,390 × 1,000 × (1 - 0,900) = 1,5290
Валовый выброс, т/год, _M_ = 1,5290 × 5694,0 × 1,0 × 3600 × 10^{-6} = 31,3421

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	15,29	313,42054

ИТОГО с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,5290	31,342054

Источник загрязнения: 0012, Труба
Источник выделения: 0012 03, Конусная дробилка

Расчет выбросов загрязняющих веществ от щековой дробилки (+100 мм)
Класс +80 мм (60% от общего объема руды) направляется на дробление в конусную дробилку, которая работает в открытом цикле.
Выброс пыли в атмосферу для отдельных видов оборудования, можно определить, используя формулы (3.1-3.2), пункта 3.5 методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.
Расчет проводится по формулам:
$М'_{сек}$ = C × V × (1 - η),
Мсек =М'сек × K'гр.осаж
Мгод = М'сек × K"гр.осаж × T × 3600 × 10^{-6},
где C - концентрация пыли в потоке загрязненного газа, г/$м^3$, C = 25,00 г/$м^3$.
Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6
V - средний объем выхода загрязненного газа, $нм^3$/с, V = 1,110 $нм^3$/с.
Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6
η - степень очистки пыли в установке, доли единицы. η = 0,900
T - время работы оборудования, ч/год. T = 5694,00 ч/год.

Принят по производительности конусной дробилки, 321 т/ч или 1800000 тонн руды в год.
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от процесса дробления составят:
Gсек = 25,00 × 1,110 × (1 - 0,900) = 2,7750 г/сек
Учитывая поправочный коэффициент гравитационное осаждения $К_{гр.осаж.}$ для твердых частиц, согласно п. 3.5 МУ "Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" и п.2.3. МУ "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов":
в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 1,00
в расчете валовых выбросов $К"_{гр.осаж.}$ = 1,00, т.к. выброс осуществляется от источника оборудованным местной аспирационной системой
Gсек = 25,00 × 1,110 × 1,000 × (1 - 0,900) = 2,7750 г/сек
Мгод = 2,7750 × 5694,0 × 1,0 × 3600 × 10^{-6} = 56,8831 т/год
ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	27,75	568,8306

ИТОГО с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,775000	56,883060

Источник загрязнения: 0012, Труба
Источник выделения: 0012 04, Загрузка конусной дробилки на конвейер 01-CVR-01

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от загрузки щековой дробилки на конвейер 01-CVR-01
Дробленная руда (60% от всего объема руды) из конгусной дробилки через желоб разгружается на конвейер 01-CVR-01. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Gсек = К1 × К2 × КЗ × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 10^6/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).
$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника
$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника
$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
$К_3$ = 1,00 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - <2 м/с.
$К_3$ = 1,00 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - <2 м/с.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,000 как для узла закрытого с четырех сторон с рукавом
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).
$К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %
$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)
$К_7$ = 0,40 принят, как для материала крупностью 50-100 мм
$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется
$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет
В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,50 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра
Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит. Gчас = 321 т/ч
Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит. Gгод = 1800000,00 т/год
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,9 с учетом того что здание 1 стадии дробления оборудовано пылевытяжной системой с циклоном

$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 1,00
в расчете валовых выбросов $К''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0.04 × 0.01 × 1 × 0.005 × 0.7 × 0.4 × 1 × 1 × 0.5 × 1 × 312 × (1-0,9) × 10^6 / 3600 = 0.000037
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.04 × 0.01 × 1 × 0.005 × 0.7 × 0.4 × 1 × 1 × 0.5 × 1 × 1800000 × (1-0,9) = 0.00756
ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00037	0,00756

ИТОГО с очисткой:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000037	0,000756

Источник загрязнения: 0012, Труба
Источник выделения: 0012 05, Разгрузка подрешетного продукта грохота на конвейер 01-CVR-01 рудного склада дробленной руды

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки подрешетного продукта грохота на конвейер 01-CVR-01 рудного склада дробленной руды
Подрешетный продукт грохота -35 мм (40% от всего объема руды), через желоб разгружается на конвейер 01-CVR-01. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Gсек = К1 × К2 × КЗ × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 10^6/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).
$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника
$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника
$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
$К_3$ = 1,00 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - <2 м/с.
$К_3$ = 1,00 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - <2 м/с.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,005 как для узла закрытого с четырех сторон без рукава
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).
$К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %
$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)
$К_7$ = 0,40 принят, как для материала крупностью 50-100 мм
$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется
$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет
В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,50 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра
Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит. Gчас = 119,00 т/ч
Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит. Gгод = 1200000,00 т/год
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,9 с учетом того что здание 1 стадии дробления оборудовано пылевытяжной системой с циклоном
$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 1,00
в расчете валовых выбросов $К''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0.04 × 0.01 × 1 × 0.005 × 0.7 × 0.4 × 1 × 1 × 0.5 × 1 × 119 × (1-0,9) × 10^6 / 3600 = 0.001388
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.04 × 0.01 × 1 × 0.005 × 0.7 × 0.4 × 1 × 1 × 0.5 × 1 × 1200000 × (1-0,9) = 0.0504
ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01388	0,504

ИТОГО с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,001388	0,050400

Источник загрязнения: 0012, Труба
Источник выделения: 0012 06, Конвейер (01-CVR-01) линии питания склада дробленной руды

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от первого конвейера (01-CVR-01) линии питания склада дробленной руды
Просеянный (просыпанный) материал питателя, подрешетный продукт грохота и дробленая руда конусной дробилки транспортируется конвейером 01-CVR-01 длиной 12 м до узла пересыпки на конвейер 01-CVR-01A.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:
Gсек = n × q × b × l × К5 × С5 × К4 × $К'_{гр.осаж}$ × (1 - η), г/с
Мгод = 3,6 × q × b × l × т × К5 × С5 × К4 × $К''_{гр.осаж}$ × (1 - η) × 10^{-3}, т/год
где n - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, n = 1 шт.
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 $м^2$, q = 0,003 г/м2 × с;
b - ширина ленты конвейера, м; l - длина ленты конвейера, м;
Согласно данным предприятия: b = 0,6 м; l = 12 м.
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).
$К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %
С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($У_{об}$) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). $С_5$ = 1,00 с учетом того что скорость обдува материала составляет Уоб = Корень (V_1 × V2 / 3,6) = 1,58 м/с;
где V_1 = 9 м/с, наиболее характерная для данного района скорость ветра;
V_2 = 1 км/ч, средняя скорость движения конвейера;
Следует отметить, что при определении коэффициента $С_5$ учитывался п. 2.3 методики.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,005 как для узла закрытого с 4-х сторон
Т - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ Т = 5694,00 ч/год
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,9 с учетом того что конвейер не оборудован системой пылеочистки
$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 0,40
в расчете валовых выбросов $К''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от конвейерной ленты составят:
Gсек = 1,00 × 0,003 × 0,6 × 12,00 × 0,70 × 1,00 × 0,005 × 0,40 × (1 – 0,9) = 0,000030 г/с
$М_{год}$ = 3,60 × 0,003 × 0,6 × 12,00 × 5694,00 × 0,70 × 1,00 × 1,00 × 0,005 × (1 – 0,9) × 10^{-3} = 0,0015497 т/год

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0003	0,0155

ИТОГО с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000030	0,001550

Источник загрязнения: 0012, Труба
Источник выделения: 0012 08, Конвейер (01-CVR-01) линии питания склада дробленной руды

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от загрузки щековой дробилки
С грохота класс +80 мм (60% от общего объема руды) направляется на дробление в конусную дробилку. Высота пересыпки составляет 0,5 м.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Gсек = К1 × К2 × КЗ × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 10^6/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).
$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника
$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника
$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
$К_3$ = 1,00 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - <2 м/с.
$К_3$ = 1,00 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - <2 м/с.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,005 как для узла закрытого с четырех сторон без рукава
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).
$К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %
$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)
$К_7$ = 0,20 принят, как для материала крупностью 100-500 мм
$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется
$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет
В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,50 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5 метра
Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит. Gчас = 500,00 т/ч
Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит. Gгод = 1800000,00 т/год
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,9 с учетом того что здание 1 стадии дробления оборудовано пылевытяжной системой с циклоном
$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'$_{гр.осаж.}$ = 1,00
в расчете валовых выбросов К"$_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0.04 × 0.01 × 1 × 0.005 × 0.7 × 0.4 × 1 × 1 × 0.5 × 1 × 500 × (1-0,9) × 10^6 / 3600 = 0.002917
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.04 × 0.01 × 1 × 0.005 × 0.7 × 0.4 × 1 × 1 × 0.5 × 1 × 1800000 × (1-0,9) = 0.0378

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,02917	0,378

ИТОГО с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,002917	0,037800

Источник загрязнения: 6041, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6041 01, Разгрузка циклона ДСУ

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки циклона ДСУ на конвейер 01-CVR-01A
По мере накопления уловленной пыли, производится разгрузка циклона, при оптимальных метеорологических условиях, через разгрузочный рукав на конвейер 01- CVR-01A.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Gсек = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 10^6/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К × К9 × К'гр.осаж × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).
$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника
$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника
$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
$К_3$ = 1,00 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - <2 м/с.
$К_3$ = 1,00 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - <2 м/с.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,010 как для узла открытого с четырех сторон с применением
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).
$К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %
$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)
$К_7$ = 1,00 принят, как для материала крупностью <1 мм
$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется
$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 0,20 , т.к. производится единовременный сброс материалов
В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,50 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра
Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит. Gчас = 0,05 т/ч
Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит. Gгод = 300,44 т/год
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,9 с учетом того что средства пылеподавление не применяются
$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 0,40
в расчете валовых выбросов $К''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0.04 × 0.01 × 1 × 0.01 × 0.7 × 1 × 1 × 0.2 × 0.5 × 0.4 × 0.05 × (1-0) × 10^6 / 3600 = 0.000002
Валовый выброс, т/год, _M_ = 00.04 × 0.01 × 1 × 0.01 × 0.7 × 1 × 1 × 0.2 × 0.5 × 0.4 × 300.44 × (1-0) = 0.000084
С учетом гидрообеспыливание
G = G × (1 - η) = 0,000002 × (1 - 0,25) = 0,0000015
M = M × (1 - η) = 0,000084 × (1 - 0,25) = 0,000063
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000002	0,000084

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0000015	0,000063

Источник загрязнения: 6042, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6042 01, Конвейер 130-CV-01 дробильного комплекса

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера 130-CV- 01 дробильного комплекса
Просеянный (просыпанный) материал питателя, подрешетный продукт грохота и дробленая руда конусной дробилки транспортируется конвейером 130-CV-01 до узла пересыпки на конвейер 130-CV-02. Руда фракцией -80 мм транспортируется конвейером 01-CVR-01A длинной 12 м до узла пересыпки на конвейер 01-CVR-02.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:
Gсек = n × q × b × l × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 - η), г/с
Мгод = 3,6 × q × b × l × т × К5 × С5 × К4 × К"г^ × (1 - η) × 10^{-3}, т/год
где n - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, n = 1 шт.
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 $м^2$, q = 0,003 $г/м^2$ × с;
b - ширина ленты конвейера, м; l - длина ленты конвейера, м;
Согласно данным предприятия: b = 0,6 м; l = 12 м.
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). $К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %
С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($У_{об}$) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). $С_5$ = 1,00 с учетом того что скорость обдува материала составляет Уоб = Корень (V_1 × V2 / 3,6) = 1,58 м/с;
где V_1 = 9 м/с, наиболее характерная для данного района скорость ветра;
V_2 = 1 км/ч, средняя скорость движения конвейера;
Следует отметить, что при определении коэффициента $С_5$ учитывался п. 2.3 методики.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,005 как для узла закрытого с 4-х сторон
Т - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ Т = 5694,00 ч/год
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что конвейер не оборудован системой пылеочистки
$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 1,00
в расчете валовых выбросов $К"_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от конвейерной ленты составят:
Gсек = 1,00 × 0,003 × 0,6 × 12,00 × 0,70 × 1,00 × 0,005 × 1 × (1-0) = 0,000076
Мгод = 3,60 × 0,003 × 0,6 × 12 × 5694 × 0,7 × 1 × 1 × 0,005 × (1-0) × 10^{-3} = 0,0015497
С учетом гидрообеспыливание
G = G × (1 - η) = 0,000076 × (1 - 0,25) = 0,000057
M = M × (1 - η) = 0,00155 × (1 - 0,25) = 0,0011625
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000076	0,00155

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000057	0,0011625

Источник загрязнения: 6043, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6043 01, Разгрузка руды с конвейера 130-CV-01 на конвейер 130-CV-02

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки руды с конвейера 130-CV-01 на конвейер 130-CV-02 в холодный период года)
Просеянный (просыпанный) материал питателя, подрешетный продукт грохота и дробленая руда конусной дробилки с конвейера 130-CV-01 перегружаются через узел пересыпки (высота пересыпки составляет 1,5 м) на конвейер 130-CV-02. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше ОС - 176 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система гидроорошения).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Gсек = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К × К9 × К''$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника

$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника

$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

$К_3$ = 1,20 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

$К_3$ = 1,70 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,300 как для узла закрытого с двух сторон без рукава

$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).

$К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %

$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)

$К_7$ = 0,40 принят, как для материала крупностью 50-100 мм

$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,60 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5 м

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит. Gчас = 500,00 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит. Gгод = 1553424,66 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что при разгрузки руды в холодный период года гидроорошение не применяется

$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'$_{гр.осаж.}$ = 0,40

в расчете валовых выбросов К"$_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0.04 × 0.01 × 1.7 × 0.3 × 0.7 × 0.4 × 1 × 1 × 0.6 × 0.4 × 500 × (1-0) × 10^6 / 3600 = 1.904

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0.04 × 0.01 × 1.7 × 0.3 × 0.7 × 0.4 × 1 × 1 × 0.6 × 1 × 1553424.66 × (1-0) = 37.580449

С учетом гидрообеспыливание

G = G × (1 - η) = 1,904 × (1 - 0,25) = 1,428

M = M × (1 - η) = 37,580449 × (1 - 0,25) = 28,18533675

где:

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,904	37,580449

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,428	28,18533675

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки руды с конвейера 130-CV-01 на конвейер 130-CV-02 в холодный период года

Просеянный (просыпанный) материал питателя, подрешетный продукт грохота и дробленая руда конусной дробилки с конвейера 130-CV-01 перегружаются через узел пересыпки (высота пересыпки составляет 1,5 м) на конвейер 130-CV-02. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше ОС - 176 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система гидроорошения).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Gсек = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К × К9 × К''$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника

$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника

$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

$К_3$ = 1,20 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

$К_3$ = 1,70 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,300 как для узла закрытого с двух сторон без рукава

$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).

$К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %

$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)

$К_7$ = 0,40 принят, как для материала крупностью 50-100 мм

$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,60 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5 м

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

Gчас = 500,00 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

1446575 т/год

Н - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,85 с учетом того что

При разгрузки руды в теплый период года применяется гидроорошение

$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'$_{гр.осаж.}$ = 0,40

в расчете валовых выбросов К''$_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,01 × 1,70 × 0,300 × 0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,60 × 0,40 × 500,00 × (1 - 0,85) × 10^6 / 3600 = 0,285600 г/с

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,01 × 1,20 × 0,300 × 0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,60 × 1,00 × 1446575,34 × (1 - 0,85) = 5,249333

С учетом гидрообеспыливание

G = G × (1 - η) = 0,2856 × (1 - 0,25) = 0,2142

M = M × (1 - η) = 5,249333 × (1 - 0,25) = 3,93699975

где:

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2856	5,249333

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2142	3,93699975

Источник загрязнения: 6044, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6044 01, Разгрузка дробленной руды (-80 мм) на второй конвейер линии

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды (-80 мм) на второй конвейер линии питания склада дробленной руды в холодный период года

Руда фракцией -80 мм транспортируется конвейером 130-CV-02 до узла пересыпки на конвейер 130-CV-03. Высота пересыпки составляет 1,5 м. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше ОС - 176 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система гидроорошения).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Gсек = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К × К9 × К''$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника

$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника

$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в

соответствии с данными табл. 3.1.2). $К_3$ = 1,20 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

$К_3$ = 1,70 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,300 как для узла закрытого с двух сторон без рукава

$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). $К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %

$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) $К_7$ = 0,40 принят, как для материала крупностью 50-100 мм

$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от

типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при

разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,60 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5 м

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

Gчас = 500,00 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

1553425 т/год

Н - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что

При разгрузки руды в холодный период года гидроорошение не применяется

$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'$_{гр.осаж.}$ = 0,40

в расчете валовых выбросов К"$_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется

при работе оборудования на открытом воздухе

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,01 × 1,70 × 0,300 ×0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,60 × 0,40 × 500,00 × (1 - 0) × 10^6 / 3600 = 1,904000 г/с

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,01 × 1,20 × 0,300 × 0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,60 × 1,00 × 1553424,66 × (1 - 0) = 37,580449 т/год

С учетом гидрообеспыливание

G = G × (1 - η) = 1,904 × (1 - 0,25) = 1,428

M = M × (1 - η) = 37,580449 × (1 - 0,25) = 28,18533675
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,904	37,580449

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,428	28,18533675

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды (-80 мм) на второй конвейер линии питания склада дробленной руды в теплый период года

Руда фракцией -80 мм транспортируется конвейером 130-CV-02 до узла пересыпки на конвейер 130-CV-03. Высота пересыпки составляет 1,5 м. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше ОС - 176 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система гидроорошения).
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Gсек = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К × К9 × К''$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).
$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника
$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника
$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
$К_3$ = 1,20 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.
$К_3$ = 1,70 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,300 как для узла закрытого с двух сторон без рукава
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).
$К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %
$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)
$К_7$ = 0,40 принят, как для материала крупностью 50-100 мм
$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется
$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет
В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,60 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5 м
Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:
Gчас = 500,00 т/ч
Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:
1446575,34 т/год
Н - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,85 с учетом того что
При разгрузки руды в теплый период года применяется гидроорошение
$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 0,40
в расчете валовых выбросов $К''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется
при работе оборудования на открытом воздухе
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,01 × 1,70 × 0,300 × 0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,60 × 0,40 × 500,00 × (1 - 0,85) × 10^6 / 3600 = 0,285600 г/с
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,01 × 1,20 × 0,300 × 0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,60 × 1,00 × 1446575,34 × (1 - 0,85) = 5,249333 т/год
С учетом гидрообеспыливание
G = G × (1 - η) = 0,2856 × (1 - 0,25) = 0,2142
M = M × (1 - η) = 5,249333 × (1 - 0,25) = 3,93699975
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2856	5,249333

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2142	3,93699975

Источник загрязнения: 6045, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6045 01, Конвейер (130-CV-03)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от второго конвейера (130-CV-03) линии питания склада дробленной руды в холодный период года
Руда фракции -80 мм транспортируется вторым конвейером (130-CV-03) линии питания склада дробленной руды до узла пересыпки на новый конвейер 130-CV-04.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:
Gсек = n × q × b × l × K5 × C5 × K4 × K'гр.осаж × (1 - η), г/с
Мгод = 3,6 × q × ь × l × т × K5 × C5 × K4 × K'гр.осаж × (1 - η) × 10^{-3}, т/год
где n - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, n = 1 шт.
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, q = 0,003 г/м2 × с;
b - ширина ленты конвейера, м; l - длина ленты конвейера, м;
Согласно данным предприятия: b = 0,6 м; l = 19 м.
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). K_5 = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %
C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Уоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). C_5 = 1,00 с учетом того что скорость обдува материала составляет Уоб = Корень (V_1 × V2 / 3,6) = 1,58 м/с;
где V_1 = 9 м/с, наиболее характерная для данного района скорость ветра;
V_2 = 1 км/ч, средняя скорость движения конвейера;
Следует отметить, что при определении коэффициента C_5 учитывался п. 2.3 методики.
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). K_4 = 0,005 как для узла закрытого с 4-х сторон
T - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ T = 2948,40 ч/год
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что конвейер не оборудован системой пылеочистки
$K_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов $K'_{гр.осаж.}$ = 0,40
в расчете валовых выбросов $K''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от конвейерной ленты составят:
Gсек = 1,00 × 0,003 × 0,6 × 19,00 × 0,70 × 1,00 × 0,005 × 0,40 × (1 - 0) = 0,000048 г/с
$M_{год}$ = 3,60 × 0,003 × 0,6 × 19,00 × 2948,40 × 0,70 × 1,00 × 1,00 × 0,005 × (1 - 0) × 10^{-3} = 0,0012705 т/год
С учетом гидрообеспыливание
G = G × (1 - η) = 0,000048 × (1 - 0,25) = 0,000036
M = M × (1 - η) = 0,001271 × (1 - 0,25) = 0,00095325
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000048	0,001271

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000036	0,00095325

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от второго конвейера (130-CV-03) линии питания склада дробленной руды в теплый период года

Руда фракции -80 мм транспортируется вторым конвейером (130-CV-03) линии питания склада дробленной руды до узла пересыпки на новый конвейер 130-CV-04.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Gсек = n × q × b × l × K5 × C5 × K4 × K'гр.осаж × (1 - η), г/с

Мгод = 3,6 × q × ь × l × т × K5 × C5 × K4 × K",^ × (1 - η) × 10^{-3}, т/год

где n - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, n = 1 шт.

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, q = 0,003 г/м2 × с;

b - ширина ленты конвейера, м; l - длина ленты конвейера, м;

Согласно данным предприятия: b = 0,6 м; l = 19 м.

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). K_5 = 0,01 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет > 10 %

C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Уоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). C_5 = 1,00 с учетом того что скорость обдува материала составляет Уоб = Корень (V_1 × V2 / 3,6) = 1,58 м/с;

где V_1 = 9 м/с, наиболее характерная для данного района скорость ветра;

V_2 = 1 км/ч, средняя скорость движения конвейера;

Следует отметить, что при определении коэффициента C_5 учитывался п. 2.3 методики.

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). K_4 = 0,005 как для узла закрытого с 4-х сторон

T - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ T = 2746 ч/год

H - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что конвейер не оборудован системой пылеочистки

$K_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов $K'_{гр.осаж.}$ = 0,40

в расчете валовых выбросов $K"_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от конвейерной ленты составят:

Gсек = 1,00 × 0,003 × 0,6 × 19,00 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,40 × (1 - 0) = 0,000001 г/с

Мгод = 3,60 × 0,003 × 0,6 × 19,00 × 2745,60 × 0,01 × 1,00 × 1,00 × 0,005 × (1 - 0) × 10^{-3} = 0.0000169 т/год

С учетом гидрообеспыливание

G = G × (1 - η) = 0,000001 × (1 - 0,25) = 0,00000075

M = M × (1 - η) = 0,000017 × (1 - 0,25) = 0,00001275

где:

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000001	0,000017

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00000075	0,00001275

Источник загрязнения: 6046, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6046 01, Разгрузка дробленной руды (-80 мм) на новый конвейер 130-CV-4

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды (-80 мм) на новый конвейер 130-CV-04 в холодный период года

Руда фракции -80 мм перегружается через узел пересыпки (высота пересыпки составляет 1,5 м) с конвейера 130-CV-03 на новый конвейер 130-CV-04. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше ОС - 176 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система гидроорошения).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Gсек = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К × К9 × $К''_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника

$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника

$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

$К_3$ = 1,20 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

$К_3$ = 1,70 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,300 как для узла закрытого с двух сторон без рукава

$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).

$К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %

$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)

$К_7$ = 0,40 принят, как для материала крупностью 50-100 мм

$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,60 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5 м

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

Gчас = 500,00 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

1553425 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что

При разгрузки руды в холодный период года гидроорошение не применяется

$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 0,40

в расчете валовых выбросов $К''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,01 × 1,70 × 0,300 × 0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,60 × 0,40 × 500,00 × (1 - 0) × 10^6 / 3600 = 1,904000 г/с

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,01 × 1,20 × 0,300 × 0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,60 × 1,00 × 1553424,66 × (1 - 0) = 37,580449 т/год

С учетом гидрообеспыливание

G = G × (1 - η) = 1,904 × (1 - 0,25) = 1,428

M = M × (1 - η) = 37,580449 × (1 - 0,25) = 28,18533675

где:

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,904	37,580449

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,428	28,18533675

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды (-80 мм) на новый конвейер 130-CV-04 в теплый период года

Руда фракции -80 мм перегружается через узел пересыпки (высота пересыпки составляет 1,5 м) с конвейера 130-CV-03 на новый конвейер 130-CV-04. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше ОС - 176 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система гидроорошения).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Gсек = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К × К9 × К''$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника

$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника

$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

$К_3$ = 1,20 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

$К_3$ = 1,70 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,300 как для узла закрытого с двух сторон без рукава

$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).

$К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %

$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)

$К_7$ = 0,40 принят, как для материала крупностью 50-100 мм

$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,60 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5 м

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

Gчас = 500,00 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

1446575,34 т/год

Н - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,85 с учетом того что

При разгрузки руды в теплый период года применяется гидроорошение

$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'$_{гр.осаж.}$ = 0,40

в расчете валовых выбросов К"$_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,01 × 1,70 × 0,300 × 0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,60 × 0,40 × 500,00 × (1 - 0,85) × 10^6 / 3600 = 0,285600 г/с

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,01 × 1,20 × 0,300 × 0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,60 × 1,00 × 1446575,34 × (1 - 0,85) = 5,249333 т/год

С учетом гидрообеспыливание

G = G × (1 - η) = 0,2856 × (1 - 0,25) = 0,2142

M = M × (1 - η) = 5,249333 × (1 - 0,25) = 3,93699975

где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2856	5,249333

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2142	3,93699975

Источник загрязнения: 6047, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6047 01, Конвейер 130-CV-04

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера 130-CV- 04 подающего руду на вибрационный грохот 140-CR-01 в холодный период года

Руда фракции -80 мм транспортируется новым конвейером 130-CV-4 на вибрационный грохот 140-CR-01.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:
Gсек = n × q × b × l × K5 × C5 × K4 × K'гр.осаж × (1 - η), г/с
Мгод = 3,6 × q × b × l × т × K5 × C5 × K4 × K'гр.осаж × (1 - η) × 10^{-3}, т/год
где n - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, n = 1 шт.
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, q = 0,003 г/м2 × с;
b - ширина ленты конвейера, м; l - длина ленты конвейера, м;
Согласно данным предприятия: b = 1,05 м; l = 72 м.
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).
K_5 = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %
C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Уоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). C_5 = 1,00 с учетом того что скорость обдува материала составляет Уоб = Корень (V_1 × V2 / 3,6) = 1,58 м/с;
где V_1 = 9 м/с, наиболее характерная для данного района скорость ветра;
V_2 = 1 км/ч, средняя скорость движения конвейера;
Следует отметить, что при определении коэффициента C_5 учитывался п. 2.3 методики.
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). K_4 = 0,005 как для узла закрытого с 4-х сторон
T - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ T = 2948,40 ч/год
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что конвейер не оборудован системой пылеочистки
$K_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов $K'_{гр.осаж.}$ = 0,40
в расчете валовых выбросов $K''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от конвейерной ленты составят:
Gсек = 1,00 × 0,003 × 1,1 × 72,00 × 0,70 × 1,00 × 0,005 × 0,40 × (1- 0,00) = 0,000318 г/с
Мгод = 3,60 × 0,003 × 1,1 × 72,00 × 2948,40 × 0,70 × 1,00 × 1,00 × 0,005 × (1 - 0,00) × 10^{-3} = 0,0084256 т/год
С учетом гидрообеспыливание
G = G × (1 - η) = 0,000318 × (1 - 0,25) = 0,0002385
M = M × (1 - η) = 0,008426 × (1 - 0,25) = 0,0063195
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000318	0,008426

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0002385	0,0063195

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера 130-CV- 04 подающего руду на вибрационный грохот 140-CR-01 в теплый период года

Руда фракции -80 мм транспортируется новым конвейером 130-CV-4 на вибрационный грохот 140-CR-01.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Gсек = n × q × b × l × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 -η), г/с

Мгод = 3,6 × q × b × 1 × Т × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 -η) × 10^{-3}, т/год

где n - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, n = 1 шт.

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, q = 0,003 г/м2 × с;

b - ширина ленты конвейера, м; l - длина ленты конвейера, м;

Согласно данным предприятия: b = 1,05 м; l = 72 м.

$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). $К_5$ = 0,01 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет > 10 %

С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Уоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). $С_5$ = 1,00 с учетом того что скорость обдува материала составляет Уоб = Корень (V_1 × V2 / 3,6) = 1,58 м/с;

где V_1 = 9 м/с, наиболее характерная для данного района скорость ветра;

V_2 = 1 км/ч, средняя скорость движения конвейера;

Следует отметить, что при определении коэффициента $С_5$ учитывался п. 2.3 методики.

$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,005 как для узла закрытого с 4-х сторон

Т - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ Т = 2745,60 ч/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что конвейер не оборудован системой пылеочистки

$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 0,40

в расчете валовых выбросов $К''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от конвейерной ленты составят:

Gсек = 1,00 × 0,003 × 1,1 × 72,00 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,40 × (1- 0,00) = 0,000005 г/с

Мгод = 3,60 × 0,003 × 1,1 × 72,00 × 2745,60 × 0,01 × 1,00 × 1,00 × 0,005 × (1 - 0,00) × 10^{-3} = 0,0001121 т/год

С учетом гидрообеспыливание

G = G × (1 - η) = 0,000005 × (1 - 0,25) = 0,00000375

M = M × (1 - η) = 0,000112 × (1 - 0,25) = 0,000084

где:

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000005	0,000112

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00000375	0,000084

Источник загрязнения: 0013, Труба

Источник выделения: 0013 01, Грохот 01-SCR-01 через конвейер 01- CVR-O2B

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от загрузки грохота 01- SCR-01 через конвейер 01-CVR-02B

С помощью конвейера 130-CV-4 руда поступает на вибрационный грохот 140-CR-01 с размером ячейки: верхняя 80 мм, нижняя 15 мм. Высота пересыпки составляет 1,5 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета

выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Gсек = К1 × К2 × КЗ × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К × К9 × К''$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника

$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят

как для песчаника

$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

$К_3$ = 1,00 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - <2 м/с.

$К_3$ = 1,00 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - <2 м/с.

$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,005 как для узла закрытого с четырех сторон без рукава

$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).

$К_5$ = 0,01 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет > 10 %

$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)

$К_7$ = 0,40 принят, как для материала крупностью 50-100 мм

$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,60 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1 - 1,5 метра

Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

Gчас = 500,00 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

3000000,00 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,93 с учетом того что здание 1 стадии дробления оборудовано пылевытяжной системой с циклоном

$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 1,00

в расчете валовых выбросов $К''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,01 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,60 × 1,00 × 500,00 × (1 - 0,93) × 10^6 / 3600 = 0,000047 г/с

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,01 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,60 × 1,00 × 3000000,00 × (1 - 0,93) = 0,001008 т/год

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00047	0,01008

ИТОГО с очисткой:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000047	0,001008

Источник загрязнения: 0013, Труба

Источник выделения: 0013 02, Грохот 01-SCR-01 с размером ячейки 80 и 15 мм

Расчет выбросов загрязняющих веществ от грохота 01-SCR-01 с размером ячейки 80 и 15 мм

С помощью конвейера 130-CV-4 руда поступает на вибрационный грохот 140-CR-Olc размером ячейки: верхняя 80 мм, нижняя 15 мм. Надрешетный продукт с грохота (класс +80 мм, 50% от общего объема

перерабатываемой на ЗИФ руды) направляется в бункер конусных дробилок. Подрешетный продукт грохота -15 мм (50% от всего объема руды), через желоб разгружается на конвейер 01-CVR-02D.
Выброс пыли в атмосферу для отдельных видов оборудования, можно определить, используя формулы (3.1-3.2), пункта 3.5 методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.
Расчет проводится по формулам:
Gсек = C × V × K'гр.осаж × (1 -η), г/сек
Мгод = Gсек × K"гр.осаж × T × 3600 × 10^{-6}, т/год
где С - концентрация пыли в потоке загрязненного газа, г/$м^3$, С = 11,00 г/$м^3$.
Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6
V - средний объем выхода загрязненного газа, $нм^3$/с, V = 0,970 $нм^3$/с.
Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6
Н - степень очистки пыли в установке, доли единицы. η = 0,930
Т - время работы оборудования, ч/год.
Т = 5694 ч/год.
Принят по производительности ЗИФ,500 т/ч или 3000000 тонн руды в год.
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от процесса дробления составят:
Gсек = 11,00 × 0,970 × (1 - 0,930) = 0,7469 г/сек
Учитывая поправочный коэффициент гравитационное осаждения $К_{гр.осаж.}$ для твердых частиц, согласно п. 3.5 МУ "Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" и п.2.3. МУ "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов":
в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 1,00
в расчете валовых выбросов $К"_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется
от источника оборудованным местной аспирационной системой
Gсек = 11,00 × 0,970 × 1,000 × (1 - 0,930) = 0,7469 г/сек
Мгод = 0,7469 × 5694,0 × 1,0 × 3600 × 10^{-6} = 15,3103 т/год
ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	7,469	153,10255

ИТОГО с очисткой:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,746900	15,310255

Источник загрязнения: 0013, Труба
Источник выделения: 0013 03, Загрузка бункера конусных дробилок

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от загрузки бункера конусных дробилок
Надрешетный продукт с грохота (класс +80 мм, 50% от общего объема перерабатываемой на ЗИФ руды) направляется в бункер конусных дробилок, далее материал распределяется на два питателя и поступает на конусные дробилки, которые работают в открытом цикле.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Gсек = K1 × K2 × K3 × K4 × K5 × K7 × K8 × K9 × K'гр.осаж × B' × Gчас × (1 - η) × 10^6/ 3600, г/с
Мгод = K1 × K2 × Kз × K4 × K5 × K7 × K8 × K9 × K''$_{гр.осаж}$ × B' × Gгод × (1 - η), т/год
где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).
$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника
$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника
$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
$К_3$ = 1,00 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - <2 м/с.
$К_3$ = 1,00 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - <2 м/с.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,005 как для узла закрытого с четырех сторон без рукава

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). K_5 = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %
K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) K_7 = 0,40 принят, как для материала крупностью 50-100 мм
K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) K_8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется
K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала K_9 = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). B' = 0,60 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 1,5 метра
Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:
Gчас = 500,00 т/ч
Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:
1500000,00 т/год
H - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,93 с учетом того что здание 1 стадии дробления оборудовано пылевытяжной системой с циклоном
$K_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов $K'_{гр.осаж.}$ = 1,00
в расчете валовых выбросов $K''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,60 × 1,00 × 500,00 × (1 - 0,93) × 10^6 / 3600 = 0,003267 г/с
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,60 × 1,00 × 1500000,00 × (1 - 0,93) = 0,035280 т/год
ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,03267	0,3528

ИТОГО с очисткой:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,003267	0,035280

Источник загрязнения: 0013, Труба
Источник выделения: 0013 04, Разгрузка руды с бункера конусных дробилок на первый питатель

С бункера конусных дробилок материал +80 мм распределяется на два питателя и поступает на конусные дробилки, которые работают в открытом цикле. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Gсек = K1 × K2 × K3 × K4 × K5 × K7 × K8 × K9 × K'гр.осаж × B' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Mгод = K1 × K2 × Kз × K4 × K5 × K7 × K8 × K9 × K'гр.осаж × B' × Gгод × (1 - η), т/год
где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).
K_1 = 0,04 принят, как для песчаника
K_2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). K_2 = 0,01 принят как для песчаника
K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.2). K_3 = 1,00 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - <2 м/с.
K_3 = 1,00 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - <2 м/с.
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). K_4 = 0,005 как для узла закрытого с четырех сторон без рукава

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). K_5 = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) K_7 = 0,40 принят, как для материала крупностью 50-100 мм

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) K_8 = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала K_9 = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). B' = 0,50 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра

Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

Gчас = 250,00 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

1500000,00 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,93 с учетом того что здание 1 стадии дробления оборудовано пылевытяжной системой с циклоном

$K_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов $K'_{гр.осаж.}$ = 1,00

в расчете валовых выбросов $K''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется

через местную аспирационную систему

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,50 × 1,00 × 250,00 × (1 - 0,93) × 106 / 3600 =0,001361

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,50 × 1,00 × 1500000,00 × (1 - 0,93) = 0,029400

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01361	0,294

ИТОГО с очисткой:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,001361	0,029400

Источник загрязнения: 0013, Труба

Источник выделения: 0013 05, Разгрузка руды с бункера конусных дробилок на второй питатель

С бункера конусных дробилок материал +80 мм распределяется на два питателя и поступает на конусные дробилки, которые работают в открытом цикле. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Gсек = K1 × K2 × K3 × K4 × K5 × K7 × K8 × K9 × K'гр.осаж × B' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = K1 × K2 × Kз × K4 × K5 × K7 × K8 × K9 × K'гр.осаж × B' × Gгод × (1 - η), т/год

где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).

K_1 = 0,04 принят, как для песчаника

K_2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). K_2 = 0,01 принят

как для песчаника

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в

соответствии с данными табл. 3.1.2). K_3 = 1,00 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - <2 м/с.

K_3 = 1,00 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - <2 м/с.

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). K_4 = 0,005 как для узла закрытого с четырех сторон без рукава

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в

соответствии с данными табл. 3.1.4). $К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %

$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.5) $К_7$ = 0,40 принят, как для материала крупностью 50-100 мм

$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от
типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при
разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). B' = 0,50 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра

Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

Gчас = 250,00 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

1500000,00 т/год

H - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,93 с учетом того что
здание 1 стадии дробления оборудовано пылевытяжной системой с циклоном

$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 1,00

в расчете валовых выбросов $К''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется
через местную аспирационную систему

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,50 × 1,00 × 250,00 × (1 - 0,93) × 106 / 3600 = 0,001361

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,50 × 1,00 × 1500000,00 × (1 - 0,93) = 0,029400

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01361	0,294

ИТОГО с очисткой:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,001361	0,029400

Источник загрязнения: 0013, Труба

Источник выделения: 0013 06, Конусная дробилка 01-CRU-02 (+80 мм)

Расчет выбросов загрязняющих веществ от конусной дробилки 01-CRU-02 (+80 мм)

Класс +80 мм (50% от общего объема руды) направляется на дробление на конусные дробилки, которые работают в открытом цикле.

Выброс пыли в атмосферу для отдельных видов оборудования, можно определить, используя формулы (3.1-3.2), пункта 3.5 методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.

Расчет проводится по формулам:

M'сек = C × V × (1 - η), г/сек

Gсек M сек × $К_{гр.осаж,}$

Мгод = M'сек × $К''_{гр.осаж}$ × T × 3600 × 10^{-6}, т/год

где C - концентрация пыли в потоке загрязненного газа, г/$м^3$, C = 20,00 г/$м^3$.

Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6

V - средний объем выхода загрязненного газа, нм^3/с, V = 2,360 нм^3/с.

Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6

η - степень очистки пыли в установке, доли единицы. η = 0,930

T - время работы оборудования, ч/год. T = 5694 ч/год.

Принят по производительности ЗИФ

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от процесса дробления составят:
Gсек = 20,00 × 2,360 × (1 - 0,93) = 3,3040 г/сек
Учитывая поправочный коэффициент гравитационное осаждения $К_{гр.осаж.}$ для твердых частиц, согласно п. 3.5 МУ "Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" и п.2.3. МУ "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов":
в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 1,00
в расчете валовых выбросов $К''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется от источника оборудованным местной аспирационной системой
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 20,00 × 2,360 × 1,000 × (1 - 0,930) = 3,3040 г/сек
Валовый выброс, т/год, _M_ = 3,3040 × 5694 × 1,0 × 3600 × 10^{-6} = 67,7267 т/год
ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	33,04	677,26714

ИТОГО с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3,304000	67,726714

Источник загрязнения: 0013, Труба
Источник выделения: 0013 07, Конусная дробилка 01-CRU-03 (+80 мм)

Расчет выбросов загрязняющих веществ от конусной дробилки 01-CRU-03 (+80 мм)
Класс +80 мм (50% от общего объема руды) направляется на дробление на конусные дробилки, которые работают в открытом цикле.
Выброс пыли в атмосферу для отдельных видов оборудования, можно определить, используя формулы (3.1-3.2), пункта 3.5 методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 года №100-п.
Расчет проводится по формулам:
М'сек = С × V × (1 - η), г/сек
Gсек М сек × $К_{гр.осаж,}$
Мгод = М'сек × $К''_{гр.осаж}$ × Т × 3600 × 10^{-6}, т/год
где С - концентрация пыли в потоке загрязненного газа, г/$м^3$, С = 20,00 г/$м^3$.
Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6
V - средний объем выхода загрязненного газа, $нм^3$/с, V = 2,360 $нм^3$/с.
Принят согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, приложение №12, таблица 3.6
η - степень очистки пыли в установке, доли единицы. η = 0,930
Т - время работы оборудования, ч/год. Т = 5694 ч/год.
Принят по производительности ЗИФ
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от процесса дробления составят:
Gсек = 20,00 × 2,360 × (1 - 0,93) = 3,3040 г/сек
Учитывая поправочный коэффициент гравитационное осаждения $К_{гр.осаж.}$ для твердых частиц, согласно п. 3.5 МУ "Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов" и п.2.3. МУ "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов":
в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 1,00
в расчете валовых выбросов $К''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется от источника оборудованным местной аспирационной системой
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 20,00 × 2,360 × 1,000 × (1 - 0,930) = 3,3040 г/сек
Валовый выброс, т/год, _M_ = 3,3040 × 5694 × 1,0 × 3600 × 10^{-6} = 67,7267 т/год
ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	33,04	677,26714

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3,304000	67,726714

Источник загрязнения: 0013, Труба
Источник выделения: 0013 08, Разгрузка руды с дробилки 01-CRU-02 на конвейер 01-CVR-02C

Дробленная руда из конусных дробилок через желоба разгружается на конвейер 140- CV-01. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Gсек = К1 × К2 × КЗ × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'$_{гр.осаж}$ × В' × Gчас × (1 - η) × 10^6/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).
$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника
$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника
$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.2). $К_3$ = 1,00 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - <2 м/с.
$К_3$ = 1,00 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - <2 м/с.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,005 как для узла закрытого с четырех сторон без рукава
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). $К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %
$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) $К_7$ = 0,40 принят, как для материала крупностью 50-100 мм
$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется
$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет
В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,50 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра
Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:
Gчас = 250,00 т/ч
Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:
1500000,00 т/год
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,93 с учетом того что
здание 1 стадии дробления оборудовано пылевытяжной системой с циклоном
$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'$_{гр.осаж.}$ = 1,00
в расчете валовых выбросов К"$_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,50 × 1,00 × 250,00 × (1 - 0,93) × 106 / 3600 = 0,001361
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,50 × 1,00 × 1500000,00 × (1 - 0,93) = 0,029400
ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01361	0,294

ИТОГО с очисткой:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,001361	0,029400

Источник загрязнения: 0013, Труба
Источник выделения: 0013 09, Разгрузка руды с дробилки 01-CRU-03 на конвейер 01-CVR-02C

Дробленная руда из конусных дробилок через желоба разгружается на конвейер 140- CV-01. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Gсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × $К'_{гр.осаж}$ × В' × Gчас × (1 - η) × 10^6/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × $К''_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1).
$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника
$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника
$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.2). $К_3$ = 1,00 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - <2 м/с.
$К_3$ = 1,00 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - <2 м/с.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,005 как для узла закрытого с четырех сторон без рукава
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). $К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %
$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) $К_7$ = 0,40 принят, как для материала крупностью 50-100 мм
$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется
$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет
В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,50 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра
Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:
Gчас = 250,00 т/ч
Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:
1500000,00 т/год
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,93 с учетом того что
здание 1 стадии дробления оборудовано пылевытяжной системой с циклоном
$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 1,00
в расчете валовых выбросов $К''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,50 × 1,00 × 250,00 × (1 - 0,93) × 106 / 3600 = 0,001361
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,50 × 1,00 × 1500000,00 × (1 - 0,93) = 0,029400
ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01361	0,294

ИТОГО с очисткой:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,001361	0,029400

Источник загрязнения: 0013, Труба
Источник выделения: 0013 10, Разгрузка руды с дробилки 01-CRU-03 на конвейер 01-CVR-02C

Подрешетный продукт грохота -15 мм (50% от всего объема руды), через желоб разгружается на конвейер 140-CR-02. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Gсек = К1 × К2 × КЗ × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).
$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника
$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника
$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
$К_3$ = 1,00 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - <2 м/с.
$К_3$ = 1,00 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - <2 м/с.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,005 как для узла закрытого с четырех сторон без рукава
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).
$К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %
$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)
$К_7$ = 0,50 принят, как для материала крупностью 10-50 мм
$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется
$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет
В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,50 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра
Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:
Gчас = 250,00 т/ч
Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:
1500000,00 т/год
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,93 с учетом того что здание 1 стадии дробления оборудовано пылевытяжной системой с циклоном
$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 1,00
в расчете валовых выбросов $К''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется через местную аспирационную систему
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,70 × 0,50 × 1,00 × 1,00 × 0,50 × 1,00 × 250,00 × (1 - 0,93) × 106 / 3600 = 0,001701
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,70 × 0,50 × 1,00 × 1,00 × 0,50 × 1,00 × 1500000,00 × (1 - 0,93) = 0,036750
ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01701	0,3675

ИТОГО с очисткой:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,001701	0,036750

Источник загрязнения: 6048, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6048 01, Конвейер 130-CV-02 возвращающего руду на конвейер 130-CV-01

Из конусных дробилок дробленный материал фракции -15 мм конвейером 130-CV-02 длиной 84 м возвращается на конвейер 130-CV-01.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:
Gсек = n × q × b × l × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 - η), г/с
Мгод = 3,6 × q × b × l × т × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 - η) × 10^{-3}, т/год
где n - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, n = 1 шт.
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, q = 0,003 г/м2 × с;
b - ширина ленты конвейера, м; l - длина ленты конвейера, м;
Согласно данным предприятия: b = 1,05 м; l = 84 м.
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). $К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %
С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Уоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). $С_5$ = 1,00 с учетом того что скорость обдува материала составляет Уоб = Корень (V_1 × V2 / 3,6) = 1,58 м/с;
где V_1 = 9 м/с, наиболее характерная для данного района скорость ветра;
V_2 = 1 км/ч, средняя скорость движения конвейера;
Следует отметить, что при определении коэффициента $С_5$ учитывался п. 2.3 методики.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,005 как для узла закрытого с 4-х сторон
Т - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ Т = 5694,00 ч/год
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что конвейер не оборудован системой пылеочистки
$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 0,40
в расчете валовых выбросов $К''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от конвейерной ленты составят:

Gсек = 1,00 × 0,003 × 1,1 × 84,00 × 0,70 × 1,00 × 0,005 × 0,40 × (1 - 0) = 0,000370 г/с
$М_{год}$ = 3,60 × 0,003 × 1,1 × 84,00 × 5694,00 × 0,70 × 1,00 × 1,00 × 0,005 × (1 - 0) × 10^{-3} = 0,0189836 т/год

С учетом гидрообеспыливание
G = G × (1 - η) = 0,00037 × (1 - 0,25) = 0,0002775
M = M × (1 - η) = 0,018984 × (1 - 0,25) = 0,014238
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00037	0,018984

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0002775	0,014238

Источник загрязнения: 6049, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6049 01, Разгрузка дробленной руды (-15 мм) с конвейера 130-CV-02 на конвейер 130-CV-01

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды (-15 мм) с конвейера 130-CV-02 на конвейер 130-CV-01 в холодный период года
Дробленный материал фракции -15 мм конвейером 130-CV-02 возвращается на конвейер 130-CV-01. Высота пересыпки 0,5 м. Далее совместно с рудой фракции -80 мм, пересыпается на конвейер 130-CV-03 и далее по

цепочки на грохот. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше ОС - 176 дней/год) на узле перегрузки
применяется система пылеподавления (система гидроорошения).
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Gсек = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К × К9 × К''$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).
$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника
$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника
$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
$К_3$ = 1,20 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.
$К_3$ = 1,70 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,300 как для узла закрытого с двух сторон без рукава
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).
$К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %
$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)
$К_7$ = 0,40 принят, как для материала крупностью 50-100 мм
$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется
$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет
В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,40 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5 м
Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:
Gчас = 500,00 т/ч
Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:
1553425 т/год
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что
При разгрузки руды в холодный период года гидроорошение не применяется
$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'$_{гр.осаж.}$ = 0,40
в расчете валовых выбросов К"$_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:
М =сек 0,04 × 0,01 × 1,70 × 0,300 × 0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,40 × 0,40 × 500,00 × (1 - 0,00) × 10^6 / 3600 = 1,269333 г/с
М =год 0,04 × 0,01 × 1,20 × 0,300 × 0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,40 × 1,00 × 1553424,66 × (1 - 0,00) = 25,053633 т/год
С учетом гидрообеспыливание
G = G × (1 - η) = 1,269333 × (1 - 0,25) = 0,95199975
M = M × (1 - η) = 25,053633 × (1 - 0,25) = 18,79022475
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,269333	25,053633

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,95199975	18,79022475

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды (-15 мм) с конвейера 130-CV-02 на конвейер 130-CV-01 в теплый период года

Дробленный материал фракции -15 мм конвейером 130-CV-02 возвращается на конвейер 130-CV-01. Высота пересыпки 0,5 м. Далее совместно с рудой фракции -80 мм, пересыпается на конвейер 130-CV-03 и далее по цепочки на грохот. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше ОС - 176 дней/год) на узле перегрузки
применяется система пылеподавления (система гидроорошения).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Gсек = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 10^6/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К × К9 × К''$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника

$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника

$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

$К_3$ = 1,20 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

$К_3$ = 1,70 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,300 как для узла закрытого с двух сторон без рукава

$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).

$К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %

$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)

$К_7$ = 0,40 принят, как для материала крупностью 50-100 мм

$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,40 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5 м

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

Gчас = 500,00 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

1446575,34 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что

При разгрузки руды в теплый период года применяется гидроорошение

$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 0,40

в расчете валовых выбросов $К''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,01 × 1,70 × 0,300 × 0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,40 × 0,40 × 500,00 × (1 - 0,00) × 10^6 / 3600 = 1,269333 г/с

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,01 × 1,20 × 0,300 × 0,70 × 0,40 × 1,00 × 1,00 × 0,40 × 1,00 × 1446575,34 × (1 - 0,00) = 23,330367 т/год

С учетом гидрообеспыливание

G = G × (1 - η) = 1,269333 × (1 - 0,25) = 0,95199975

M = M × (1 - η) = 23,330367 × (1 - 0,25) = 17,49777525

где:

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,269333	23,330367

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,95199975	17,49777525

Источник загрязнения: 6050, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6050 01, Конвейер 130-CV-04 транспортирующего дробленную руду -80 мм на третий конвейер линии питания склада дробленной руды

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера 130-CV-04 транспортирующего дробленную руду -80 мм на третий конвейер линии питания склада дробленной руды в холодный период года
Руда фракции -80 мм конвейером 130-CV-04 длиной 84 м транспортируется на третий конвейер линии питания склада дробленной руды 140-CV-01.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:
Gсек = n × q × b × l × К5 × С5 × К4 × К'гр.осаж × (1 - η), г/с
Мгод = 3,6 × q × ь × l × т × К5 × С5 × К4 × К",^ × (1 - η) × 10^{-3}, т/год
где n - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, n = 1 шт.
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, q = 0,003 г/м2 × с;
b - ширина ленты конвейера, м; l - длина ленты конвейера, м;
Согласно данным предприятия: b = 1,05 м; l = 84,00 м.
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.4). $К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой
фракции материала составляет 5 %
С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Уоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). $С_5$ = 1,00 с учетом того что скорость обдува
материала составляет Уоб = Корень (V_1 × V2 / 3,6) = 1,58 м/с;
где V_1 = 9 м/с, наиболее характерная для данного района скорость ветра;
V_2 = 1 км/ч, средняя скорость движения конвейера;
Следует отметить, что при определении коэффициента $С_5$ учитывался п. 2.3 методики.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,005 как для узла закрытого с 4-х сторон
Т - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ Т = 2942,09 ч/год
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что
конвейер не оборудован системой пылеочистки
$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 0,40
в расчете валовых выбросов $К"_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется
при работе оборудования на открытом воздухе
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от конвейерной ленты составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 1,00 × 0,003 × 1,1 × 84,00 × 0,70 × 1,00 × 0,005 × 0,40 × (1 - 0,00) = 0,000370 г/с
Валовый выброс, т/год, _M_ = 3,60 × 0,003 × 1,1 × 84,00 × 2942,09 × 0,70 × 1,00 × 1,00 × 0,005 × (1 - 0,00) × 10^{-3} =0,0098088 т/год
С учетом гидрообеспыливание
G = G × (1 - η) = 0,00037 × (1 - 0,25) = 0,0002775
M = M × (1 - η) = 0,009809 × (1 - 0,25) = 0,00735675
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00037	0,009809

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0002775	0,00735675

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера 130-CV-04 транспортирующего дробленную руду -80 мм на третий конвейер линии питания склада дробленной руды в теплый период года

Руда фракции -80 мм конвейером 130-CV-04 длиной 84 м транспортируется на третий конвейер линии питания склада дробленной руды 140-CV-01.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Gсек = n × q × b × l × K5 × C5 × K4 × K'гр.осаж × (1 - η), г/с

Мгод = 3,6 × q × ь × l × т × K5 × C5 × K4 × K'гр.осаж × (1 - η) × 10^{-3}, т/год

где n - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, n = 1 шт.

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, q = 0,003 г/м2 × с;

b - ширина ленты конвейера, м; l - длина ленты конвейера, м;

Согласно данным предприятия: b = 1,2 м; l = 84,00 м.

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). K_5 = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %

C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($У_{об}$) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). C_5 = 1,00 с учетом того что скорость обдува материала составляет V^ = Корень (V_1 × V2 / 3,6) = 1,58 м/с;

где V_1 = 9 м/с, наиболее характерная для данного района скорость ветра;

V_2 = 1 км/ч, средняя скорость движения конвейера;

Следует отметить, что при определении коэффициента C_5 учитывался п. 2.3 методики.

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). K_4 = 0,005 как для узла закрытого с 4-х сторон

T - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ T = 2751,91 ч/год

H - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что конвейер не оборудован системой пылеочистки

$K_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов $K'_{гр.осаж.}$ = 0,40

в расчете валовых выбросов $K''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от конвейерной ленты составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 1,00 × 0,003 × 1,2 × 84,00 × 0,70 × 1,00 × 0,005 × 0,40 × (1 - 0,00) = 0,000423 г/с

Валовый выброс, т/год, _M_ = 3,60 × 0,003 × 1,2 × 84,00 × 2751,91 × 0,70 × 1,00 × 1,00 × 0,005 × (1 - 0,00) × 10^{-3} = 0,0104854 т/год

С учетом гидрообеспыливание

G = G × (1 - η) = 0,000423 × (1 - 0,25) = 0,00031725

M = M × (1 - η) = 0,010485 × (1 - 0,25) = 0,00786375

где:

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000423	0,010485

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00031725	0,00786375

Источник загрязнения: 6051, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6051 01, Разгрузка дробленной руды (-15 мм) на третий конвейер 140-CR

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды (-15 мм) на третий конвейер 140-CR-02 линии питания склада дробленной руды

Руда фракции -15 мм конвейером 130-CV-04 транспортируется на третий конвейер линии питания склада дробленной руды 140-CR-02 длиной 72 м. Высота пересыпки материала составляет 0,5 м. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше ОС - 176 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система гидроорошения).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Gсек = К1 × К2 × КЗ × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника

$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника

$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). $К_3$ = 1,20 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

$К_3$ = 1,70 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,300 как для узла закрытого с двух сторон без рукава

$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). $К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %

$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) $К_7$ = 0,50 принят, как для материала крупностью 10-50 мм

$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,40 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5 м

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

Gчас = 500,00 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

1553424,66 т/год

Н - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что

При разгрузки руды в холодный период года гидроорошение не применяется

$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 0,40

в расчете валовых выбросов $К''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,01 × 1,70 × 0,300 × 0,70 × 0,50 × 1,00 × 1,00 × 0,40 × 0,40 × 500,00 × (1 - 0) × 106 / 3600 = 1,586667

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,01 × 1,20 × 0,300 × 0,70 × 0,50 × 1,00 × 1,00 × 0,40 × 1,00 × 1553424,66 × (1 - 0) = 31,31704

С учетом гидрообеспыливание

G = G × (1 - η) = 1,586667 × (1 - 0,25) = 1,19000025

M = M × (1 - η) = 31,317041 × (1 - 0,25) = 23,48778075

где:

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,586667	31,317041

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,19000025	23,48778075

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды (-15 мм) на третий конвейер 140-CR-02 линии питания склада дробленной руды в теплый период года

Руда фракции -15 мм конвейером 130-CV-04 транспортируется на третий конвейер линии питания склада дробленной руды 140-CR-02 длиной 72 м. Высота пересыпки материала составляет 0,5 м. В теплый период года (со среднесуточной температурой выше ОС - 176 дней/год) на узле перегрузки применяется система пылеподавления (система гидроорошения).

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Gсек = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × $К''_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника

$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят

как для песчаника

$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в

соответствии с данными табл. 3.1.2). $К_3$ = 1,20 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

$К_3$ = 1,70 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,300 как для узла закрытого с двух сторон без рукава

$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в

соответствии с данными табл. 3.1.4). $К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %

$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в

соответствии с данными табл. 3.1.5) $К_7$ = 0,50 принят, как для материала крупностью 10-50 мм

$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от

типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при

разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,40 с учетом того что высота пересыпки

материала составляет 0,5 м

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

Gчас = 500,00 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

1446575,34 т/год

Н - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что

При разгрузки руды в теплый период года применяется гидроорошение

$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 0,40

в расчете валовых выбросов $К''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется

при работе оборудования на открытом воздухе

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,01 × 1,70 × 0,300 × 0,70 × 0,50 × 1,00 × 1,00 × 0,40 × 0,40 × 500,00 × (1 - 0,00) × 10^6 / 3600 = 1,586667 г/с
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,01 × 1,20 × 0,300 × 0,70 × 0,50 × 1,00 × 1,00 × 0,40 × 1,00 × 1446575,34 × (1 - 0,00) = 29,162959 т/год
С учетом гидрообеспыливание
G = G × (1 - η) = 1,586667 × (1 - 0,25) = 1,19000025
M = M × (1 - η) = 29,162959 × (1 - 0,25) = 21,87221925
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,586667	29,162959

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,19000025	21,87221925

Источник загрязнения: 6052, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6052 01,

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера (140-CR- 02) линии питания склада дробленной руды в холодный период года
Руда фракции -15 мм транспортируется третьим конвейером 140-CR-02 линии питания склада дробленной руды длиной 72 м до узла пересыпки в штабель дробленной руды.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:
Gсек = n × q × b × l × K5 × C5 × K4 × K'гр.осаж × (1 - η), г/с
Мгод = 3,6 × q × ь × l × т × K5 × C5 × K4 × K",^ × (1 - η) × 10^{-3}, т/год
где n - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, n = 1 шт.
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, q = 0,003 г/м2 × с;
b - ширина ленты конвейера, м; l - длина ленты конвейера, м;
Согласно данным предприятия: b = 1,05 м; l = 72,0 м.
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).
K_5 = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %
C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Уоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). C_5 = 1,00 с учетом того что скорость обдува материала составляет Уоб = Корень (V_1 × V2 / 3,6) = 1,58 м/с;
где V_1 = 9 м/с, наиболее характерная для данного района скорость ветра;
V_2 = 1 км/ч, средняя скорость движения конвейера;
Следует отметить, что при определении коэффициента C_5 учитывался п. 2.3 методики.
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). K_4 = 0,005 как для узла закрытого с 4-х сторон
T - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ T = 2942 ч/год
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что конвейер не оборудован системой пылеочистки
$K_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов $K'_{гр.осаж.}$ = 0,40
в расчете валовых выбросов $K"_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от конвейерной ленты составят:
Gсек = 1,00 × 0,003 × 1,1 × 72,00 × 0,70 × 1,00 × 0,005 × 0,40 × (1 - 0) = 0,000318 г/с
Мгод = 3,60 × 0,003 × 1,1 × 72,00 × 2942,09 × 0,70 × 1,00 × 1,00 × 0,005 × (1 - 0) × 10^{-3} = 0,0084076 т/год
С учетом гидрообеспыливание
G = G × (1 - η) = 0,000318 × (1 - 0,25) = 0,0002385
M = M × (1 - η) = 0,008408 × (1 - 0,25) = 0,006306
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000318	0,008408

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0002385	0,006306

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера (140-CR- 02) линии питания склада дробленной руды в теплый период года

Руда фракции -15 мм транспортируется третьим конвейером 140-CR-02 линии питания склада дробленной руды длиной 72 м до узла пересыпки в штабель дробленной руды.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Gсек = n × q × b × l × K5 × C5 × K4 × K'гр.осаж × (1 - η), г/с

Мгод = 3,6 × q × ь × l × т × K5 × C5 × K4 × K",^ × (1 - η) × 10^{-3}, т/год

где n - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, n = 1 шт.

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, q = 0,003 г/м2 × с;

b - ширина ленты конвейера, м; l - длина ленты конвейера, м;

Согласно данным предприятия: b = 1,05 м; l = 72 м.

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в

соответствии с данными табл. 3.1.4). K_5 = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %

C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува ($У_{об}$) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). C_5 = 1,00 с учетом того что скорость обдува материала составляет Уоб = Корень (V_1 × V2 / 3,6) = 1,58 м/с;

где V_1 = 9 м/с, наиболее характерная для данного района скорость ветра;

V_2 = 1 км/ч, средняя скорость движения конвейера;

Следует отметить, что при определении коэффициента C_5 учитывался п. 2.3 методики.

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). K_4 = 0,005 как для узла закрытого с 4-х сторон

T - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ T = 2752 ч/год

H - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что

конвейер не оборудован системой пылеочистки

$K_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов $K'_{гр.осаж.}$ = 0,40

в расчете валовых выбросов $K''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется

при работе оборудования на открытом воздухе

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от конвейерной ленты составят:

Gсек = 1,00 × 0,003 × 1,1 × 72,00 × 0,70 × 1,00 × 0,005 × 0,40 × (1 - 0) = 0,000318 г/с

Мгод = 3,60 × 0,003 × 1,1 × 72,00 × 2751,91 × 0,70 × 1,00 × 1,00 × 0,005 × (1 - 0) × 10^{-3} = 0,0078641 т/год

С учетом гидрообеспыливание

G = G × (1 - η) = 0,000318 × (1 - 0,25) = 0,0002385

M = M × (1 - η) = 0,007864 × (1 - 0,25) = 0,005898

где:

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000318	0,007864

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0002385	0,005898

Источник загрязнения: 6053, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6053 01, Разгрузка циклона ДСУ2

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки циклона ДСУ 2 на конвейер "разгрузки дробилки" 01-CVR-01
По мере накопления уловленной пыли, производится разгрузка циклона, при оптимальных метеорологических условиях, через разгрузочный рукав на конвейер «разгрузки дробилки».
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Gсек = К1 × К2 × КЗ × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К’’$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).
$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника
$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят
как для песчаника
$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.2). $К_3$ = 1,00 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - <2 м/с.
$К_3$ = 1,00 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - <2 м/с.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,010 как для узла открытого с четырех сторон с применени
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.4). $К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой
фракции материала составляет 5 %
$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.5) $К_7$ = 1,00 принят, как для материала крупностью
<1 мм
$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от
типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется
$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при
разгрузке автосамосвала $К_9$ = 0,20 , т.к. производится единовременный сброс материа
В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,50 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5-1 метра
Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества
используемой техники, часовая производительность составит:
Gчас = 0,34 т/ч
Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:
1940,84 т/год
Н - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что
средства пылеподавление не применяются
$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 0,40
в расчете валовых выбросов $К"_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,01 × 0,70 × 1,00 × 1,00 × 0,20 × 0,50 × 0,40 × 0,34 × (1 - 0,00) × 10^6 / 3600 = 0,000011 г/с
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,01 × 0,70 × 1,00 × 1,00 × 0,20 × 0,50 × 1,00 × 1940,84 × (1 - 0,00) = 0,000543 т/год
С учетом гидрообеспыливание
G = G × (1 - η) = 0,000011 × (1 - 0,25) = 0,00000825
M = M × (1 - η) = 0,000543 × (1 - 0,25) = 0,00040725
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000011	0,000543

ИТОГО с очисткой:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,00000825	0,00040725

Источник загрязнения: 0022, Труба
Источник выделения: 0022 01, Склад дробленной руды (загрузка бункеров для хранения)

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды (-15 мм) на рудный склад в холодный период года

Разгрузка руды фракции -15 мм с конвейера производится на склад дробленной руды (закрытый силос). Высота пересыпки составляет 18 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Gсек = К1 × К2 × КЗ × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника

$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника

$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2). $К_3$ = 1,20 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

$К_3$ = 1,70 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,005 как для узла закрытого с четырех сторон с применени

$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4). $К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %

$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5) $К_7$ = 0,50 принят, как для материала крупностью 10-50 мм

$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 2,50 с учетом того что высота пересыпки материала составляет > 8 метров

Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

Gчас = 373,60 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

1553424,66 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,85 с учетом того что пылеулавливающие устройства не предусмотрены

$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 0,40

в расчете валовых выбросов $К''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,01 × 1,70 × 0,005 × 0,70 × 0,50 × 1,00 × 1,00 × 2,50 × 0,40 × 373,60 × (1 - 0,85) × 10^6 / 3600 = 0,018524 г/с
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,01 × 1,20 × 0,005 × 0,70 × 0,50 × 1,00 × 1,00 × 2,50 × 1,00 × 1553424,66 × (1 - 0,85) = 0,489329 т/год
ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,123493333	3,262193333

ИТОГО с очисткой:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,018524	0,489329

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки дробленной руды (-15 мм) на рудный склад в теплый период года
Разгрузка руды фракции -15 мм с конвейера производится на склад дробленной руды (закрытый силос). Высота пересыпки составляет 18 м.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Gсек = К1 × К2 × КЗ × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К’’$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).
$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника
$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят
как для песчаника
$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.2). $К_3$ = 1,20 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.
$К_3$ = 1,70 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,005 как для узла закрытого с четырех сторон с применени
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.4). $К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой
фракции материала составляет 5 %
$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.5) $К_7$ = 0,50 принят, как для материала крупностью
10-50 мм
$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от
типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к.
грейфер не применяется
$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при
разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет
В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 2,50 с учетом того что высота пересыпки материала составляет > 8 метров
Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества
используемой техники, часовая производительность составит:
Gчас = 373,60 т/ч
Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:
1446575,34 т/год
Н - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,85 с учетом того что
пылеулавливающие устройства не предусмотрены
$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 0,40
в расчете валовых выбросов $К''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется
при работе оборудования на открытом воздухе
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,01 × 1,70 × 0,005 × 0,70 × 0,50 × 1,00 × 1,00 × 2,50 × 0,40 × 373,60 × (1 - 0,85) × 10^6 / 3600 = 0,018524
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,01 × 1,20 × 0,005 × 0,70 × 0,50 × 1,00 × 1,00 × 2,50 × 1,00 × 1446575,34 × (1 - 0,85) = 0,455671
ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,123493333	3,037806667

ИТОГО с очисткой:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,018524	0,455671

Источник загрязнения: 0022, Труба
Источник выделения: 0022 02, Разгрузка руды (-15 мм) с рудного шта-беля на конвейер питатель мельницы

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки руды (-15 мм) с рудного штабеля на конвейер питатель мельницы 1 стадии измельчения в холодный период года
Разгрузка руды фракции -15 мм со склада производится через 3 вибропитателя на конвейер питатель мельницы 1 стадии измельчения.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Gсек = К1 × К2 × КЗ × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × $К''_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).
$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника
$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят как для песчаника
$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
$К_3$ = 1,00 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - <2 м/с.
$К_3$ = 1,00 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - <2 м/с.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,005 как для узла закрытого с четырех сторон без рукава
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).
$К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %
$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)
$К_7$ = 0,50 принят, как для материала крупностью 10-50 мм
$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется
$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет
В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,50 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5 - 1 метр
Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит. Gчас = 440,00 т/ч
Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит. Gгод = 1553424,66 т/год
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,85 с учетом того что оборудование для очистки не предусмотрено
$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 0,40

в расчете валовых выбросов К"$_{гр.осаж.}$ = 0,40 , т.к. выброс осуществляется в помещение, не оборудованное системой общеобменной вентиляции (выброс через оконные и дверные проемы)

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,70 × 0,50 × 1,00 × 1,00 × 0,50 × 0,40 × 440,00 × (1 - 0,85) × 106 / 3600 = 0,002567

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,70 × 0,50 × 1,00 × 1,00 × 0,50 × 0,40 × 1553424,66 × (1 - 0,85) = 0,032622

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,017113333	0,21748

ИТОГО с очисткой:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,002567	0,032622

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки руды (-150 мм) с рудного штабеля на конвейер питатель мельницы 1 стадии измельчения в теплый период года

Разгрузка руды фракции -15 мм со склада производится через 3 вибропитателя на конвейер питатель мельницы 1 стадии измельчения. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Gсек = К1 × К2 × КЗ × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

$К_1$ = 0,04 принят, как для песчаника

$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят

как для песчаника

$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в

соответствии с данными табл. 3.1.2). $К_3$ = 1,00 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - <2 м/с.

$К_3$ = 1,00 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - <2 м/с.

$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,005 как для узла закрытого с четырех сторон без рукава

$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в

соответствии с данными табл. 3.1.4). $К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %

$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в

соответствии с данными табл. 3.1.5) $К_7$ = 0,50 принят, как для материала крупностью 10-50 мм

$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от

типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при

разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,50 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5 - 1 метр

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит. Gчас = 440,00 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит. Gгод = 1446575,34 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,85 с учетом того что

оборудование для очистки не предусмотрено

$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'$_{гр.осаж.}$ = 0,40

в расчете валовых выбросов К"$_{гр.осаж.}$ = 0,40 , т.к. выброс осуществляется

в помещение, не оборудованное системой общеобменной вентиляции (выброс через оконные и дверные проемы)

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,70 × 0,50 × 1,00 × 1,00 × 0,50 х х 0,40 × 440,00 × (1 - 0,85) × 106 / 3600 = 0,002567 г/с

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,70 × 0,50 × 1,00 × 1,00 × 0,50 х х 0,40 × 1446575,34 × (1 - 0,85) = 0,030378 т/год

ИТОГО без очистки:

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,017113333	0,20252

ИТОГО с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,002567	0,030378

Источник загрязнения: 6056, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6056 01, Разгрузка извести в бункер

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки извести в бункер

В схеме предусмотрен узел приготовления извести для создания требуемого уровня pH при выщелачивании. Узел включает: электроподъемное устройство для разгрузки мешков с известью с автомашины; машину для вскрытия мешков с известью; бункер для извести; конвейер питатель, с помощью которого регулируется количество подаваемой извести на конвейер питатель мельницы 1 стадии измельчения.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Gсек = К1 × К2 × КЗ × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

$К_1$ = 0,04 принят, как для комовой извести

$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,02 принят как для комовой извести

$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).

$К_3$ = 1,20 для расчета валовых выбросов, принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.

$К_3$ = 1,70 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.

$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,005 как для узла закрытого с четырех сторон без рукава

$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).

$К_5$ = 1,00 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет <0,5 %

$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)

$К_7$ = 0,80 принят, как для материала крупностью 1-3 мм

$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется

$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,50 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5 - 1 метр

Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:

Gчас = 0,56 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:

4500,00 т/год

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что узел не оборудован пылеочистной системой

$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов К'$_{гр.осаж.}$ = 0,40

в расчете валовых выбросов К"$_{гр.осаж.}$ = 0,40 , т.к. выброс осуществляется в помещение, не оборудованное системой общеобменной вентиляции (выброс через оконные и дверные проемы)
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,02 × 1,70 × 0,005 × 1,00 × 0,80 × 1,00 × 1,00 × 0,50 × 0,40 × 0,56 × (1 - 0,00) × 10^6 / 3600 = 0,000169 г/с
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,02 × 1,20 × 0,005 × 1,00 × 0,80 × 1,00 × 1,00 × 0,50 × 0,40 × 4500,00 × (1 - 0,00) = 0,003456

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000169	0,003456

Источник загрязнения: 6057, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6057 01, Разгрузка извести с бункера на конвейер питатель мельницы

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки извести с бункера на конвейер питатель мельницы 1 стадии измельчения (ист. 6057)
Разгрузка извести из бункера производится через конвейер-питатель на конвейер питатель мельницы 1 стадии измельчения. Высота пересыпки составляет 0,4 м.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Gсек = К1 × К2 × КЗ × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''$_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).
$К_1$ = 0,04 принят, как для комовой извести
$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,02 принят как для комовой извести
$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.2).
$К_3$ = 1,20 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.
$К_3$ = 1,70 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,005 как для узла закрытого с четырех сторон без рукава
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.4).
$К_5$ = 1,00 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет <0,5 %
$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.5)
$К_7$ = 0,80 принят, как для материала крупностью 1-3 мм
$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к. грейфер не применяется
$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет
В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,40 с учетом того что высота пересыпки материала составляет <0,5 метра
Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:
Gчас = 0,55 т/ч
Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:
4500,00 т/год
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что узел не оборудован системой пылеочистки
$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов К'$_{гр.осаж.}$ = 0,40
в расчете валовых выбросов К"$_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется при работе оборудования на открытом воздухе
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,02 × 1,70 × 0,005 × 1,00 × 0,80 × 1,00 × 1,00 × 0,40 × 0,40 × 0,55 × (1 - 0,00) × 10^6 / 3600 = 0,000133
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,02 × 1,20 × 0,005 × 1,00 × 0,80 × 1,00 × 1,00 × 0,40 × 1,00 × 4500,00 × (1 - 0,00) = 0,006912

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000133	0,006912

Источник загрязнения: 6058, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6058 01, Конвейер загрузки мельницы 1 стадии измельчения

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера загрузки мельницы 1 стадии измельчения в холодный период года
Руда фракции -15 мм и добавленная известь транспортируется конвейером питателем для загрузки мельницы 1 стадии измельчения.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:
Gсек = n × q × b × l × K5 × C5 × K4 × K'гр.осаж × (1 - η), г/с
Мгод = 3,6 × q × ь × l × т × K5 × C5 × K4 × K",^ × (1 - η) × 10^{-3}, т/год
где n - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, n = 1 шт.
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, q = 0,003 г/м2 × с;
b - ширина ленты конвейера, м; l - длина ленты конвейера, м;
Согласно данным предприятия: b = 1,2 м; l = 80 м.
K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.4). K_5 = 0,70 с учетом того что влажность пылевой
фракции материала составляет 5 %
C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Уоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). C_5 = 1,00 с учетом того что скорость обдува
материала составляет Уоб = Корень (V_1 × V2 / 3,6) = 1,58 м/с;
где V_1 = 9 м/с, наиболее характерная для данного района скорость ветра;
V_2 = 1 км/ч, средняя скорость движения конвейера;
Следует отметить, что при определении коэффициента C_5 учитывался п. 2.3 методики.
K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). K_4 = 0,300 как для узла закрытого с 2-х сторон полностью или ча T - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ T = 3530,51 ч/год
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что
конвейер не оборудован системой пылеочистки
$K_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов $K'_{гр.осаж.}$ = 0,40
в расчете валовых выбросов $K''_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется
при работе оборудования на открытом воздухе
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от конвейерной ленты составят:
Gсек = 1,00 × 0,003 × 1,2 × 80,00 × 0,70 × 1,00 × 0,300 × 0,40 × (1 - 0) = 0,024192 г/с
Мгод = 3,60 × 0,003 × 1,2 × 80,00 × 3530,51 × 0,70 × 1,00 × 1,00 × 0,300 × (1 - 0) × 10^{-3} = 0,768691 т/год
С учетом состава выброса:
Пыль неорганическая (SiO_2 20-70 %): 99,875 %
Оксид кальция: 0,1248 %
С учетом гидрообеспыливание
G = G × (1 - η) = 0,024162 × (1 - 0,25) = 0,0181215
M = M × (1 - η) = 0,767731 × (1 - 0,25) = 0,57579825
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***

0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,000030	0,000960
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,024162	0,767731

ИТОГО с очисткой:

0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,000030	0,000960
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0181215	0,57579825

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от конвейера загрузки мельницы 1 стадии измельчения в теплый период года

Руда фракции -15 мм и добавленная известь транспортируется конвейером питателем для загрузки мельницы 1 стадии измельчения.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ленточных конвейеров производится согласно п. 3.7 (Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.7.1 и 3.7.2:

Gсек = n × q × b × l × K5 × C5 × K4 × K'гр.осаж × (1 - Ц,), г/с

Мгод = 3,6 × q × b × 1 × T × K5 × C5 × K4 × K"^^ × (1 - r_L) × 10^{-3}, т/год

где n - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров, n = 1 шт.

q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, q = 0,003 г/м2 × с;

b - ширина ленты конвейера, м; l - длина ленты конвейера, м;

Согласно данным предприятия: b = 1,2 м; l = 80 м.

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в

соответствии с данными табл. 3.1.4). K_5 = 0,70 с учетом того что влажность пылевой фракции материала составляет 5 %

C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Уоб) материала (принимается в соответствии с данными табл. 3.3.4). C_5 = 1,00 с учетом того что скорость обдува материала составляет Уоб = Корень (V_1 × V2 / 3,6) = 1,58 м/с;

где V_1 = 9 м/с, наиболее характерная для данного района скорость ветра;

V_2 = 1 км/ч, средняя скорость движения конвейера;

Следует отметить, что при определении коэффициента C_5 учитывался п. 2.3 методики.

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). K_4 = 0,300 как для узла закрытого с 2-х сторон полностью или ча T - количество рабочих часов конвейера в год, ч/год. Согласно плана-графика работ T = 3287,67 ч/год

H - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что

конвейер не оборудован системой пылеочистки

$K_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:

в расчете максимально-разовых выбросов $K'_{гр.осаж.}$ = 0,40

в расчете валовых выбросов $K"_{гр.осаж.}$ = 1,00 , т.к. выброс осуществляется

при работе оборудования на открытом воздухе

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от конвейерной ленты составят:

Gсек = 1,00 × 0,003 × 1,2 × 80,00 × 0,70 × 1,00 × 0,300 × 0,40 × (1 - 0) = 0,024192 г/с

Мгод = 3,60 × 0,003 × 1,2 × 80,00 × 3287,67 × 0,70 × 1,00 × 1,00 × 0,300 × (1 - 0) × 10^{-3} = 0,7158181 т/год

С учетом состава выброса:

Пыль неорганическая (SiO_2 20-70 %); 99,875 %

Оксид кальция; 0,1248 %

С учетом гидрообеспыливание

G = G × (1 - η) = 0,0241618 × (1 - 0,25) = 0,01812135

M = M × (1 - η) = 0,7149244 × (1 - 0,25) = 0,5361933

где:

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25

ИТОГО без очистки:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,0000302	0,0008937
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0241618	0,7149244

ИТОГО с очисткой:

0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,0000302	0,0008937

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01812135	0,5361933

Источник загрязнения: 0014, Труба
Источник выделения: 0014 01,

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки смеси руды и извести с конвейера в бункер питатель мельницы 1 стадии измельчения в теплый период года

Разгрузка руды фракции -15 мм и извести с конвейера производится в бункер питатель мельницы 1 стадии измельчения. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

Gсек = К1 × К2 × КЗ × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с

Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × $К''_{гр.осаж}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год

где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

$К_1$ = 0,04 принят, как для смеси песчаника (99,6 %) и комовой извести (0,4 %)

$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,01 принят
как для смеси песчаника (99,6 %) и комовой извести (0,4 %)

$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.2). $К_3$ = 1,00 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - <2 м/с.

$К_3$ = 1,00 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - <2 м/с.

$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 0,005 как для узла закрытого с четырех сторон без рукава

$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.4). $К_5$ = 0,70 с учетом того что влажность пылевой
фракции материала составляет 5 %

$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.5) $К_7$ = 0,50 принят, как для материала крупностью
10-50 мм

$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от
типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8$ = 1,00 , т.к.
грейфер не применяется

$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при
разгрузке автосамосвала $К_9$ = 1,00 , т.к. залповых выбросов нет

В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,50 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5 - 1 метр

Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества
используемой техники, часовая производительность составит: Gчас = 369,00 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.

Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит: 1555754,79 т/год

Н - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что
В хлодный период года гидроорошение на узле не применяется

$К_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение
твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов $К'_{гр.осаж.}$ = 0,40
в расчете валовых выбросов $К''_{гр.осаж.}$ = 0,40 , т.к. выброс осуществляется
в помещение, в котором осутствует местный отсос от источника выделения (выброс через систему общеобменной вентиляции)

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,70 × 0,50 × 1,00 × 1,00 × 0,50 × 0,40 × 369,00 × (1 - 0,00) × 10^6 / 3600 = 0,014377

Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,70 × 0,50 × 1,00 × 1,00 × 0,50 × 0,40 × 1555754,79 × (1 - 0,00) = 0,218213

С учетом состава выброса:
Пыль неорганическая (SiO_2 20-70 %): 99,813 %
Оксид кальция: 0,1871 %

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,000027	0,000408
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,014350	0,217805

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки смеси руды и извести с конвейера в бункер питатель мельницы 1 стадии измельчения в теплый период года

Разгрузка руды фракции -15 мм и извести с конвейера производится в бункер питатель мельницы 1 стадии измельчения. Высота пересыпки составляет 0,5-1 м.

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:

$Gсек = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times K'гр.осаж \times B' \times Gчас \times (1 - \eta) \times 106/ 3600$, г/с

$Мгод = K1 \times K2 \times Kз \times K4 \times K5 \times K7 \times K8 \times K9 \times K''_{гр.осаж} \times B' \times Gгод \times (1 - \eta)$, т/год

где K_1 - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).

$K_1 = 0,04$ принят, как для смеси песчаника (99,6 %) и комовой извести (0,4 %)

K_2 -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $K_2 = 0,01$ принят
как для смеси песчаника (99,6 %) и комовой извести (0,4 %)

K_3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.2). $K_3 = 1,00$ для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - <2 м/с.

$K_3 = 1,00$ для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - <2 м/с.

K_4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $K_4 = 0,005$ как для узла закрытого с четырех сторон без рукава

K_5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.4). $K_5 = 0,70$ с учетом того что влажность пылевой
фракции материала составляет 5 %

K_7 - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.5) $K_7 = 0,50$ принят, как для материала крупностью
10-50 мм

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от
типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $K_8 = 1,00$, т.к.
грейфер не применяется

K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при
разгрузке автосамосвала $K_9 = 1,00$, т.к. залповых выбросов нет

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). B' = 0,50 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,5 - 1 метр

Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества
используемой техники, часовая производительность составит: Gчас = 369,00 т/ч

Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год.
Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит: 1448745,21 т/год

Н - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). $\eta = 0,85$ с учетом того что
В теплый период года на узле применяется гидроорошение

$K_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение
твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов $K'_{гр.осаж.} = 0,40$
в расчете валовых выбросов $K''_{гр.осаж.} = 0,40$, т.к. выброс осуществляется
в помещение, в котором осутствует местный отсос от источника выделения (выброс через систему общеобменной вентиляции)

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,70 × 0,50 × 1,00 × 1,00 × 0,50 × 0,40 × 369,00 × (1 - 0,85) × 10^6 / 3600 = 0,002157
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,04 × 0,01 × 1,00 × 0,005 × 0,70 × 0,50 × 1,00 × 1,00 × 0,50 × 0,40 × 1448745,21 × (1 -0,85) = 0,030481
С учетом состава выброса:
Пыль неорганическая (SiO_2 20-70 %): 99,813 %
Оксид кальция: 0,1871 %

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,00000404	0,00005704
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,002152	0,030424

Источник загрязнения: 0014, Труба
Источник выделения: 0014 02, Процесс гашения извести в мельнице 1 стадии измельчения
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от процесса гашения извести в мельнице 1 стадии измельчения
В процессе измельчения руды в мельнице 1 стадии производится гашение извести, в результате чего происходит экзотермическая реакция, сопровождающаяся выбросом аэрозоля Ca(OH)2.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от гашения извести производится согласно п. 7 (Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от оборудования предприятий сахарной отрасли) "Методические указания расчета выбросов вредных веществ в атмосферу предприятиями пищевой промышленности" по формулам 7.1 и 7.2:
$M_{год}$ = C × m × 10^{-3}, т/год
Gсек = $M_{год}$ × 10^6 / (3600 × T), г/с
где C - удельное количество выбросов загрязняющего вещества, отходящего от стационарного источника, кг/т готовой продукции или затрачиваемого сырья (таб. 7.1)
Аэрозоль Ca(OH)2 0,12 кг/т
m - объем произведенной готовой продукции или затрачиваемого сырья, т/год Известь (CaO) 4500 т/год
T - фактическое время работы оборудования 8160 ч/год
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:
Мгод = 0,12 × 4500 × 10^{-3} = 0,540000 т/год
Gсек = 0,540000 × 106 / (3600 × 8160) = 0,018382 г/с
С учетом очистки
G = G × (1 - η) = 0,18382 × (1 - 0,9) = 0,018382
M = M × (1 - η) = 5,4 × (1 - 0,9) = 0,54
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,9 с учетом того, что на вытяжной вентиляции установлен угольный фильтр

ИТОГО без очистки:

0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка)	0,18382	5,4

ИТОГО с очисткой:

0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка)	0,018382	0,54

Источник загрязнения: 6059, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6059 01, Емкость выщелачивания

Слив гидроциклонов (плотностью 40-42% твердого) насосами подается в первый танк выщелачивания.
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 4-х танков выщелачивания. Показатель pH пульпы 11. Крепкий раствор цианида натрия (25% в весовом соотношении) добавляется в пульпу. Подача цианида натрия осуществляется в первый танк в количестве 0,75 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.
В танки выщелачивания добавляется NaOH для поддержание PH и известковое молоко, а так же 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 растаривании и приготовлении раствора.
Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей цианирования и адсорбции производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area - Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по формуле:
$E = (0,013 \times HCN_{(aq)} + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3$, т/год, г/с
где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);
$HCN_{(aq)} = [NaCN] \times 10^{(9,2-pH)}$
[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара
согласно технологическому регламенту составляет 200 мг/л;
pH - pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11
(9,2 - 11)
HCN(aq) = 200 × 10 = 3,169786
A - surface area (m^2) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - $A = n \times r^{2 \times} n$
Радиус резервуаров r = 6,5 м, количество резервуаров n = 4 шт.
$A = 3,14 \times 6,5^{\ 2} \times 4 = 530,93$ м^2.
T - period of emissions (hours), период эмиссий (ч).
Для расчета валовых выбросов T = 7843 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:
Выбросы на период эксплуатации
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = (0,013 × 3,169786 + 0,46) × 530,93 × 0,000278 × 0,96 = 0,070961
Валовый выброс, т/год, _M_ = (0,013 × 3,169786 + 0,46) × 530,93 × 7843 × 0,96/10^6 = 2,003583 т/год

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,070961	2,003583

Источник загрязнения: 0015, Труба
Источник выделения: 0015 02, Разгрузка активированного угля в установку сорбции

Разгрузка активированного угля производится из мешков Биг Бег краном. Расход используемого угля составляет 0,04 кг/т руды.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
Gсек = К1 × К2 × К3 × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К'гр.осаж × В' × Gчас × (1 - η) × 106/ 3600, г/с
Мгод = К1 × К2 × Кз × К4 × К5 × К7 × К8 × К9 × К''$г_{р.о_{Саж}}$ × В' × Gгод × (1 - η), т/год
где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).
$К_1$ = 0,03 принят, как для угля
$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2$ = 0,02 принят
как для угля
$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.2). $К_3$ = 1,20 для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - 4,70 м/с.
$К_3$ = 1,70 для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - 9,00 м/с.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4$ = 1,000 как для узла открытого с четырех сторон
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.4). $К_5$ = 1,00 с учетом того что влажность пылевой
фракции материала составляет <0,5
$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.5) $К_7$ = 0,70 принят, как для материала крупностью
3,6 мм

K_8 - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от
типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $K_8 = 1,00$, т.к.
грейфер не применяется
K_9 - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при
разгрузке автосамосвала $K_9 = 1,00$, т.к. залповых выбросов нет
B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). B' = 0,40 с учетом того что высота пересыпки материала составляет 0,3 метра
Gчас — производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит:
на Gчас = 8,0000 т/ч
Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит:
на 2024-2033 гг. 90,00 т/год
H - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,00 с учетом того что
узел не оборудован пылеочистной системой
$K_{гр.осаж.}$ - поправочный коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение твердых частиц, согласно п. 2.3. методики:
в расчете максимально-разовых выбросов $K'_{гр.осаж.} = 0,40$
в расчете валовых выбросов $K''_{гр.осаж.} = 0,40$, т.к. выброс осуществляется
в помещение, не оборудованное системой общеобменной вентиляции (выброс через оконные и дверные проемы)
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 0,03 × 0,02 × 1,70 × 1,000 × 1,00 × 0,70 × 1,00 × 1,00 × 0,40 × 0,40 × 8,00 × (1 - 0,00) × 10^6 / 3600 = 0,253867
Валовый выброс, т/год, _M_ = 0,03 × 0,02 × 1,20 × 1,000 × 1,00 × 0,70 × 1,00 × 1,00 × 0,40 × 0,40 × 90,00 × (1 - 0,00) = 0,007258
С учетом очистки
G = G × (1 - η) = 0,253867 × (1 - 0,4) = 0,1523202
M = M × (1 - η) = 0,007258 × (1 - 0,4) = 0,0043548
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,4 с учетом того, что на вытяжной вентиляции установлен угольный фильтр

ИТОГО без очистки:

2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % менее 20	0,253867	0,007258

ИТОГО с очисткой:

2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в % менее 20	0,1523202	0,0043548

Источник загрязнения: 0015, Труба
Источник выделения: 0015 01, Емкости сорбции

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкостей сорбции
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.
Всего установлено шесть резервуаров Pumpcell, каждый из которых имеет полезный объем 162 м3. Общий объем составляет 972 м3, время сорбции или контакта составляет 18 минут на каждой стадии. Каждый резервуар содержит 2,0-4,0 тонн активированного угля, что составляет одну порцию элюирования. Концентрация угля в каждом резервуаре - 25 г/л. Пульпа, выходящая с установки Ритрсе11, характеризуется содержанием золота в растворе не выше 0,02 мг/л. Хвостовая пульпа процесса (CIP) под действием силы тяжести стекает на контрольную сетку для угля, подрешетный продукт откачивается в цикл пастового сгущения.
Процесс сорбции открытый и сопровождается выбросом синильной кислоты. В резервуарах сорбции содержится NaOH при обычной температуре (меньше 107,7°С) пары щелочи в атмосферу не выделяются.

Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей цианирования и адсорбции производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area - Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по формуле:
$E = (0,013 \times HCN_{(aq)} + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3$, т/год, г/с
где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);
$HCN_{(aq)} = [NaCN] \times 10^{(9,2-pH)}$
[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара
согласно технологическому регламенту составляет 577,89 мг/л;
pH - pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11
(9,2 - 11)
$HCN(aq) = 577,89 \times 10 = 9,158910$
A - surface area (m^2) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - $A = п \times r^{2 \times} n$
Радиус резервуаров r = 3 м, количество резервуаров n = 6 шт.
$A = 3,14 \times 3^{2} \times 6 = 169,65$ м^2.
T - period of emissions (hours), период эмиссий (ч).
Для расчета валовых выбросов T = 8030 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = $(0,013 \times 9,158910 + 0,46) \times 169,65 \times 0,000278 \times 0,96 = 0,026196$
Валовый выброс, т/год, _M_ = $(0,013 \times 9,158910 + 0,46) \times 169,65 \times 8030 \times 0,96/10^6 = 0,757283$

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,026196	0,757283

Источник загрязнения: 0015, Труба
Источник выделения: 0015 03, Грохочение хвостовой пульпы

Хвостовая пульпа процесса (CIP) под действием силы тяжести стекает на контрольную сетку для угля, подрешетный продукт откачивается в цикл пастового сгущения. В здании сгустителя проводится нейтрализация и обезвреживание хвостов. В результате открытого цикла грохочения в атмосферу поступает цианистый водород.
Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу с открытых поверхностей производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area - Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по формуле:
$E = (0,013 \times HCN_{(aq)} + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3$, т/год, г/с
где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);
$HCN_{(aq)} = [NaCN] \times 10^{(9,2-pH)}$
[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара
согласно технологическому регламенту составляет 577,89 мг/л;
pH - pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11
(9,2 - 11)
$HCN(aq) = 577,89 \times 10 = 9,158910$
A - surface area (m^2) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - $A = a \times b \times n$
Длина и ширина емкости a = 3 м, b = 3 м, количество резервуаров n = 1 шт.
$A = 3 \times 3 \times 1 = 9,00$ м^2.
T - period of emissions (hours), период эмиссий (ч).
Для расчета валовых выбросов T = 8030 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:
на 2024-2033 гг.
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = $(0,013 \times 9,15891 + 0,46) \times 9,00 \times 0,000278 \times 0,96 = 0,001390$ г/с
Валовый выброс, т/год, _M_ = $(0,013 \times 9,15891 + 0,46) \times 9,00 \times 8030 \times 0,96/10^6 = 0,040175$ т/год

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,001390	0,040175

Источник загрязнения: 0016, Труба
Источник выделения: 0016 01, Грохот насыщенного угля

Пульпа с установки Pumpcell откачивается на грохот для сепарации насыщенного угля и пульпы. Обезвоженный насыщенный уголь (надрешетный продукт) самотеком транспортируется в сборник насыщенного угля колонны кислотной промывки, подрешетный продукт откачивается в цикл сорбции.
Цикл грохочения открытый, поступление цианистого водорода происходит в результате разгрузки насыщенного угля в мешки и в результате испарения с поверхности грохота.
Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу с открытых поверхностей производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area - Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по формуле:
$E = (0,013 \times HCN_{(aq)} + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3$, т/год, г/с
где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);
$HCN_{(aq)} = [NaCN] \times 10^{(9,2-pH)}$
[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара
согласно технологическому регламенту составляет 577,89 мг/л;
pH - pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11
(9,2 - 11)
HCN(aq) = 577,89 × 10 = 9,158910
A - surface area (m^2) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - A = a × b × n
Длина и ширина емкости a = 3 м, b = 3 м, количество резервуаров n = 1 шт.
A = 3 × 3 × 1 = 9,00 $м^2$.
T - period of emissions (hours), период эмиссий (ч).
Для расчета валовых выбросов T = 96,969697 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:
на 2024-2033 гг.
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = (0,013 × 9,15891 + 0,46) × 9,00 × 0,000278 × 0,96 = 0,001390 г/с
Валовый выброс, т/год, _M_ = (0,013 × 9,15891 + 0,46) × 9,00 × 97 × 0,96/10^6 = 0,000485 т/год
С учетом очистки
G = G × (1 - η) = 0,00139 × (1 - 0,4) = 0,000834
M = M × (1 - η) = 0,000485 × (1 - 0,4) = 0,000291
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). η = 0,4 с учетом того, что на вытяжной вентиляции установлен угольный фильтр

ИТОГО без очистки:

0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,00139	0,000485

ИТОГО с очисткой:

0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,000834	0,000291

Источник загрязнения: 0016, Труба
Источник выделения: 0016 02, Бункер хранения обезвоженного насыщенного активированного угля

4,0 тонны насыщенного угля через обезвоживающий грохот поступают в сборник угля и далее порционно поступает в колонну для кислотной обработки вместимостью 4 тонны. В результате хранения угля в сборнике угля в атмосферу поступает цианистый водород.
Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей цианирования и адсорбции производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area - Эмиссии цианида при обработки руды)

"Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по формуле:
$E = (0,013 \times HCN_{(aq)} + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3$, т/год, г/с
где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);
$HCN_{(aq)} = [NaCN] \times 10^{(9,2-pH)}$
[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара
согласно технологическому регламенту составляет 577,89 мг/л;
pH - pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11
(9,2 - 11)
HCN(aq) = 577,89 × 10 = 9,158910
A - surface area (m^2) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - $A = n \times r^{2 \times} n$
Радиус резервуаров r = 1,35 м, количество резервуаров n = 1 шт.
$A = 3,14 \times 1,35^{2} \times 1 = 5,73$ м^2.
T - period of emissions (hours), период эмиссий (ч).
Для расчета валовых выбросов T = 8160 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:
на 2024-2033 гг.
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = (0,013 × 9,158910 + 0,46) × 5,73 × 0,000278 × 0,96 = 0,000884 г/с
Валовый выброс, т/год, _M_ = (0,013 × 9,158910 + 0,46) × 5,73 × 8160 × 0,96/10^6 = = 0,025972 т/год

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,000884	0,025972

Источник загрязнения: 0016, Труба
Источник выделения: 0016 03, Резервуар хранения 3% раствора соляной кислоты

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуара хранения 3% раствора соляной кислоты
На участок кислотной промывки, в закрытую емкость приготовления и дозирования 3% раствора HCl соляная кислота поступает в канистрах. Выбросы хлористого водорода происходят в процессе заполнения резервуара хранения 3% соляной кислоты через клапан выравнивания давления.
Расчёт выбросов хлористого водорода в атмосферу от кислотной обработки производится согласно п. 3.6 (Цеха и участки химической и электрохимической обработки) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формуле 3.10:
Валовый выброс, т/год, $_M_ = 10^{-6} \times T \times q \times F \times k_3 \times ky$, т/год
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = q \times F \times к_3 \times ky / 3600$, г/с
где q - удельное количество вещества, выделяющегося с единицы поверхности ванны (емкости) при номинальной загрузке, q = 1,1 г/ч × м2, как для
химической обработки в растворах соляной кислоты концентрацией <200 г/л;
T - период времени проведения операции, T = 122 ч/год;
k_y - коэффициент укрытия ванны (емкости), при наличии в растворе ПАВ $k_y = 0,5$, в остальных случаях $k_y = 1$; $k_y = 1$
k_3 - коэффициент загрузки ванны (емкости), $k_3 = 1$
F - площадь зеркала ванны (емкости), F = п × r2 × n
Радиус резервуаров r = 1,35 м, количество резервуаров n = 1 шт.
$F = 3,14 \times 1,35^{2} \times 1 = 5,73$ м^2.
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от химической обработки раствором щелочи составят:
Пгод = $10^{-6} \times 122 \times 1,10 \times 5,73 \times 1,0 \times 1,0 = 0,000766$ т/год;
Псек = 1,10 × 5,73 × 1,0 × 1,0 / 3600 = 0,001749 г/с;

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,001749	0,000766

Источник загрязнения: 0016, Труба
Источник выделения: 0016 04, Колонны кислотной промывки насыщенного угля

4,0 тонны насыщенного угля через обезвоживающий грохот поступают в сборник угля и собираются в колонне для кислотной обработки. Насос для кислоты используется для подачи разбавленной соляной кислоты из резервуара для хранения кислоты в колонну для кислотной промывки. Кислота циркулирует в колонне кислотной промывки в течение 6090 минут для удаления карбонатов и открытия пор угля перед элюированием. Концентрация кислоты - 3% в весовом соотношении. После цикла промывки кислым раствором кислота отмывается с угля водой из резервуара, с использованием насосов. Промывная вода нейтрализуется и сбрасывается в бункер для сбросных хвостов, после чего отправляется на хранение в хвостохранилище. Выбросы хлористого водорода будут происходить в процессе заполнения колонны 3% раствором соляной кислоты (выравнивание давления).
Расчёт выбросов хлористого водорода в атмосферу от кислотной обработки производится согласно п. 3.6 (Цеха и участки химической и электрохимической обработки) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формуле 3.10:
Валовый выброс, т/год, _M_ = 10-6 × T × q × F × k_3 × ky , т/год
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = q × F × k_3 × ky / 3600, г/с
где q - удельное количество вещества, выделяющегося с единицы поверхности ванны (емкости) при номинальной загрузке, q = 1,1 г/ч × м2, как для
химической обработки в растворах соляной кислоты концентрацией <200 г/л;
T - период времени проведения операции, T = 61 ч/год;
k_y - коэффициент укрытия ванны (емкости), при наличии в растворе ПАВ k_y = 0,5, в остальных случаях k_y = 1; k_y = 1
k_3 - коэффициент загрузки ванны (емкости), k_3 = 1
F - площадь зеркала ванны (емкости), F = п × r2 × n
Радиус резервуаров r = 0,6 м, количество резервуаров n = 1 шт.
F = 3,14 × 0,6 ^{2} × 1 = 1,13 м^2.
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от химической обработки раствором щелочи составят:
Валовый выброс, т/год, _M_ = 10^{-6} × 61 × 1,10 × 1,13 × 1,0 × 1,0 = 0,000076 т/год;
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 1,10 × 1,13 × 1,0 × 1,0 / 3600 = 0,000346 г/с;

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,000346	0,000076

Источник загрязнения: 0016, Труба
Источник выделения: 0016 05, Емкость подготовки элюата

После завершения цикла кислотной обработки и водной промывки насыщенный уголь отправляется из колонны кислотной обработки в колонну элюирования с помощью воды и загрузочной воронки. Отдельно стоящая колонна элюирования сделана из нержавеющей стали и имеет вместимость 4 тонн угля. Колонна для элюирования оснащена датчиками давления и температуры, а также клапаном сброса давления.
Раствор 3,0% каустика и 0,5 цианида готовится в танке для замачивания с мешалкой. Отмеренный объем растворов каустика и цианида добавляется в танк для замачивания из соответствующих резервуаров для хранения. Танк для замачивания наполняется водой для приготовления необходимого раствора. Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе заполнения резервуара (выравнивание давления).
Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area - Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по
E = (0,013 × $HCN_{(aq)}$ + 0,46) × A × T × 0,96 / 10^3, т/год, г/с
где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);
$HCN_{(aq)}$ = [NaCN] × $10^{(9,2-pH)}$
[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара
согласно технологическому регламенту составляет 23933 мг/л;
pH - pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11
(9,2 - 11)
HCN(aq) = 23933 × 10 = 379,304563
A - surface area (m^2) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - A = n × r$^{2\times}$ n
Радиус резервуаров r = 1,45 м, количество резервуаров n = 1 шт.
A = 3,14 × 1,45 ^{2} × 1 = 6,61 м^2.
T - period of emissions (hours), период эмиссий (ч).
Для расчета валовых выбросов T = 60,833333 ч/год

Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:
на 2024-2033 гг.
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = (0,013 × 379,305 + 0,46) × 6,61 × 0,000278 × 0,96 = 0,009496 г/с
Валовый выброс, т/год, _M_ = (0,013 × 379,305 + 0,46) × 6,61 × 60,8 × 0,96/10^6 = 0,002080 т/год

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,009496	0,002080

Источник загрязнения: 0016, Труба
Источник выделения: 0016 06, Емкость замачивания раствора для элюирования

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкости замачивания раствора для элюирования (ист. 2,0-3,0% раствор каустика готовится в танке для замачивания с мешалкой. Отмеренный объем растворов каустика добавляется в танк для замачивания из соответствующего резервуара для хранения. Выбросы едкого натра образуются в результате первоначального заполнения емкости при выравнивании давления.
Расчёт выбросов едкой щелочи в атмосферу от емкостей производится согласно п. 3.6 (Цеха и участки химической и электрохимической обработки) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формуле 3.10:
Валовый выброс, т/год, _M_ = 10-6 × T × q × F × k_3 × ky , т/год
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = q × F × $к_3$ × ky / 3600, г/с
где q - удельное количество вещества, выделяющегося с единицы поверхности ванны (емкости) при номинальной загрузке, q = 1 г/ч × м2, как для
химической обработки в растворах щелочи;
T - период времени проведения операции, T = 60,8 ч/год;
k_y - коэффициент укрытия ванны (емкости), при наличии в растворе ПАВ k_y = 0,5,
в остальных случаях k_y = 1; k_y = 1
k_3 - коэффициент загрузки ванны (емкости), k_3 = 1
F - площадь зеркала ванны (емкости), F = п × r2 × n
Радиус резервуаров r = 1,45 м, количество резервуаров n = 1 шт.
F = 3,14 × 1,45 ^{2} × 1 = 6,61 м^2.
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от химической обработки раствором щелочи составят:
Валовый выброс, т/год, _M_ = 10^{-6} × 60,8 × 1,00 × 6,61 × 1,0 × 1,0 = 0,000402 т/год;
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 1,00 × 6,61 × 1,0 × 1,0 / 3600 = 0,001835 г/с;

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,001835	0,000402

Источник загрязнения: 0016, Труба
Источник выделения: 0016 07, Колонны элюирования (0,5% цианида, 3% едкого натра)

Раствор 3,0% каустика и 0,5% цианида из танка для замачивания закачивается в колонну элюирования. Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе первоначального заполнения колонны (выравнивание давления).
Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area - Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по
E = (0,013 × $HCN_{(aq)}$ + 0,46) × A × T × 0,96 / 10^3, т/год, г/с
где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);
$HCN_{(aq)}$ = [NaCN] × $10^{(9,2-pH)}$
[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара согласно технологическому регламенту составляет 23933 мг/л;
pH - pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11
(9,2 - 11)
HCN(aq) = 23933 × 10 = 379,304563
A - surface area (m^2) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - A = n × $r^{2\times}$ n

Радиус резервуаров r = 0,6 м, количество резервуаров n = 1 шт.
A = 3,14 × 0,6 ^{2} × 1 = 1,13 м^2.
T - period of emissions (hours), период эмиссий (ч).
Для расчета валовых выбросов T = 365 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:
на 2024-2033 гг.
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = (0,013 × 379,305 + 0,46) × 1,13 × 0,000278 × 0,96 = 0,001626 г/с
Валовый выброс, т/год, _M_ = (0,013 × 379,305 + 0,46) × 1,13 × 365,0 × 0,96/10^6 = 0,002136 т/год

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,001626	0,002136

Источник загрязнения: 0016, Труба
Источник выделения: 0016 08, Емкости замачивания раствора для элюирования

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкости замачивания раствора для элюирования
Раствор 3,0% каустика и 0,5% цианида из чанаа для замачивания закачивается в колонну элюирования. Выбросы едкого натра будут происходить в процессе первоначального заполнения колонны (выравнивание давления).
Расчёт выбросов едкой щелочи в атмосферу от емкостей производится согласно п. 3.6 (Цеха и участки химической и электрохимической обработки) "Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами" по формуле 3.10:
Валовый выброс, т/год, _M_ = 10-6 × T × q × F × k_3 × ky , т/год
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = q × F × $к_3$ × ky / 3600, г/с
где q - удельное количество вещества, выделяющегося с единицы поверхности ванны (емкости) при номинальной загрузке, q = 1 г/ч × м2, как для
химической обработки в растворах щелочи;
T - период времени проведения операции, T = 365,0 ч/год;
k_y - коэффициент укрытия ванны (емкости), при наличии в растворе ПАВ k_y = 0,5, в остальных случаях k_y = 1; k_y = 1
k_3 - коэффициент загрузки ванны (емкости), k_3 = 1
F - площадь зеркала ванны (емкости), F = п × r2 × n
Радиус резервуаров r = 0,6 м, количество резервуаров n = 1 шт.
F = 3,14 × 0,6 ^{2} × 1 = 1,13 м^2.
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от химической обработки раствором щелочи составят:
Валовый выброс, т/год, _M_ = 10^{-6} × 365,0 × 1,00 × 1,13 × 1,0 × 1,0 = 0,000413 т/год;
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = 1,00 × 1,13 × 1,0 × 1,0 / 3600 = 0,000314 г/с;

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,000314	0,000413

Источник загрязнения: 0016, Труба
Источник выделения: 0016 09, Емкости с насыщенным раствором – элюатом

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкости с насыщенным раствором - элюатом (0,5-1,5% цианида, 2-3% едкого натра, (ист. 0016-9)
Насыщенный золотосодержащий раствор (элюат) из колонны элюирования поступает в один из двух резервуаров для насыщенного раствора, откуда поступает на извлечение золота в электролизеры. Из электролизеров раствор под действием силы тяжести стекает назад в резервуары.
Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе заполнения резервуара (выравнивание давления). В резервуарах содержится NaOH при обычной температуре (меньше 107,7°C) пары щелочи в атмосферу не выделяются.
Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area - Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по
E = (0,013 × $HCN_{(aq)}$ + 0,46) × A × T × 0,96 / 10^3, т/год, г/с
где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);
$HCN_{(aq)}$ = [NaCN] × $10^{(9,2-pH)}$

[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара согласно технологическому регламенту составляет 23933 мг/л;
pH - pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11
(9,2 - 11)
HCN(aq) = 23933 × 10 = 379,304563
A - surface area (m^2) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - A = n × $r^{2\times}$ n
Радиус резервуаров r = 2 м, количество резервуаров n = 2 шт.
A = 3,14 × 2^{2} × 2 = 25,13 $м^2$.
T - period of emissions (hours), период эмиссий (ч).
Для расчета валовых выбросов T = 895,90909 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = (0,013 × 379,305 + 0,46) × 25,13 × 0,000278 × 0,96 = 0,036131 г/с
Валовый выброс, т/год, _M_ = (0,013 × 379,305 + 0,46) × 25,13 × 895,9 × 0,96/10^6 = 0,116531 т/год

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,036131	0,116531

Источник загрязнения: 0016, Труба
Источник выделения: 0016 10, Емкости с насыщенным раствором из реактора Acacia

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от емкости с насыщенным раствором из реактора Acacia Золотосодержащий раствор от переработки гравиоконцентрата на реакторе Acacia собирается в отдельном резервуаре и поступает в отдельный электролизер. Из электролизера раствор под действием силы тяжести стекает назад в резервуар.
Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе заполнения резервуара (выравнивание давления). В резервуаре содержится NaOH при обычной температуре (меньше 107,7°C) пары щелочи в атмосферу не выделяются.
Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area - Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по
E = (0,013 × $HCN_{(aq)}$ + 0,46) × A × T × 0,96 / 10^3, т/год, г/с
где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);
$HCN_{(aq)}$ = [NaCN] × $10^{(9,2-pH)}$
[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара согласно технологическому регламенту составляет 398875 мг/л;
pH - pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11
(9,2 - 11)
HCN(aq) = 398875 × 10 = 6321,742721
A - surface area (m^2) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - A = n × $r^{2\times}$ n
Радиус резервуаров r = 2 м, количество резервуаров n = 2 шт.
A = 3,14 × 2^{2} × 2 = 25,13 $м^2$.
T - period of emissions (hours), период эмиссий (ч).
Для расчета валовых выбросов T = 305,78 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = (0,013 × 6321,743 + 0,46) × 25,13 × 0,000278 × 0,96 = 0,553876
Валовый выброс, т/год, _M_ = (0,013 × 6321,743 + 0,46) × 25,13 × 305,8 × 0,96/10^6 = 0,609715 т/год

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,553876	0,609715

Источник загрязнения: 0017, Труба
Источник выделения: 0017 01, Разгрузка цианида натрия в чан растворения цианида

Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от разгрузки цианида натрия в чан растворения цианида
Цианистый натрий (NaCN) ГОСТ 8464-79. Сильнодействующее ядовитое вещество. Применяется в качестве добавки в виде раствора для растворения золота из перерабатываемого сырья и элюирования золота из насыщенного угля. Поступает в мешках Биг-Бегах массой 1 т, раскупорка которых производится специальным устройством для вскрытия мешков. Сухой цианид поступает в чан с мешалкой для его растворения, в который предварительно добавлен гидроксид натрия. В герметичной таре сухой натрия цианид стабилен, но во влажном воздухе разлагается CO2 до Na2CO3 и HCN. Расчетом принимается, что вся масса сухого цианида поступившая в атмосферу при пересыпки разложилась до HCN.
Сухой цианид натрия, уловленный циклоном, ежедневно выгружается из камеры циклона и возвращается в процесс.
Из чана приготовления раствора, готовый раствор (25%) насосами подается в расходную емкость, откуда через дозаторы происходит подача цианида в технологическую схему. На участке приготовления цианида установлен детектор паров цианида в воздухе. Высота пересыпки составляет менее 0,5 м.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ производится согласно п. 3.1 (Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов) "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" по формулам 3.1.1 и 3.1.2:
$Gсек = К1 \times К2 \times К3 \times К4 \times К5 \times К7 \times К8 \times К9 \times В' \times Gчас \times (1 - \eta) \times 10^6 / 3600$, г/с
$Мгод = К1 \times К2 \times Кз \times К4 \times К5 \times К7 \times К8 \times К9 \times В' \times Gгод \times (1 - \eta)$, т/год
где $К_1$ - весовая доля пылевой фракции в материале (принимается в соответствии с с данными табл. 3.1.1).
$К_1 = 0,04$ принят, как для песчаника
$К_2$ -доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.1). $К_2 = 0,02$ принят
как для песчаника
$К_3$ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.2). $К_3 = 1,00$ для расчета валовых выбросов,
принят для среднегодовой скорости ветра - <2 м/с.
$К_3 = 1,00$ для расчета максимально-разовых выбросов, принят для скорости ветра по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5% - <2 м/с.
$К_4$ - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.3). $К_4 = 1,00000$ как для узла открытого с 4-х сторон
$К_5$ - коэффициент, учитывающий влажность материала (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.4). $К_5 = 1,00$ с учетом того что влажность пылевой
фракции материала составляет <0,05 %
$К_7$ - коэффициент, учитывающий крупность материала (принимается в
соответствии с данными табл. 3.1.5) $К_7 = 1,00$ принят, как для материала крупностью
<1 мм
$К_8$ - поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от
типа грейфера (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.6) $К_8 = 1,00$, т.к.
грейфер не применяется
$К_9$ - поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при
разгрузке автосамосвала $К_9 = 0,20$, т.к. происходит сброс материала весом 1 тонна
В' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.7). В' = 0,40 с учетом того что высота пересыпки материала составляет <0,5 метр
Gчас - производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч. Согласно плана-графика ведения работ, с учетом количества используемой техники, часовая производительность составит: Gчас = 1,00 т/ч
Gгод - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год. Согласно плана-графика ведения работ, годовая производительность составит: 2760,00 т/год
Н - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (принимается в соответствии с данными табл. 3.1.8). $\eta = 0,85$ с учетом того что
реагентное отделение оборудовано пылевытяжной системой с циклоном
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от погрузочно-разгрузочных работ составят:
$Gсек = 0,04 \times 0,02 \times 1,00 \times 1,00000 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00 \times 0,20 \times 0,40 \times 1,00 \times (1 - 0,85) \times 10^6 / 3600 = 0,002667$
$Мгод = 0,04 \times 0,02 \times 1,00 \times 1,00000 \times 1,00 \times 1,00 \times 1,00 \times 0,20 \times 0,40 \times 2760,00 \times (1 - 0,85) = 0,026496$
ИТОГО без очистки:

0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,02667	0,26496

ИТОГО с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,002667	0,026496

Источник загрязнения: 0017, Труба
Источник выделения: 0017 02, Емкости смешивания цианида

Для приготовления 25 % раствора цианида - сухой цианид вместе с водой поступает в чан с мешалкой для его растворения, в который предварительно добавлен гидроксид натрия.
Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе заполнения резервуара (выравнивание давления). В емкость для смешивания цианида добавляется гидрооксид натрия с целью получения сильнощелочного раствора и РН на уровне 11. Выбросов едкого натра происходить не будет, т.к. при обычной температуре (меньше 107,70С) пары щелочи в атмосферу не выделяются.
Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей цианирования и адсорбции производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area - Эмиссии цианида при обработки руды) "Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по формуле:
$E = (0,013 \times HCN_{(aq)} + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3$, т/год, г/с
где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);
$HCN_{(aq)} = [NaCN] \times 10^{(9,2-pH)}$
[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара
согласно технологическому регламенту составляет 398875 мг/л;
pH - pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11
$HCN(aq) = 398875 \times 10^{(9,2 - 11)} = 6321,742721$
A - surface area (m^2) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - $A = n \times r^2 \times n$
Радиус резервуаров r = 2,25 м, количество резервуаров n = 1 шт.
$A = 3,14 \times 2,25^{\ 2} \times 1 = 15,90$ $м^2$.
T - period of emissions (hours), период эмиссий (ч).
Для расчета валовых выбросов T = 7108,9578 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:

Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = (0,013 × 6321,743 + 0,46) × 15,90 × 0,000278 × 0,96 = 0,350500 г/с
Валовый выброс, т/год, _M_ = (0,013 × 6321,743 + 0,46) × 15,90 × 7108,958 × 0,96/10^6 = 8,970080 т/год
ИТОГО без очистки:

0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	3,505	89,7008

ИТОГО с очисткой:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,350500	8,970080

Источник загрязнения: 0017, Труба
Источник выделения: 0017 03, Емкости дозирования цианида

Для приготовления 25 % раствора цианида - сухой цианид вместе с водой поступает в чан с мешалкой для его растворения, в который предварительно добавлен гидроксид натрия.
Выбросы синильной кислоты будут происходить в процессе заполнения резервуара (выравнивание давления). В емкость для смешивания цианида добавляется гидрооксид натрия с целью получения сильнощелочного раствора и РН на уровне 11. Выбросов едкого натра происходить не будет, т.к. при обычной температуре (меньше 107,70С) пары щелочи в атмосферу не выделяются.
Расчёт выбросов синильной кислоты в атмосферу от емкостей цианирования и адсорбции производится согласно п. 6.2.1 (Cyanide emissions from the ore processing area - Эмиссии цианида при обработки руды)

"Emission estimation technique manual for Gold ore processing" (Руководство техники оценки эмиссии для обработки золотосодержащих руд) по формуле:
$E = (0,013 \times HCN_{(aq)} + 0,46) \times A \times T \times 0,96 / 10^3$, т/год, г/с
где E - Emission of CN (kg), эмиссии цианида (кг);
$HCN_{(aq)} = [NaCN] \times 10^{(9,2-pH)}$
[NaCN] - concentration (as mg/l) of NaCN in the leach/adsorption tank, концентрация NaCN в резервуаре выщелачивания/адсорбции; Концентрация NaCN в растворе резервуара согласно технологическому регламенту составляет 398875 мг/л;
pH - pH in the leach/adsorption tank, pH фактор в резервуаре выщелачивания/адсорбции Согласно тех. регламенту показатель pH раствора резервуара составляет, pH = 11
$HCN(aq) = 398875 \times 10^{(9,2 - 11)} = 6321,742721$
A - surface area (m^2) of the leach/adsorption tank, площадь поверхности резервуаров выщелачивания/адсорбции - $A = n \times r^2 \times n$
Радиус резервуаров r = 2,25 м, количество резервуаров n = 1 шт.
$A = 3,14 \times 2,25^{\ 2} \times 1 = 15,90$ м^2.
T - period of emissions (hours), период эмиссий (ч).
Для расчета валовых выбросов T = 7108,9578 ч/год
Для расчета максимально-разовых выбросов T = 0,0002778 ч/сек
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров выщелачивания/ адсорбции составят:
Максимальный из разовых выброс, г/с, _G_ = (0,013 × 6321,743 + 0,46) × 15,90 × 0,000278 × 0,96 = 0,350500 г/с
Валовый выброс, т/год, _M_ = (0,013 × 6321,743 + 0,46) × 15,90 × 7108,958 × 0,96/10^6 = 8,970080 т/год
ИТОГО без очистки:

0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	3,505	89,7008

ИТОГО с очисткой:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0,350500	8,970080

Источник загрязнения: 0018, Труба
Источник выделения: 0018 01, Ремонтно-механический участок

В цехе будет установлен электросварочный аппарат для ручной дуговой сварки. Расход электродов типа МР-3 составит 10,0 т/год.
Расчёт выбросов загрязняющих веществ от сварочных постов производится согласно методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004
Расчет выбросов загрязняющих веществ в воздушный бассейн в процессах сварки проводится на единицу массы расходуемых материалов.
Годовой расход сварочных электродов составляет:
МР-3 10000,00 кг/год
Валовое количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах сварки определяют по формуле:
Валовый выброс, т/год, _M_ = Вгод × Кмх × (1 - η) × 10^{-6}, т/год
где $B_{год}$ - расход применяемого сырья и материалов, кг/год. Согласно данным предприятия
расход электродов марки МР-3 составляет 10000 кг/год
$K_{тх}$ — удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг.
Для электродов марки МР-3 характерны следующие наименования загрязняющих
веществ с удельным выбросом:
Железо (II) оксид - 9,77 г/кг
Марганец и его соединения - 1,73 г/кг
Фтористые газообразные соединения - 0,40 г/кг
п - степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов. Коэффициент п принят равным нулю, очистка воздуха в технологическом процессе не предусмотрена
Максимальный разовый выброс загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессах сварки определяют по формуле:
Gсек = Вчас × Кмх × (1 - η) / 3600, г/сек

где $B_{час}$ - фактический максимальный расход применяемых сырья и материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час. По данным предприятия "чистое" время
работы оборудование Т составляет 120 час/год. Тогда часовой расход материалов:
для электродов марки МР-3 Вчас = Вгод / Т = 83,333 кг/час
Выбросы ЗВ от использования электродов марки МР-3 составят:
Железо (II) оксид
Валовый выброс, т/год, _M_ = 10000 × 9,77 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,097700 т/год
Gсек = 83,333 × 9,77 × (1 - 0) / 3600 = 0,226157 г/сек
Марганец и его соединения
Валовый выброс, т/год, _M_ = 10000 × 1,73 × (1 - 0) × 10^{-6} = 0,017300
Gсек = 83,333 × 1,73 × (1 -0) / 3600 = 0,040046
Фтористые газообразные соединения
Валовый выброс, т/год, _M_ = 10000 × 0,40 × (1 -0) × 10^{-6} = 0,004000
Gсек = 83,333 × 0,40 × (1 - 0) / 3600 = 0,009259
Итого сварочные работы:

ИТОГО:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0123	Железо (II, III) оксиды	0,226157	0,097700
0143	Марганец (IV) оксид	0,040046	0,017300
0342	Фтористые газообразные соединения	0,009259	0,004000

Расчет выбросов после модернизации ДСК

Источник загрязнения: 0101, Аспирационная система
Источник выделения: 01, Пересыпка руды с конвейера 130-CV-02 на байпасный конвейер 140-CV-02
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов Материал: Гранит дробленый
Примесь: 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) Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 2.8
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 7
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 1.7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 1
Размер куска материала, мм, *G7* = 100
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), *K7* = 0.4
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), *K1* = 0.02
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), *K2* = 0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, *G* = 439
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 99%, *n*=0.01
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 106 • B • n /3600* = 0.02 • 0.04 • 1.7 • 1 • 0.6 • 0.4 • 439 • 106 • 0.4 •O.Ol/ 3600 = 0.159
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 6833
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2 • n* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 1 • 0.6 • 0.4 • 439 • 0.4 • 6833 ^0.01= 2.765
Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка руды с конвейера 130-CV-02 на байпасный конвейер 140-CV-02

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.159	2.765

С учетом мокрой пылеподавления
G = G × (1 - η) = 0,159 × (1 - 0,8) = 0,0318
M = M × (1 - η) = 2,765 × (1 - 0,8) = 0,553

где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,8
Итого выбросы с четом мокрой пылеподавления:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0318	0,553

Источник загрязнения № 0101, Аспирационная система
Источник выделения № 02 Работа байпасного конвейера 140-CV-02
Транспортировка руды на ленточном конвейере.
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:
Мсек = nj*q*bj*lj*k5*C5*k4*n;
где: m - количество конвейеров;
nj - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,002 г/м^2;
bj - ширина ленты j-того конвейера, м; 1,05
lj - длина ленты j -того конвейера, м; 23 м
k4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3); 0,2 С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vо6) материала (таблица 3.3.4);
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); 0,6
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 99%, *n*=0.01 Максимальный разовый выброс, г/с = 1 * 0,002 * 1,05 * 23 * 0,2 * 1 * 0,6 * 0,01 =0.000058 г/с Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:
Мгод = 3,6*q*bj*lj* ^*к5*С5*к4*п*10^{-3};
где: - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 6833 ч/год.
Валовый выброс, т/год, = 3,6*0,002*1,05*23*1*0,2*0,6*6833 *0,01*10^{-3} = 0,00143 т/год
Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая (70-20% S1O2)	0,0000580	0,0014300

С учетом мокрой пылеподавления
G = G × (1 - η) = 0,000058 × (1 - 0,8) = 0,0000116
M = M × (1 - η) = 0,00143 × (1 - 0,8) = 0,000286
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,8
Итого выбросы с четом мокрой пылеподавления:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0000116	0,000286

Источник загрязнения: 0101, Аспирационная система
Источник выделения: 03, Пересыпка с проектируемого конвейера 140-CV-02 на новый грохот 140 SC-02
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов Материал: Гранит дробленый
Примесь: 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) Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 2.8
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 7
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 1.7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 1
Размер куска материала, мм, *G7* = 100
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), *K7* = 0.4
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), *K1* = 0.02
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), *K2* = 0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, *G* = 439
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 99%, *n*=0.01 **Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 106 • B • n /3600* = 0.02 • 0.04 • 1.7 • 1 • 0.6 • 0.4 • 439 • 106 • 0.4 •O.Ol/ 3600 = 0.159**
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 6833
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2 • n* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 1 • 0.6 • 0.4 • 439 • 0.4 • 6833 ^0.01= 2.765
Итого выбросы от источника выделения: 003 Пересыпка с проектируемого конвейера 140- CV-02 на новый грохот 140 SC-02

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,159	2,765

С учетом мокрой пылеподавления
G = G × (1 - η) = 0,159 × (1 - 0,8) = 0,0318
M = M × (1 - η) = 2,765 × (1 - 0,8) = 0,553
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,8
Итого выбросы с четом мокрой пылеподавления:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0318	0,553

Источник загрязнения № 0101, Аспирационная система
Источник выделения № 04 Работа нового грохота 140 SC-02
Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильносортировочные предприятия
Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м
Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)
Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), *_VO_* = 0.97
Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), *G* = 10.67
Общее количество агрегатов данной марки, шт., *_KOLIV_* = 1
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., *N1* = 1
Время работы одного агрегата, ч/год, *_T_* = 6833
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Максимальный из разовых выбросов, г/с, *_G_ = G • N1* = 10.67 • 1 = 10.67
Валовый выброс, т/год, *_M_ = G • _KOLIV_ • _T_ • 3600/106* = 10.67 • 1 • 6833^ 3600 / 106 = 262.47
Название пылегазоочистного устройства, *_NAME_* = АСП
Тип аппарата очистки: пылеочистное
Степень пылеочистки, %(табл.4.1), *_KPD_* = 99
Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, *G = _G_ • (100-_KPD_) /100* = 10.67 • (100-99) / 100 = 0.107
Валовый выброс, с очисткой, т/год, *M = _M_ • (100-_KPD_) /100* = 262.47^ (100-99) / 100 = 2.625
Итого выбросы:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая (70-20% S1O2)	0,107	2,625

С учетом мокрой пылеподавления
G = G × (1 - η) = 0,107 × (1 - 0,8) = 0,0214
M = M × (1 - η) = 2,625 × (1 - 0,8) = 0,525
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,8
Итого выбросы с четом мокрой пылеподавления:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0214	0,525

Источник загрязнения: 0101, Аспирационная система
Источник выделения: 05, Пересыпка руды с нового грохота 140 SC-02 на конусную дробилку
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов Материал: Гранит дробленый

Примесь: 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) Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 2.8
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 7
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 1.7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 1
Размер куска материала, мм, *G7* = 100
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), *K7* = 0.4
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), *K1* = 0.02
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), *K2* = 0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, *G* = 439
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 99%, *n*=0.01
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 106 • B • n /3600* = 0.02 • 0.04 • 1.7 • 1 • 0.6 • 0.4 • 439 • 106 • 0.4 •O.Ol/ 3600 = 0.159
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 6833
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2 • n* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 1 • 0.6 • 0.4 • 439 • 0.4 • 6833 ^0.01= 2.765
Итого выбросы от источника выделения: 005 Пересыпка руды с нового грохота 140 SC-02 на конусную дробилку

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.159	2.765

С учетом мокрой пылеподавления
G = G × (1 - η) = 0,159 × (1 - 0,8) = 0,0318
M = M × (1 - η) = 2,765 × (1 - 0,8) = 0,553
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,8
Итого выбросы с четом мокрой пылеподавления:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0318	0,553

Источник загрязнения № 0101, Аспирационная система
Источник выделения № 06, Конусная дробилка
Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильносортировочные предприятия
Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка конусная: загрузочная часть (при дроблении изверженных пород)
Примечание: Отсос из верхней части укрытия загрузочной части
Объем ГВС, м3/с(табл.5.1), *_VO_* = 1.11
Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), *G* = 27.75
Общее количество агрегатов данной марки, шт., *_KOLIV_* = 1
Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., *N1* = 1
Время работы одного агрегата, ч/год, *_T_* = 6833
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 99%, *n*=0.01
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
Максимальный из разовых выбросов, г/с, *_G_ = G • N1* = 27.75 • 1* 0.01 = 0.28
Валовый выброс, т/год, *_M_ = G • _KOLIV_ • _T_ • 3600/106* = 27.75 • 1 • 6833 • 3600^ 0.01 / 10^6 = 6.826
Итого выбросы от: Дробилка

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая (70-20% S1O2)	0.28	6.826

С учетом мокрой пылеподавления
G = G × (1 - η) = 0,28 × (1 - 0,8) = 0,056

M = M × (1 - η) = 6,826 × (1 - 0,8) = 1,3652
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,8
Итого выбросы с четом мокрой пылеподавления:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,056	1,3652

Источник загрязнения: 0101, Аспирационная система
Источник выделения: 07, Пересыпка исходной руды с конусной дробилки на конвейер 130-CV-01
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов Материал: Гранит дробленый
Примесь: 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)
Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 2.8
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 7
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 1.7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 1
Размер куска материала, мм, *G7* = 50
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), *K7* = 0.5
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), *K1* = 0.02
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), *K2* = 0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, *G* = 439
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 99%, *n*=0.01
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 106 • B^ n /3600* = 0.02 • 0.04 • 1.7 • 1 • 0.6 • 0.5 • 439 • 106 • 0.4 •O.Ol/ 3600 = 0.199
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 6833
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2^ n* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 1 • 0.6 • 0.5 • 439 • 0.4 • 6833^0.01 = 3.456
Итого выбросы от источника выделения: 007 Пересыпка исходной руды с конусной дробилки на конвейер 130-CV-01

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.199	3.456

С учетом мокрой пылеподавления
G = G × (1 - η) = 0,199 × (1 - 0,8) = 0,0398
M = M × (1 - η) = 3,456 × (1 - 0,8) = 0,6912
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,8
Итого выбросы с четом мокрой пылеподавления:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0398	0,6912

Источник загрязнения: 0101, Аспирационная система
Источник выделения: 08, Пересыпка с нового грохота на конвейер 130-CV-04
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов Материал: Гранит дробленый
Примесь: 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) Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 2.8
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 7
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 1.7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 1
Размер куска материала, мм, *G7* = 80
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), *K7* = 0.4
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), *K1* = 0.02
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), *K2* = 0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, *G* = 439
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 99%, *n*=0.01
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 106 • B • n /3600* = 0.02 • 0.04 • 1.7 • 1 • 0.6 • 0.4 • 439 • 106 • 0.4 •O.Ol/ 3600 = 0.159
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 6833
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2 • n* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 1 • 0.6 • 0.4 • 439 • 0.4 • 6833 ^0.01= 2.765
Итого выбросы от источника выделения: 008 Пересыпка с нового грохота на конвейер 130-CV-04

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.159	2.765

С учетом мокрой пылеподавления
G = G × (1 - η) = 0,159 × (1 - 0,8) = 0,0318
M = M × (1 - η) = 2,765 × (1 - 0,8) = 0,553
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,8
Итого выбросы с четом мокрой пылеподавления:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0318	0,553

Источник загрязнения № 0101, Аспирационная система
Источник выделения № 09 Работа конвейера 130 CV-04
Транспортировка руды на ленточном конвейере.
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:
Мсек = nj*q*bj*1j*k5*C5*k4*n;
где: m - количество конвейеров;
nj - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,002 г/м^2;
bj - ширина ленты j-того конвейера, м; 0,6
1j - длина ленты j-того конвейера, м; 30 м
к4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);
С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Уоб) материала (таблица 3.3.4);
к5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 99%, *n*=0.01
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 * 0,002 * 1,05 * 30 * 0,2 * 1 * 0,6 * 0,01 =0,000076 г/с Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:
Мгод = 3,6*q*bj*1j* Tj*k5*C5*k4*n*10^{-3};
где: - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 6833 ч/год.
Валовый выброс, т/год, = 3,6 * 0,002 * 1,05 * 30*1*0,2*0,6*6833 *0,01*10^{-3} = 0.00186 т/год
Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая (70-20% S1O2)	0,0000760	0,0018600

С учетом мокрой пылеподавления
G = G × (1 - η) = 0,000076 × (1 - 0,8) = 0,0000152
M = M × (1 - η) = 0,00186 × (1 - 0,8) = 0,000372

где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,8
Итого выбросы с четом мокрой пылеподавления:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0000152	0,000372

Источник загрязнения: 0101, Аспирационная система
Источник выделения: 10, Пересыпка с конвейера 130 CV-04 на конвейер 140 CV-01
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов Материал: Гранит дробленый
Примесь: 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) Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 2.8
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 7
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 1.7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 1
Размер куска материала, мм, *G7* = 50
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), *K7* = 0.5
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), *K1* = 0.02
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), *K2* = 0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, *G* = 439
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Установлен местный отсос аспирационной установки, коэффициент очистки 99%, *n*=0.01
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 106 B • n /3600* = 0.02 • 0.04 • 1.7 • 1 • 0.6 • 0.5 • 439 • 106 • 0.4 •O.Ol/ 3600 = 0.199
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 6833
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2^ n* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 1 • 0.6 • 0.5 • 439 • 0.4 • 6833 ^0.01= 3.456
Итого выбросы от источника выделения: 010 Пересыпка с конвейера 130 CV-04 на конвейер 140 CV-01

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.199	3.456

С учетом мокрой пылеподавления
G = G × (1 - η) = 0,159 × (1 - 0,8) = 0,0318
M = M × (1 - η) = 3,456 × (1 - 0,8) = 0,6912
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,8
Итого выбросы с четом мокрой пылеподавления:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0318	0,6912

Источник загрязнения № 6201, Работа конвейера 130 CV-01
Источник выделения № 01 Работа конвейера 130 CV-01
Транспортировка руды на ленточном конвейере.
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:
Mсек = nj*q*bj*lj*k5*C5*k4*(1-n);
где: m - количество конвейеров;
nj - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,002 г/м^2;
bj - ширина ленты j-того конвейера, м; 1,050
1j - длина ленты j -того конвейера, м; 107 м
к4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);

C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Уоб) материала (таблица 3.3.4);
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
n - эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 * 0,002 * 1,05 * 107 * 0,2 * 1 * 0,6 * (1-0) =0.027 г/с
Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:
Мгод = 3,6*q*bj*lj* Tj*k5*C5*k4*(1-n)*1O^{-3};
где: - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 6833 ч/год.
Валовый выброс, т/год, = 3,6 * 0,002 * 1,05 * 107*1*0,2*0,6*6833 *(1-0)*10^{-3} = 0.663 т/год
Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая (70-20% S1O2)	0.027	0.663

С учетом мокрой пылеподавления
G = G × (1 - η) = 0,027 × (1 - 0,25) = 0,02025
M = M × (1 - η) = 0,663 × (1 - 0,25) = 0,49725
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25
Итого выбросы с четом мокрой пылеподавления:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,02025	0,49725

Источник загрязнения: 6202, Склад дроблёной руды
Источник выделения: 01, Пересыпка с конвейера 140 CV-01 в разгрузочный желоб
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов Материал: Гранит дробленый
Примесь: 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) Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 2.8
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 7
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 1.7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 1
Размер куска материала, мм, *G7* = 50
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), *K7* = 0.5
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), *K1* = 0.02
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), *K2* = 0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, *G* = 370
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 106 B /3600* = 0.02 • 0.04 • 1.7 • 1 • 0.6 • 0.5 • 370 • 106 • 0.4 / 3600 = 16.77
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 500
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 1 • 0.6 • 0.5 • 370 • 0.4 • 500 = 21.3
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 16.77
Валовый выброс , т/год , *M* = 21.3
Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка с конвейера 140 CV-01 в разгрузочный желоб

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	16.77	35.13

С учетом мокрой пылеподавления
G = G × (1 - η) = 16,77 × (1 - 0,25) = 12,5775
M = M × (1 - η) = 35,13 × (1 - 0,25) = 26,3475
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25
Итого выбросы с четом мокрой пылеподавления:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	12,5775	26,3475

Источник загрязнения: 6202, Склад дроблёной руды
Источник выделения: 02, Пересыпка с разгрузочного желоба в автопогрузчик
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов Материал: Гранит дробленый
Примесь: 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)
Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 2.8
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 7
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 1.7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 1
Размер куска материала, мм, *G7* = 50
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), *K7* = 0.5
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), *K1* = 0.02
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), *K2* = 0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, *G* = 370
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 106 B /3600* = 0.02 • 0.04 • 1.7 • 1 • 0.6 • 0.5 • 370 • 106 • 0.4 / 3600 = 16.77
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 500
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 1 • 0.6 • 0.5 • 370 • 0.4 • 500 = 21.3
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 16.77
Валовый выброс , т/год , *M* = 21.3
Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка с разгрузочного желоба в автопогрузчик

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	16.77	21.3

С учетом мокрой пылеподавления
G = G × (1 - η) = 16,77 × (1 - 0,25) = 12,5775
M = M × (1 - η) = 21,3 × (1 - 0,25) = 15,975
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25
Итого выбросы с четом мокрой пылеподавления:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	12,5775	15,975

Источник загрязнения: 6202, Склад дроблёной руды
Источник выделения: 03, Пересыпка с автопогрузчика на склад дроблёной руды
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Гранит дробленый
Примесь: 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)
Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 2.8
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 7
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 1.7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 1

Размер куска материала, мм, *G7* = 50
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), *K7* = 0.5
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), *K1* = 0.02
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), *K2* = 0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, *G* = 370
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 106 B /3600* = 0.02 • 0.04 • 1.7 • 1 • 0.6 • 0.5 • 370 • 106 • 0.4 / 3600 = 16.77
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 500
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 1 • 0.6 • 0.5 • 370 • 0.4 • 500 = 21.3
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 16.77
Валовый выброс , т/год , *M* = 21.3
Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка с автопогрузчика на склад дроблённой руды

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	16.77	21.3

С учетом мокрой пылеподавления
G = G × (1 - η) = 16,77 × (1 - 0,25) = 12,5775
M = M × (1 - η) = 21,3 × (1 - 0,25) = 15,975
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25
Итого выбросы с четом мокрой пылеподавления:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	12,5775	15,975

Источник загрязнения: 6202, Склад дроблёной руды
Источник выделения: 04, Работа аварийного склада дроблёной руды
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов Материал: Гранит дробленый
Примесь: 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) Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 2.8
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 7
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 1.7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 1
Размер куска материала, мм, *G7* = 50
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), *K7* = 0.5
Поверхность пыления в плане, м2, *F* = 450
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, *K6* = 1.45
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, *Q* = 0.002
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), *GC = K3 • K4 • K5 • K6 • K7 • Q • F* = 1.7 • 1 • 0.6 • 1.45 • 0.5 • 0.002 • 450 = 0.666
Время работы склада в году, часов, *RT* = 500
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), *MC = K3SR • K4 • K5 • K6 • K7 • Q • F • RT • 0.0036* = 1.2 • 1 • 0.6 • 1.45 • 0.5 • 0.002 • 450 • 500 • 0.0036 = 0.846
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 0.666
Валовый выброс , т/год , *M* = 0.846
Итого выбросы от источника выделения: 001 Работа аварийного склада дроблённой руды

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
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)	*0.666*	0.846

С учетом мокрой пылеподавления
G = G × (1 - η) = 0,666 × (1 - 0,25) = 0,4995
M = M × (1 - η) = 0,846 × (1 - 0,25) = 0,6345
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25
Итого выбросы с четом мокрой пылеподавления:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,4995	0,6345

Источник загрязнения: 6202, Склад дроблёной руды
Источник выделения: 05, Пересыпка со склада дроблёной руды в бункер подачи руды
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов Материал: Гранит дробленый
Примесь: 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) Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 2.8
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 7
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 1.7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 1
Размер куска материала, мм, *G7* = 50
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), *K7* = 0.5
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), *K1* = 0.02
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), *K2* = 0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, *G* = 370
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \bullet K2 \bullet K3 \bullet K4 \bullet K5 \bullet K7 \bullet G \bullet 10^6$ */ 3600* = 0.02 • 0.04 • 1.7 • 1 • 0.6 • 0.5 • 370 • 106 • 0.4 / 3600 = 16.77
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 500
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \bullet K2 \bullet K3SR \bullet K4 \bullet K5 \bullet K7 \bullet G \bullet B \bullet RT2$ = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 1 • 0.6 • 0.5 • 370 • 0.4 • 500 = 21.3
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 16.77
Валовый выброс , т/год , *M* = 21.3
Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка со склада дроблённой руды в бункер подачи руды

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	16.77	21.3

С учетом мокрой пылеподавления
G = G × (1 - η) = 16,77 × (1 - 0,25) = 12,5775
M = M × (1 - η) = 21,3 × (1 - 0,25) = 15,975
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25
Итого выбросы с четом мокрой пылеподавления:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	12,5775	15,975

Источник загрязнения: 6202, Склад дроблёной руды
Источник выделения: 06, Пересыпка с бункера подачи руды на вибропитатели
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов Материал: Гранит дробленый
Примесь: 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) Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6

Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 2.8
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 7
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 1.7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 1
Размер куска материала, мм, *G7* = 50
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), *K7* = 0.5
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), *K1* = 0.02
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), *K2* = 0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, *G* = 370
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 106 B /3600* = 0.02 • 0.04 • 1.7 • 1 • 0.6 • 0.5 • 370 • 106 • 0.4 / 3600 = 16.77
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 500
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 1 • 0.6 • 0.5 • 370 • 0.4 • 500 = 21.3
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 16.77
Валовый выброс , т/год , *M* = 21.3
Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка с бункера подачи руды на вибропитатели

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	16.77	21.3

С учетом мокрой пылеподавления
G = G × (1 - η) = 16,77 × (1 - 0,25) = 12,5775
M = M × (1 - η) = 21,3 × (1 - 0,25) = 15,975
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25
Итого выбросы с четом мокрой пылеподавления:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	12,5775	15,975

Источник загрязнения: 6202, Склад дроблёной руды
Источник выделения: 07, Пересыпка с вибропитателей на проектируемый конвейер 160-CV-01
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов Материал: Гранит дробленый

Примесь: 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)
Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 2.8
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 7
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 1.7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 1
Размер куска материала, мм, *G7* = 50
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), *K7* = 0.5
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), *K1* = 0.02
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), *K2* = 0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, *G* = 370
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 106 B /3600* = 0.02 • 0.04 • 1.7 • 1 • 0.6 • 0.5 • 370 • 106 • 0.4 / 3600 = 16.77
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 500
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B •*

RT2 = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 1 • 0.6 • 0.5 • 370 • 0.4 • 500 = 21.3
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 16.77
Валовый выброс , т/год , *M* = 21.3
Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка с вибропитателей на проектируемый конвейер 160-CV-01

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	16.77	21.3

С учетом мокрой пылеподавления
G = G × (1 - η) = 16,77 × (1 - 0,25) = 12,5775
M = M × (1 - η) = 21,3 × (1 - 0,25) = 15,975
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25
Итого выбросы с четом мокрой пылеподавления:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	12,5775	15,975

Источник загрязнения: 6202, Склад дроблёной руды
Источник выделения: 08 Работа конвейера 160-CV-01
Транспортировка руды на ленточном конвейере.
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:
Мсек = п/д*Ь)*1]*к5*С5*к4*(1-п);
где: m - количество конвейеров;
nj - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,002 г/м^2;
bj - ширина ленты j-того конвейера, 1,0 м;
1j - длина ленты j -того конвейера, 41 м;
к4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);
С5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vо6) материала (таблица 3.3.4);
к5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
п - эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 * 0,002 * 1,0 * 41 * 0,2 * 1 * 0,6 * (1-0) =0.01 г/с
Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:
Мгод = 3,6*q*bj*lj* Tj*k5*C5*k4*(1-n)*1O^{-3};
где: - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 500 ч/год.
Валовый выброс, т/год, = 3,6 * 0,002 * 1,0 * 41*1*0,2*0,6*500*(1-0)*10^{-3} = 0.018 т/год
Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая (70-20% S1O2)	0.01	0.018

С учетом мокрой пылеподавления
G = G × (1 - η) = 0,01 × (1 - 0,25) = 0,0075
M = M × (1 - η) = 0,018 × (1 - 0,25) = 0,0135
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25
Итого выбросы с четом мокрой пылеподавления:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0075	0,0135

Источник загрязнения: 6202, Склад дроблёной руды
Источник выделения: 09, Пересыпка с проектируемого конвейера 160-CV-01 на конвейер питания мельницы 150-CV-01
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов Материал: Гранит дробленый

Примесь: 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) Влажность материала, %, *VL* = 5
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), *K5* = 0.6
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, *G3SR* = 2.8
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), *K3SR* = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с, *G3* = 7
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), *K3* = 1.7
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), *K4* = 1
Размер куска материала, мм, *G7* = 50
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), *K7* = 0.5
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), *K1* = 0.02
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), *K2* = 0.04
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, *G* = 370
Высота падения материала, м, *GB* = 0.5
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), *B* = 0.4
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), *GC = K1 • K2 • K3 • K4 • K5 • K7 • G • 106 B /3600* = 0.02 • 0.04 • 1.7 • 1 • 0.6 • 0.5 • 370 • 106 • 0.4 / 3600 = 16.77
Время работы узла переработки в год, часов, *RT2* = 500
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), *MC = K1 • K2 • K3SR • K4 • K5 • K7 • G • B • RT2* = 0.02 • 0.04 • 1.2 • 1 • 0.6 • 0.5 • 370 • 0.4 • 500 = 21.3
Максимальный разовый выброс , г/сек, *G* = 16.77
Валовый выброс , т/год , *M* = 21.3
Итого выбросы от источника выделения: 001 Пересыпка с проектируемого конвейера 160-CV-01 на конвейер питания мельницы 150-CV-01

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	16.77	21.3

С учетом мокрой пылеподавления
G = G × (1 - η) = 16,77 × (1 - 0,25) = 12,5775
M = M × (1 - η) = 21,3 × (1 - 0,25) = 15,975
где:
η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. η = 0,25
Итого выбросы с четом мокрой пылеподавления:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	12,5775	15,975

Источник загрязнения: 6202, Склад дроблёной руды
Источник выделения: 10, Работа конвейера 150-CV-01
Транспортировка руды на ленточном конвейере.
Максимальный разовый выброс пыли, поступающей в атмосферу при сдувании с поверхности транспортируемого ленточного конвейера, рассчитывается по формуле:
Мсек = nj*q*bj*lj*k5*C5*k4*(1-n);
где: m - количество конвейеров;
nj - наибольшее количество одновременно работающих конвейеров j-того типа;
q - удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м^2, q=0,003 г/м^2;
bj - ширина ленты j-того конвейера, 1,05 м;
lj - длина ленты j-того конвейера, 10 м;
k4 - коэффициент, учитывающий степень укрытия ленточного конвейера (таблица 3.1.3);
C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува (Vos) материала (таблица 3.3.4);
k5 - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);
n - эффективность применяемых средств пылеподавления, доли единицы.
Максимальный разовый выброс, г/с = 1 * 0,003 * 1,2 * 89,45 * 0,1 * 1 * 0,6 * (1-0) =0.019 г/с Валовое количество пыли, сдуваемой с поверхности ленточных конвейеров, работающих на открытой местности, рассчитывается по формуле:
Мгод = 3,6*q*bj*lj* Tj*k5*C5*k4*(1-n)*10^{-3};
где: - количество рабочих часов j-того конвейера в год, 500 ч/год.
Валовый выброс, т/год, = 3,6 * 0,003 * 1,2 * 89,45*1*0,1*0,6*500*(1-0)*10^{-3} = 0.46 т/год
Итого выбросы от источника выделения:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая (70-20% S1O2)	0.019	0.46

С учетом мокрой пылеподавления

$G = G \times (1 - \eta) = 0,019 \times (1 - 0,25) = 0,01425$

$M = M \times (1 - \eta) = 0,46 \times (1 - 0,25) = 0,345$

где:

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. $\eta = 0,25$

Итого выбросы с четом мокрой пылеподавления:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01425	0,345

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты в расчетах рассеивания по источникам выбросов приняты с учетом требований РНД 211.2.01.01-97 и «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №18 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Таблица 8.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	14.0
СВ	8.0
В	6.0
ЮВ	14.0
Ю	29.0
ЮЗ	11.0
З	10.0
СЗ	8.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

8.2. Результаты расчётов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учётом перспективы развития

Расчет проведен на УПРЗА ЭРА v 3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Расчет выполнен ТОО «Экологический центр инновации и реинжиниринга».

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г.

Климатические характеристики, использованные в расчете, приняты по данным РГП «Казгидромет».

Посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в районе расположения предприятия отсутствуют.

При отсутствии справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с РГП «Казгидромет» применяется ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м3) для городов с разной численностью населения соответствия с пунктом 9.8.3 РД52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

Таблица 8.2 Ориентировочные значения фоновой концентрации примесей (мг/м3) для городов с разной численностью населения

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

Ближайшим населенным пунктом является станция Акжайдак, которая расположена расстоянии 15,8 км к юго-западу от ЗИФ «Долинное».

На сегодняшний день население составляет 206 человек и относятся к депопуляционным населенным пунктом.

Таким образом ориентировочные фоновой концентрации примесей (мг/м^3) приведены в таблице 8.3.

Таблица 8.3 Фоновой концентрации примесей (мг/м^3) составляет

Наименование населенного пункта	Численность населения, жителей	Пыль	Диоксид серы	Диоксид азота	Оксид углерода
Станция Акжайдак	▼ 206 человек	0	0	0	0

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, проводился на расчетном прямоугольнике, санитарно-защитной зоне 3000 м и на контрольных точках на границе СЗЗ по направлениям сторон света.

На жилой зоне расчет загрязнения атмосферы не проводился, так как ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 15,8 км от крайнего источника загрязнения.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке технологического оборудования с учетом коэффициента одновременности работы оборудования. В качестве исходного периода рассматривается 2026 год (существующее положение); также выполнен расчет загрязнения с учетом всех планируемых мероприятий в период с 2026-2033 гг.

Расчеты концентраций ЗВ были проведены для основного технологического оборудования на максимальный период режима работы предприятия, когда наблюдается наибольшая его нагрузка.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ произведены на период максимальных выбросов и от двигателей передвижных источников.

Расчёт максимальных приземных концентраций произведен для 9 веществ из 20 выбрасываемых, в то числе по фоновым концентрациям загрязняющих веществ, по остальным загрязняющим веществам нецелесообразен, так как См <0.05 долей ПДК.

Расчёт максимальных приземных концентраций на период строительства не производился, так как эти источники являются краткосрочными и локальными, их воздействие ограничено и не приведёт к превышению допустимых нормативов.

Результаты расчета величин приземных концентраций представлены в сводной таблице результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ.

Таблица 8.4 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость прове-дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0118	Титан диоксид (1219*)			0,5	0,00000139	3	0,00000278	Нет
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		0,228364	7,65	0,5709	Да
0128	Кальций оксид (Негашеная известь)			0,3	0,0221192	3,02	0,0737	Нет
0143	Марганец (IV) оксид	0,01	0,001		0,0401154	7,69	4,0115	Да
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)			0,01	0,110732	8,85	11,0732	Да
0203	Хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный)		0,0015		0,000125	3	0,0083	Нет
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,03	0,01		0,024622	12,8	0,0642	Да
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		0,012225	18,9	0,0016	Нет
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,2	0,1		0,0036336	21,8	0,0008	Нет
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)		0,01		3,1642782	13,5	2,3406	Да
0328	Углерод (Сажа)	0,15	0,05		0,0037924	19,1	0,0013	Нет
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	5	3		0,3346473	19,4	0,0035	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	0,6			0,2325	3	0,3875	Да
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,1			0,045	3	0,45	Да
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,35			0,0975	3	0,2786	Да
2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19)	1			0,0102889	3	0,0103	Нет
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		0,30960941	3,01	0,6192	Да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	0,1		109,84222388	5,94	366,1407	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,5	0,15		0,19992045	18,2	0,0219	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,001	0,0003		0,00005695	10,9	0,0052	Нет
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		0,07543136	18,9	0,02	Да
0322	Серная кислота	0,3	0,1		0,01237	8,7	0,0412	Нет
0330	Сера (IV) диоксид	0,5	0,05		0,04960589	19,4	0,0051	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,008			0,0000289	3	0,0036	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		0,0095034	7,58	0,4752	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:Сумма(Нi*Мi)/Сумма(Мi), где Нi - фактическая высота ИЗА, Мi - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 8.5 Сводная таблица результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды	2,607747	0,174429	0,033264	нет расч.	0,030641	нет расч.	нет расч.	1	0.4*	3
0143	Марганец (IV) оксид	18,470327	1,235458	0,235606	нет расч.	0,217028	нет расч.	нет расч.	1	0,01	2
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	8,647773	1,002368	0,072856	нет расч.	0,072731	нет расч.	нет расч.	4	0,01	-
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	8,990161	0,4103	0,027783	нет расч.	0,019937	нет расч.	нет расч.	3	0,03	3
0301	Азота (IV) диоксид	0,05622	0,049877	0,007	нет расч.	0,007049	нет расч.	нет расч.	4	0,2	2
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	28,935562	3,372451	0,555224	нет расч.	0,54584	нет расч.	нет расч.	15	0.1*	2
0342	Фтористые газообразные соединения	0,711751	0,132874	0,026003	нет расч.	0,024506	нет расч.	нет расч.	1	0,02	2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	255,784485	5,212011	0,764761	нет расч.	0,691237	нет расч.	нет расч.	24	0,3	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	5,431227	0,247488	0,015244	нет расч.	0,010292	нет расч.	нет расч.	2	0,5	3
6007	0301 + 0330	0,0715	0,063436	0,008904	нет расч.	0,008965	нет расч.	нет расч.	4		
6041	0330 + 0342	0,727031	0,132973	0,026119	нет расч.	0,02464	нет расч.	нет расч.	5		
__ПЛ	2902 + 2908 + 2909	159,309235	3,166261	0,466647	нет расч.	0,422477	нет расч.	нет расч.	30		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Анализ результатов расчетов показывает, что превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) по загрязняющим веществам на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) не наблюдается.

8.2.1. Ситуационные карты-схемы города (района города) с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций с учетом фона

По результатам расчетов величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе построены ситуационные карты-схемы с нанесенными на нее изолиниями расчетных концентраций.

В таблице 8.4 представлен перечень источников выбросов, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.

Ситуационные карты-схемы города (района города) с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций с учетом фона приведены в книге № 2 (расчёт максимальных приземных концентраций).

8.2.2. Максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г. (реализованного в ПК «ЭРА») в условиях реально возможного совпадения по времени операций с учетом периода года.

Результаты расчёта уровня загрязнения атмосферы для каждого вещества и для групп суммации приведены в книге № 2 (расчёт максимальных приземных концентраций).

Таблица 8.6 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на гра-нице СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2026 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0143	Марганец (IV) оксид		0,2356062/0,0023561		2420/678	0018		100	производство: Ремонтно-механический участок, Пл.1-Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное»
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)		0,0728556/0,0007286		1904/1970	6030 6031		56,3 38,8	производство: Участок элюирования, Пл.2-Площадка 2 - Корпус ультратонкого измельчения и цианированияпроизводство: Участок элюирования, Пл.2-Площадка 2 - Корпус ультратонкого измельчения и цианирования
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)		0,5552242/0,0555224		2420/678	6033 0017 0016		22 20,7 13,2	производство: Участок электролиза, Пл.2-Площадка 2 - Корпус ультратонкого измельчения и цианирования производство: Участок подготовки цианида, Пл.1-Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное» производство: Участок кислотной обработки, Пл.1-Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное»
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,7647614/0,2294284		2420/678	6202 6046 6043		26,4 11,5 11,5	производство: Участок вторичного и третичного дробления, Пл.1-Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное»производство: Участок вторичного и третичного дробления, Пл.1-Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика

									«Долинное»производство: Участок вторичного и третичного дробления, Пл.1-Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное»
Пыли:									
2902 2908 2909	Взвешенные частицы Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0,4666469		2420/678	6202 6046 6043		26 11,3 11,3	производство: Участок вторичного и третичного дробления, Пл.1-Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное»производство: Участок вторичного и третичного дробления, Пл.1-Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное»производство: Участок вторичного и третичного дробления, Пл.1-Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное»
2. Перспектива (НДВ)									
Загрязняющие вещества:									
0143	Марганец (IV) оксид		0,2356062/0,0023561		2420/678	0018		100	производство: , Пл.1-Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное»
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)		0,0728556/0,0007286		1904/ 1970	6030 6031		56,3 38,8	производство: , Пл.2-Площадка 2 - Корпус ультратонкого измельчения и цианирования производство: , Пл.2-Площадка 2 - Корпус ультратонкого измельчения и цианирования
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)		0,5552242/0,0555224		2420/678	6033 0017 0016		22 20,7 13,2	производство: , Пл.2-Площадка 2 - Корпус ультратонкого измельчения и цианированияпроизводство: , Пл.1-Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное»производство: , Пл.1-Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное»
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,7647614/0,2294284		2420/678	6202 6046 6043		26,4 11,5 11,5	производство: , Пл.1-Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное» производство: , Пл.1-Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное» производство: , Пл.1-Площадка 1 -

									Золотоизвлекательная фабрика «Долинное»
П ы л и :									
2902 2908 2909	Взвешенные частицы Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0,4666469		2420/678	6202 6046 6043		26 11,3 11,3	производство: , Пл.1-Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное»производство: , Пл.1-Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное»производство: , Пл.1-Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное»

8.2.3. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Мероприятием по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшения её качества.

К мероприятиям по охране окружающей относятся мероприятия:

1. направленные на обеспечение экологической безопасности;
2. улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
3. способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
4. предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
5. совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среду, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей средой;
6. развивающий производственный экологический контроль;
7. формирующие информационные системы в области охраны окружающей среды и способствующие представлению экологической информации;
8. способствующие пропаганде экологических знаний, экологическому образованию и просвещению для устойчивого развития.

На существующее положение, как показали результаты расчёта максимальных концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, превышении расчётных максимальных приземных концентрации загрязняющих веществ над значениями ПДК м.р. не наблюдается.

В соответствии с Приложением 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗР. мероприятия, разрабатываемые для объекта, носят в основном организационно-технический характер, и заключается в следующем:

- ввод в эксплуатацию, ремонт и реконструкция пылегазоочистных установок, предназначенных для улавливания, обезвреживания (утилизации) вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от технологического оборудования и аспирационных систем;
- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- установка катализаторных конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин с внедрением присадок к топливу, снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе,
- внедрение систем автоматического мониторинга выбросов вредных веществ на источниках и качества атмосферного воздуха на границе жилой санитарно-защитной зоны;
- Благоустройство и озеленение санитарно-защитной зоны предприятия;
- Проведение производственного экологического контроля путём мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха.

Таблица 8.7 План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов)

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источника выброса на карте схеме объекта	Значение выбросов				Сроки выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окон-чание	капиталовлож.	основ-ная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное»										
Ввод в эксплуатацию угольные фильтры типа ФВКом-W-Carb Carb	(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0015	0,253867	0,007258	0,1523202	0,0043548	3кв 2026	4кв 2033		
	(0317) Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0016	1,004745	1,261208333	0,602847	0,756725	3кв 2026	4кв 2033		
Ввод в эксплуатацию мокрое пылеподавление	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0101	1,421134	27,42629	0,2842268	5,485258	3кв 2026	4кв 2033		
Ввод в эксплуатацию гидрообеспыливание с добавлением реагента HAULADGE DC	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6041	0,000002	0,000084	0,0000015	0,000063	3кв 2026	4кв 2033		
		6042	0,000076	0,00155	0,000057	0,0011625				
		6043	1,904	42,829782	1,428	32,1223365				
		6044	1,904	42,829782	1,428	32,1223365				
		6045	0,000048	0,001287	0,000036	0,00096525				
		6046	1,904	42,829782	1,428	32,1223365				
		6047	0,000318	0,008538	0,0002385	0,0064035				
		6048	0,00037	0,018984	0,0002775	0,014238				
		6049	1,269333	48,384	0,95199975	36,288				
		6050	0,00037	0,020294	0,0002775	0,0152205				
		6051	1,586667	60,48	1,19000025	45,36				
		6052	0,000318	0,016272	0,0002385	0,012204				
		6053	0,000011	0,000543	0,00000825	0,00040725				
		6058	0,0241618	1,4826558	0,01812135	1,11199185				
		6060	0,491884667	90,72	0,3689135	68,04				
		6061	1,012163	23,261935	0,75912225	17,44645125				
		6062	0,28033	10,08	0,2102475	7,56				
		6201	0,027	0,663	0,02025	0,49725				
		6202	118,085	164,254	88,56375	123,1905				
Площадка 2 - Корпус ультратонкого измельчения и цианирования										
Ввод в эксплуатацию угольные фильтры типа ФВКом-W-Carb Carb	(2902) Взвешенные частицы	0003	0,000704	0,00231264	0,0004224	0,001387584	3кв 2026	4кв 2033		
	(0317) Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	0004	0,041912	1,321752	0,0251472	0,7930512				

	(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0005	0,000691	0,000151	0,0004146	0,0000906				
	(0328) Углерод (Сажа)	0006	0,005549	0,175	0,0033294	0,105				
	В целом по объекту в результате всех мероприятий:		139,87539695	558,0764608	97,43624695	403,0577338				

8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

Согласно п. 7 гл. 1 Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Согласно п. 18 гл. 2 Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для всех штатных (регламентных) условий эксплуатации стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категорий, при их максимальной нагрузке (мощности), предусмотренной проектными и техническими документами, в том числе при условии нормального (регламентного) функционирования всех систем и устройств вентиляции и установок очистки газа.

Согласно п. 20 гл. 2 Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

На основании проведённого расчёта максимальных приземных концентрации выбросы загрязняющих веществ классифицировать как предельно допустимы, срок достижения нормативов допустимых выбросов в атмосферу – 2026 г.

Таблица 8.8 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту ЗИФ «Долинное»

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026-2033 годы		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Ремонтно-механический участок	0018	0,226157	0,0977	0,226157	0,0977	0,226157	0,0977	2026
Итого:		0,226157	0,0977	0,226157	0,0977	0,226157	0,0977	
Всего по загрязняющему веществу:		0,226157	0,0977	0,226157	0,0977	0,226157	0,0977	2026
0128, Кальций оксид (Негашеная известь)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок выщелачивания	0014	0,000027	0,000465	0,000027	0,000465	0,000027	0,000465	2026
Итого:		0,000027	0,000465	0,000027	0,000465	0,000027	0,000465	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок выщелачивания	6056	0,000169	0,003456	0,000169	0,003456	0,000169	0,003456	2026
Участок выщелачивания	6057	0,000133	0,006912	0,000133	0,006912	0,000133	0,006912	2026
Участок выщелачивания	6058	0,0000302	0,0018533	0,0000302	0,0018533	0,0000302	0,0018533	2026
Реагентный участок	6037	0,02176	0,000841	0,02176	0,000841	0,02176	0,000841	2026
Итого:		0,0220922	0,0130623	0,0220922	0,0130623	0,0220922	0,0130623	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0221192	0,0135273	0,0221192	0,0135273	0,0221192	0,0135273	2026
0143, Марганец (IV) оксид								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Ремонтно-механический участок	0018	0,040046	0,0173	0,040046	0,0173	0,040046	0,0173	2026
Итого:		0,040046	0,0173	0,040046	0,0173	0,040046	0,0173	
Всего по загрязняющему веществу:		0,040046	0,0173	0,040046	0,0173	0,040046	0,0173	2026
0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок кислотной обработки	0016	0,002149	0,000815	0,002149	0,000815	0,002149	0,000815	2026
Реагентный участок	0002	0,1024	0,0056064	0,1024	0,0056064	0,1024	0,0056064	2026
Итого:		0,104549	0,0064214	0,104549	0,0064214	0,104549	0,0064214	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок элюирования	6030	0,00367	0,000804	0,00367	0,000804	0,00367	0,000804	2026
Участок элюирования	6031	0,002513	0,003302	0,002513	0,003302	0,002513	0,003302	2026

Итого:		0,006183	0,004106	0,006183	0,004106	0,006183	0,004106	
Всего по загрязняющему веществу:		0,110732	0,0105274	0,110732	0,0105274	0,110732	0,0105274	2026
0184, Свинец и его неорганические соединения								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок готовой продукции (золотая комната)	0009	0,0000219	0,0004605	0,0000219	0,0004605	0,0000219	0,0004605	2026
Участок готовой продукции (золотая комната)	0010	0,00003505	0,00046049	0,00003505	0,00046049	0,00003505	0,00046049	2026
Итого:		0,00005695	0,00092099	0,00005695	0,00092099	0,00005695	0,00092099	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00005695	0,00092099	0,00005695	0,00092099	0,00005695	0,00092099	2026
0214, Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок выщелачивания	0014	0,018382	0,54	0,018382	0,54	0,018382	0,54	2026
Итого:		0,018382	0,54	0,018382	0,54	0,018382	0,54	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Реагентный участок	6037	0,004405	0,1314	0,004405	0,1314	0,004405	0,1314	2026
Реагентный участок	6038	0,001835	0,000402	0,001835	0,000402	0,001835	0,000402	2026
Итого:		0,00624	0,131802	0,00624	0,131802	0,00624	0,131802	
Всего по загрязняющему веществу:		0,024622	0,671802	0,024622	0,671802	0,024622	0,671802	2026
0301, Азота (IV) диоксид								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок элюирования	0006	0,067183	2,11869	0,067183	2,11869	0,067183	2,11869	2026
Участок элюирования	0011	0,005605	0,004843	0,005605	0,004843	0,005605	0,004843	2026
Участок готовой продукции (золотая комната)	0009	0,0000767	0,0016117	0,0000767	0,0016117	0,0000767	0,0016117	2026
Участок готовой продукции (золотая комната)	0010	0,00012266	0,00161173	0,00012266	0,00161173	0,00012266	0,00161173	2026
Итого:		0,07298736	2,12675643	0,07298736	2,12675643	0,07298736	2,12675643	
Всего по загрязняющему веществу:		0,07298736	2,12675643	0,07298736	2,12675643	0,07298736	2,12675643	2026
0304, Азот (II) оксид								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок элюирования	0006	0,010917	0,067183	0,010917	0,067183	0,010917	0,067183	2026
Участок элюирования	0011	0,000911	0,005605	0,000911	0,005605	0,000911	0,005605	2026
Итого:		0,011828	0,072788	0,011828	0,072788	0,011828	0,072788	
Всего по загрязняющему веществу:		0,011828	0,072788	0,011828	0,072788	0,011828	0,072788	2026
0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)								

Организованные источники								
Участок кислотной обработки	0016	0,002095	0,000842	0,002095	0,000842	0,002095	0,000842	2026
Участок кислотной промывки	0005	0,0004146	0,0000906	0,0004146	0,0000906	0,0004146	0,0000906	2026
Участок готовой продукции (золотая комната)	0008	0,000346	0,000259	0,000346	0,000259	0,000346	0,000259	2026
Итого:		0,0028556	0,0011916	0,0028556	0,0011916	0,0028556	0,0011916	
Неорганизованные источники								
Реагентный участок	6039	0,000778	0,023194	0,000778	0,023194	0,000778	0,023194	2026
Итого:		0,000778	0,023194	0,000778	0,023194	0,000778	0,023194	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0036336	0,0243856	0,0036336	0,0243856	0,0036336	0,0243856	2026
0317, Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)								
Организованные источники								
Участок сорбции	0015	0,027586	0,797458	0,027586	0,797458	0,027586	0,797458	2026
Участок кислотной обработки	0016	0,602847	0,756725	0,602847	0,756725	0,602847	0,756725	2026
Участок подготовки цианида	0017	0,703667	17,966656	0,703667	17,966656	0,703667	17,966656	2026
Сорбционное выщелачивание	0004	0,0251472	0,7930512	0,0251472	0,7930512	0,0251472	0,7930512	2026
Участок электролиза	0007	0,033614	0,022202	0,033614	0,022202	0,033614	0,022202	2026
Реагентный участок	0001	0,010667	0,8064	0,010667	0,8064	0,010667	0,8064	2026
Итого:		1,4035282	21,1424922	1,4035282	21,1424922	1,4035282	21,1424922	
Неорганизованные источники								
Участок выщелачивания	6059	0,070961	2,003583	0,070961	2,003583	0,070961	2,003583	2026
Сорбционное выщелачивание	6027	0,000372	0,011106	0,000372	0,011106	0,000372	0,011106	2026
Обработка хвостов	6028	0,000807	0,02408	0,000807	0,02408	0,000807	0,02408	2026
Участок элюирования	6030	0,003358	0,000735	0,003358	0,000735	0,003358	0,000735	2026
Участок элюирования	6031	0,038732	0,050894	0,038732	0,050894	0,038732	0,050894	2026
Участок электролиза	6033	0,866946	1,031103	0,866946	1,031103	0,866946	1,031103	2026
Участок электролиза	6034	0,078574	0,186778	0,078574	0,186778	0,078574	0,186778	2026
Реагентный участок	6035	0,3505	5,655051	0,3505	5,655051	0,3505	5,655051	2026
Реагентный участок	6036	0,3505	5,655051	0,3505	5,655051	0,3505	5,655051	2026
Итого:		1,76075	14,618381	1,76075	14,618381	1,76075	14,618381	
Всего по загрязняющему веществу:		3,1642782	35,7608732	3,1642782	35,7608732	3,1642782	35,7608732	2026
0322, Серная кислота								
Организованные источники								
Участок готовой продукции (золотая комната)	0008	0,01237	0,009288	0,01237	0,009288	0,01237	0,009288	2026
Итого:		0,01237	0,009288	0,01237	0,009288	0,01237	0,009288	
Всего по загрязняющему веществу:		0,01237	0,009288	0,01237	0,009288	0,01237	0,009288	2026
0328, Углерод (Сажа)								

О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок элюирования	0006	0,0033294	0,105	0,0033294	0,105	0,0033294	0,105	2026
Участок элюирования	0011	0,000463	0,0004	0,000463	0,0004	0,000463	0,0004	2026
Итого:		0,0037924	0,1054	0,0037924	0,1054	0,0037924	0,1054	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0037924	0,1054	0,0037924	0,1054	0,0037924	0,1054	2026
0330, Сера (IV) диоксид								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок элюирования	0006	0,045681	1,4406	0,045681	1,4406	0,045681	1,4406	2026
Участок элюирования	0011	0,003811	0,003293	0,003811	0,003293	0,003811	0,003293	2026
Участок готовой продукции (золотая комната)	0009	0,0000438	0,000921	0,0000438	0,000921	0,0000438	0,000921	2026
Участок готовой продукции (золотая комната)	0010	0,00007009	0,00092099	0,00007009	0,00092099	0,00007009	0,00092099	2026
Итого:		0,04960589	1,44573499	0,04960589	1,44573499	0,04960589	1,44573499	
Всего по загрязняющему веществу:		0,04960589	1,44573499	0,04960589	1,44573499	0,04960589	1,44573499	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок элюирования	6040	0,0000289	0,0000001	0,0000289	0,0000001	0,0000289	0,0000001	2026
Итого:		0,0000289	0,0000001	0,0000289	0,0000001	0,0000289	0,0000001	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000289	0,0000001	0,0000289	0,0000001	0,0000289	0,0000001	2026
0337, Углерод оксид (Угарный газ)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Участок элюирования	0006	0,308398	9,725625	0,308398	9,725625	0,308398	9,725625	2026
Участок элюирования	0011	0,025729	0,02223	0,025729	0,02223	0,025729	0,02223	2026
Участок готовой продукции (золотая комната)	0009	0,0000986	0,0020722	0,0000986	0,0020722	0,0000986	0,0020722	2026
Участок готовой продукции (золотая комната)	0010	0,0001577	0,00207223	0,0001577	0,00207223	0,0001577	0,00207223	2026
Итого:		0,3343833	9,75199943	0,3343833	9,75199943	0,3343833	9,75199943	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,3343833	9,75199943	0,3343833	9,75199943	0,3343833	9,75199943	2026
0342, Фтористые газообразные соединения								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Ремонтно-механический участок	0018	0,009259	0,004	0,009259	0,004	0,009259	0,004	2026
Итого:		0,009259	0,004	0,009259	0,004	0,009259	0,004	
Всего по загрязняющему веществу:		0,009259	0,004	0,009259	0,004	0,009259	0,004	2026
2754, Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19)								

Неорганизованные источники								
Участок элюирования	6040	0,0102889	0,0000416	0,0102889	0,0000416	0,0102889	0,0000416	2026
Итого:		0,0102889	0,0000416	0,0102889	0,0000416	0,0102889	0,0000416	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0102889	0,0000416	0,0102889	0,0000416	0,0102889	0,0000416	2026
2902, Взвешенные частицы								
Организованные источники								
Мельница ультратонкого измельчения	0003	0,0004224	0,001387584	0,0004224	0,001387584	0,0004224	0,001387584	2026
Участок готовой продукции (золотая комната)	0009	0,0001314	0,002763	0,0001314	0,002763	0,0001314	0,002763	2026
Участок готовой продукции (золотая комната)	0010	2,00E-08	0,00000028	2,00E-08	0,00000028	2,00E-08	0,00000028	2026
Итого:		0,00055382	0,004150864	0,00055382	0,004150864	0,00055382	0,004150864	
Неорганизованные источники								
Участок сгущения	6025	0,00488889	0,00067744	0,00488889	0,00067744	0,00488889	0,00067744	2026
Итого:		0,00488889	0,00067744	0,00488889	0,00067744	0,00488889	0,00067744	
Всего по загрязняющему веществу:		0,00544271	0,004828304	0,00544271	0,004828304	0,00544271	0,004828304	2026
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20								
Организованные источники								
Участок вторичного и третичного дробления	0012	4,310391	88,36602	4,310391	88,36602	4,310391	88,36602	2026
Участок вторичного и третичного дробления	0013	7,365359	150,954321	7,365359	150,954321	7,365359	150,954321	2026
Участок вторичного и третичного дробления	0022	0,021091	1,008	0,021091	1,008	0,021091	1,008	2026
Участок вторичного и третичного дробления	0101	0,2842268	5,485258	0,2842268	5,485258	0,2842268	5,485258	2026
Участок выщелачивания	0014	0,01435	0,248228	0,01435	0,248228	0,01435	0,248228	2026
Итого:		11,9954178	246,061827	11,9954178	246,061827	11,9954178	246,061827	
Неорганизованные источники								
Участок вторичного и третичного дробления	6041	0,0000015	0,000063	0,0000015	0,000063	0,0000015	0,000063	2026
Участок вторичного и третичного дробления	6042	0,000057	0,0011625	0,000057	0,0011625	0,000057	0,0011625	2026
Участок вторичного и третичного дробления	6043	1,428	32,1223365	1,428	32,1223365	1,428	32,1223365	2026
Участок вторичного и третичного дробления	6044	1,428	32,1223365	1,428	32,1223365	1,428	32,1223365	2026

Участок вторичного и третичного дробления	6045	0,000036	0,00096525	0,000036	0,00096525	0,000036	0,00096525	2026
Участок вторичного и третичного дробления	6046	1,428	32,1223365	1,428	32,1223365	1,428	32,1223365	2026
Участок вторичного и третичного дробления	6047	0,0002385	0,0064035	0,0002385	0,0064035	0,0002385	0,0064035	2026
Участок вторичного и третичного дробления	6048	0,0002775	0,014238	0,0002775	0,014238	0,0002775	0,014238	2026
Участок вторичного и третичного дробления	6049	0,95199975	36,288	0,95199975	36,288	0,95199975	36,288	2026
Участок вторичного и третичного дробления	6050	0,0002775	0,0152205	0,0002775	0,0152205	0,0002775	0,0152205	2026
Участок вторичного и третичного дробления	6051	1,19000025	45,36	1,19000025	45,36	1,19000025	45,36	2026
Участок вторичного и третичного дробления	6052	0,0002385	0,012204	0,0002385	0,012204	0,0002385	0,012204	2026
Участок вторичного и третичного дробления	6053	0,00000825	0,00040725	0,00000825	0,00040725	0,00000825	0,00040725	2026
Участок вторичного и третичного дробления	6060	0,3689135	68,04	0,3689135	68,04	0,3689135	68,04	2026
Участок вторичного и третичного дробления	6061	0,75912225	17,44645125	0,75912225	17,44645125	0,75912225	17,44645125	2026
Участок вторичного и третичного дробления	6062	0,2102475	7,56	0,2102475	7,56	0,2102475	7,56	2026
Участок вторичного и третичного дробления	6201	0,02025	0,49725	0,02025	0,49725	0,02025	0,49725	2026
Участок вторичного и третичного дробления	6202	88,56375	123,1905	88,56375	123,1905	88,56375	123,1905	2026
Участок выщелачивания	6058	0,01812135	1,11199185	0,01812135	1,11199185	0,01812135	1,11199185	2026
Итого:		96,36753935	395,9118666	96,36753935	395,9118666	96,36753935	395,9118666	2026
Всего по загрязняющему веществу:		108,36295715	641,9736936	108,36295715	641,9736936	108,36295715	641,9736936	2026
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20								
Организованные источники								
Участок сорбции	0015	0,1523202	0,0043548	0,1523202	0,0043548	0,1523202	0,0043548	2026
Итого:		0,1523202	0,0043548	0,1523202	0,0043548	0,1523202	0,0043548	
Неорганизованные источники								
Сорбционное выщелачивание	6026	0,04760025	0,0054435	0,04760025	0,0054435	0,04760025	0,0054435	2026
Итого:		0,04760025	0,0054435	0,04760025	0,0054435	0,04760025	0,0054435	
Всего по загрязняющему веществу:		0,19992045	0,0097983	0,19992045	0,0097983	0,19992045	0,0097983	2026

Всего по объекту:	**112,66450901**	**692,101365244**	**112,66450901**	**692,101365244**	**112,66450901**	**692,101365244**	
Из них:							
Итого по организованным источникам:	**14,43811952**	**281,392790704**	**14,43811952**	**281,392790704**	**14,43811952**	**281,392790704**	
Итого по неорганизованным источникам:	**98,22638949**	**410,70857454**	**98,22638949**	**410,70857454**	**98,22638949**	**410,70857454**	

8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учётом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий

Обоснование возможности достижения нормативов допустимых выбросов с учётом использования малоотходных технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объёма производства не предусматривается.

8.5. Уточнение границ области воздействия объекта

Областью воздействия считается территория (акватория) подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух (Ciпр/Cizв≤1).

Областью воздействия для данного объекта является территория от источников выбросов загрязняющих веществ до границы, за пределами которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды.

8.6. Данные о пределах области воздействия.

Рассеивании загрязняющих веществ в атмосфере в расчетной зоне площадки ТОО «Алтыналмас Technology» - территория предприятия и СЗЗ показало, что уже на территории предприятия выполняется условие сохранения нормативного качества атмосферного воздуха: См <1.

Границы области воздействия: граница области воздействия установлена на расстоянии 3000 м (от крайнего источника выброса ЗВ во всех направлениях) что соответствует I классу опасности согласно СП № ҚР ДСМ-2.

Для выполнения природоохранных требований, установленных пунктом 50 Приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, объекты 1 класса опасности обязаны обеспечивать озеленение не менее 40 % от общей площади территории. В частности, для месторождения Долинное, где площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ) составляет 824,934 га, площадь озеленения должна быть не менее 329,97 га (3 229 736 м²).

Проект предусматривает озеленение территории в течение восьми лет, начиная с 2026 года и до 2033 года включительно. Согласно плану оператора ТОО «Алтыналмас Technology», на каждом этапе будет высажено 1000 саженцев деревьев и 290 кустарников ежегодно не менее 40 % от общей площади территории СЗЗ. Этот процесс не только способствует улучшению экологической ситуации, но и создаёт природные защитные барьеры вокруг объекта, особенно со стороны жилой застройки.

Территория ТОО «Алтыналмас Technology» не позволяет произвести высадку зеленых насаждений «изолирующего» типа в большом объёме в виду занятости основной площади зданиями, сооружениями, технологическими площадками и т.п., но ввиду непосредственной близости селитебной зоны следует применить данный тип насаждений по периметру СЗЗ, при этом не менее 10% от общего количества саженцев (сеянцев).

Таблица 8.9 График озеленения СЗЗ на период 2026-2033 гг.

№ п/п	Год (время года)	Деревья, штук	Кустарники, штук	Место посадки	Тип высадки зелёных насаждений
1	2026 год (осень)	1000	290	Граница СЗЗ и прилегающая территория предприятия	Изолирующий и фильтрующий
2	2027 год (осень)	1000	290	Граница СЗЗ и прилегающая территория предприятия	Изолирующий и фильтрующий
3	2028 год (осень)	1000	290	Граница СЗЗ и прилегающая территория предприятия	Изолирующий и фильтрующий
4	2029 год (осень)	1000	290	Граница СЗЗ и прилегающая территория предприятия	Изолирующий и фильтрующий
5	2030 год (осень)	1000	290	Граница СЗЗ и прилегающая территория предприятия	Изолирующий и фильтрующий
6	2031 год (осень)	1000	290	Граница СЗЗ и прилегающая территория предприятия	Изолирующий и фильтрующий
7	2032 год (осень)	1000	290	Граница СЗЗ и прилегающая территория предприятия	Изолирующий и фильтрующий
8	2033 год (осень)	1000	290	Граница СЗЗ и прилегающая территория предприятия	Изолирующий и фильтрующий
	ИТОГО	**8000**	**2320**		

Таким образом, за период с 2026 по 2033 год планируется высадить 8000 деревьев и 2320 кустарников, что значительно поспособствует улучшению санитарно-экологического состояния зоны и территории предприятия.

8.7. Данные о размещения зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры.

В районе размещения объекта и в прилегающей территории отсутствуют заповедники, музеи, памятники архитектуры.

Раздел 9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в тех населенных пунктах, где органами Центра по гидрометеорологии и мониторингу природной среды проводится прогнозирование или планируется прогнозирование НМУ.

Населённый пункт станция Акжайдак не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ

Контроль за соблюдением установленных величин НДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.3.01.06-97.

Согласно Экологическому Кодексу Республики, Казахстан Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI (ст.128) на предприятии должен осуществляться производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности. Это, в данном случае - точки на границе СЗЗ предприятия.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов НДВ.

Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

Таблица 10.1 Методология контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов

Наименование загрязняющих веществ	Методы измерения
- азота диоксид (IV)	СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов СТ РК 1516-2006 «Охрана природы. Атмосфера. Фотометрический метод определения количества выброса оксидов азота из стационарных источников загрязнения»
- азота оксид (II)	СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов СТ РК 1516-2006 «Охрана природы. Атмосфера. Фотометрический метод определения количества выброса оксидов азота из стационарных источников загрязнения»
- сажа (углерод)	СТ РК 2.302-2021 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором СТ РК 1517 – 2006 Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов
- сера	СТ РК 2.302-2021 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов СТ РК 17.0.0.04-2002 Охрана природы. Атмосфера. Определение параметров выброса диоксида серы из стационарных источников загрязнения СТ РК ГОСТ Р ИСО 7935-2010 Выбросы стационарных источников. Определение массовой концентрации серы. Характеристика автоматических методов измерений в условиях применения
- углеводороды (С12-	СТ РК 2.302-2021 Методика выполнения измерений Определение массовой

С19), С1 – С10, (С1-С5), (С6-С10), (С6-С12), общие	концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов
- углерода оксид	СТ РК 2.297-2014 Методика выполнения измерений массовой концентрации и определения массового выброса загрязняющих веществ в отходящих газах топливо сжигающих установок с применением газоанализаторов различных типов СТ РК 1517-2006 Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ
- пыль неорганическая	СТ РК 2.302-2021 Методика выполнения измерений Определение массовой концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны, в промышленных выбросах газоанализатором

Расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных МООС РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Контроль выбросов осуществляется силами предприятия, либо организацией, привлекаемой предприятием на договорных началах.

Для организации контроля за соблюдением нормативов выбросов определяются категории источников в разрезе каждого вредного вещества, т.е. категория устанавливается для сочетания «источник – вредное вещество» для каждого источника и каждого выбрасываемого им загрязняющего вещества. Все источники, выбрасывающие загрязняющее вещество, подлежащее контролю, делятся на 2 категории. К первой категории относятся источники, для которых при См / ПДК >0,5 выполняются равенства:

М/ПДК>0,01 при Н>10 м.

М/ПДК>0,10 при Н<10 м.

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение атмосферного воздуха, подлежат систематическому контролю не реже 1 раза в квартал.

Ко второй категории относятся более мелкие источники выбросов, которые могут контролироваться эпизодически.

Исходя из определенной категории сочетания «источник - вредное вещество», устанавливается следующая периодичность контроля за соблюдением нормативов НДВ:

I категория - 1 раз в квартал;

II категория – 2 раза в год:

III категория – 1 раз в год;

IV категория – 1 раз в 5 лет.

Ответственность за периодичное и своевременное проведение соответствующих замеров возлагается на эколога.

Таблица 10.2 План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
Площадка 1 - Золотоизвлекательная фабрика «Долинное»							
0012	Участок вторичного и третичного дробления	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	4,310391	340,082179	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0013	Участок вторичного и третичного дробления	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	7,365359	581,113717	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0014	Участок выщелачивания	Кальций оксид (Негашеная известь)	1 раз/квартал	0,000027	0,03450801	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	1 раз/квартал	0,018382	23,4935644	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0,01435	18,3403682	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0015	Участок сорбции	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	1 раз/квартал	0,027586	5,67215888	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз/квартал	0,1523202	31,3196685	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0016	Участок кислотной обработки	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	1 раз/квартал	0,002149	4,21568358	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	1 раз/квартал	0,002095	4,10975202	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	1 раз/квартал	0,602847	1182,60223	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0017	Участок подготовки цианида	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	1 раз/квартал	0,703667	820,980179	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0018	Ремонтно-механический участок	Железо (II, III) оксиды	1 раз/квартал	0,226157	592,186775	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Марганец (IV) оксид	1 раз/квартал	0,040046	104,859507	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/квартал	0,009259	24,2444733	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0022	Участок вторичного и третичного дробления	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0,021091	200,495374	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0101	Участок вторичного и третичного дробления	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0,2842268	0,22424989	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
6041	Участок вторичного и третичного дробления	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0,0000015		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6042	Участок вторичного и третичного дробления	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0,000057		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003

6043	Участок вторичного и третичного дробления	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	1,428		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6044	Участок вторичного и третичного дробления	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	1,428		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6045	Участок вторичного и третичного дробления	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0,000036		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6046	Участок вторичного и третичного дробления	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	1,428		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6047	Участок вторичного и третичного дробления	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0,0002385		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6048	Участок вторичного и третичного дробления	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0,0002775		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6049	Участок вторичного и третичного дробления	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0,95199975		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6050	Участок вторичного и третичного дробления	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0,0002775		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6051	Участок вторичного и третичного дробления	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	1,19000025		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6052	Участок вторичного и третичного дробления	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0,0002385		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6053	Участок вторичного и третичного дробления	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0,00000825		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6056	Участок выщелачивания	Кальций оксид (Негашеная известь)	1 раз/квартал	0,000169		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6057	Участок выщелачивания	Кальций оксид (Негашеная известь)	1 раз/квартал	0,000133		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6058	Участок выщелачивания	Кальций оксид (Негашеная известь)	1 раз/квартал	0,0000302		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0,01812135		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6059	Участок выщелачивания	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	1 раз/квартал	0,070961		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6060	Участок вторичного и третичного дробления	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0,3689135		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6061	Участок вторичного и третичного дробления	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0,75912225		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6062	Участок вторичного и третичного дробления	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0,2102475		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6201	Участок вторичного и третичного дробления	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	0,02025		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6202	Участок вторичного и третичного дробления	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	88,56375		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
Площадка 2 - Корпус ультратонкого измельчения и цианирования							

0001	Реагентный участок	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	1 раз/квартал	0,010667	0,15900692	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0002	Реагентный участок	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	1 раз/квартал	0,1024	1,52641869	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0003	Мельница ультратонкого измельчения	Взвешенные частицы	1 раз/квартал	0,0004224	0,00378826	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0004	Сорбционное выщелачивание	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	1 раз/квартал	0,0251472	0,15876159	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0005	Участок кислотной промывки	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	1 раз/квартал	0,0004146	0,00618023	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0006	Участок элюирования	Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	0,067183	74,2007428	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Азот (II) оксид	1 раз/квартал	0,010917	12,0573584	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Углерод (Сажа)	1 раз/квартал	0,0033294	3,67717954	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Сера (IV) диоксид	1 раз/квартал	0,045681	50,4527058	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Углерод оксид (Угарный газ)	1 раз/квартал	0,308398	340,612367	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0007	Участок электролиза	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	1 раз/квартал	0,033614	2,31560072	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0008	Участок готовой продукции (золотая комната)	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	1 раз/квартал	0,000346	0,38187981	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Серная кислота	1 раз/квартал	0,01237	13,6527551	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0009	Участок готовой продукции (золотая комната)	Свинец и его неорганические соединения	1 раз/квартал	0,0000219	0,02417101	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	0,0000767	0,0846537	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Сера (IV) диоксид	1 раз/квартал	0,0000438	0,04834201	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Углерод оксид (Угарный газ)	1 раз/квартал	0,0000986	0,10882471	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Взвешенные частицы	1 раз/квартал	0,0001314	0,14502603	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0010	Участок готовой продукции (золотая комната)	Свинец и его неорганические соединения	1 раз/квартал	0,00003505	0,00103536	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	0,00012266	0,00362331	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Сера (IV) диоксид	1 раз/квартал	0,00007009	0,00207042	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Углерод оксид (Угарный газ)	1 раз/квартал	0,0001577	0,00465837	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Взвешенные частицы	1 раз/квартал	0,00000002	0,00000059	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0011	Участок элюирования	Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	0,005605	0,16556844	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Азот (II) оксид	1 раз/квартал	0,000911	0,02691041	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Углерод (Сажа)	1 раз/квартал	0,000463	0,01367675	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Сера (IV) диоксид	1 раз/квартал	0,003811	0,11257473	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
		Углерод оксид (Угарный газ)	1 раз/квартал	0,025729	0,76001972	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
6025	Участок сгущения	Взвешенные частицы	1 раз/квартал	0,00488889		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6026	Сорбционное выщелачивание	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз/квартал	0,04760025		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003

6027	Сорбционное выщелачивание	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	1 раз/квартал	0,000372		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6028	Обработка хвостов	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	1 раз/квартал	0,000807		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6030	Участок элюирования	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	1 раз/квартал	0,00367		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
		Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	1 раз/квартал	0,003358		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6031	Участок элюирования	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	1 раз/квартал	0,002513		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
		Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	1 раз/квартал	0,038732		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6033	Участок электролиза	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	1 раз/квартал	0,866946		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6034	Участок электролиза	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	1 раз/квартал	0,078574		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6035	Реагентный участок	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	1 раз/квартал	0,3505		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6036	Реагентный участок	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	1 раз/квартал	0,3505		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6037	Реагентный участок	Кальций оксид (Негашеная известь)	1 раз/квартал	0,02176		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
		Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	1 раз/квартал	0,004405		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6038	Реагентный участок	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	1 раз/квартал	0,001835		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6039	Реагентный участок	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	1 раз/квартал	0,000778		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
6040	Участок элюирования	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/квартал	0,0000289		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
		Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19)	1 раз/квартал	0,0102889		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
Строительная площадка							
6101	Участок вторичного и третичного дробления	Титан диоксид (1219*)	1 раз/квартал	0,00000139		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
		Железо (II, III) оксиды	1 раз/квартал	0,002207		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
		Марганец (IV) оксид	1 раз/квартал	0,0000694		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003

		Хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный)	1 раз/квартал	0,000125		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
		Азота (IV) диоксид	1 раз/квартал	0,002444		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
		Азот (II) оксид	1 раз/квартал	0,000397		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
		Углерод оксид (Угарный газ)	1 раз/квартал	0,000264		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
		Фтористые газообразные соединения	1 раз/квартал	0,0002444		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
		Метилбензол (Толуол)	1 раз/квартал	0,2325		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	1 раз/квартал	0,045		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
		Пропан-2-он (Ацетон)	1 раз/квартал	0,0975		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
		Взвешенные частицы	1 раз/квартал	0,3041667		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/квартал	1,47926673		Аккредитованная лаборатория	0001, 0003

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом,согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

0003 - Расчетным методом.

0004 - Инструментальным методом.

Таблица 10.3 План - график контроля состояния атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны

Контрольная точка на границе СЗЗ			Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	ПДК максим. разовая, мг/м3	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
Номер	Координаты, м							
	X	Y						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Наветренная сторона Точка № 1	2198	830	Азота (IV) диоксид	1 раз / квартал	1	0,2	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Азот (II) оксид	1 раз / квартал	1	0,4	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Углерод (Сажа)	1 раз / квартал	1	0,15	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Сера диоксид	1 раз / квартал	1	0,5	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Углерод оксид (Угарный газ)	1 раз / квартал	1	5	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Углеводороды предельные С12-19	1 раз / квартал	1	1	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Взвешенные вещества	1 раз / квартал	1	0,5	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Пыль неорганическая: более 70% SiO_2	1 раз / квартал	1	0,15	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	1 раз / квартал	1	0,3	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
Подветренная сторона			Азота (IV) диоксид	1 раз / квартал	1	0,2	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Азот (II) оксид	1 раз / квартал	1	0,4	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
Точка № 2	3948	2327	Углерод (Сажа)	1 раз / квартал	1	0,15	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
Точка № 3	3752	2475	Сера диоксид	1 раз / квартал	1	0,5	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
Точка № 4	4079	2163	Углерод оксид (Угарный газ)	1 раз / квартал	1	5	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Углеводороды предельные С12-19	1 раз / квартал	1	1	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Взвешенные вещества	1 раз / квартал	1	0,5	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Пыль неорганическая: более 70% SiO_2	1 раз / квартал	1	0,15	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
			Пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	1 раз / квартал	1	0,3	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.

0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

0003 - Расчетным методом.

0004 - Инструментальным методом.

Приложения № 1
Лицензия на выполнения работ и услуг в области охраны окружающей среды

18009829

ЛИЦЕНЗИЯ

17.05.2018 года **01999Р**

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., БИН: 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)

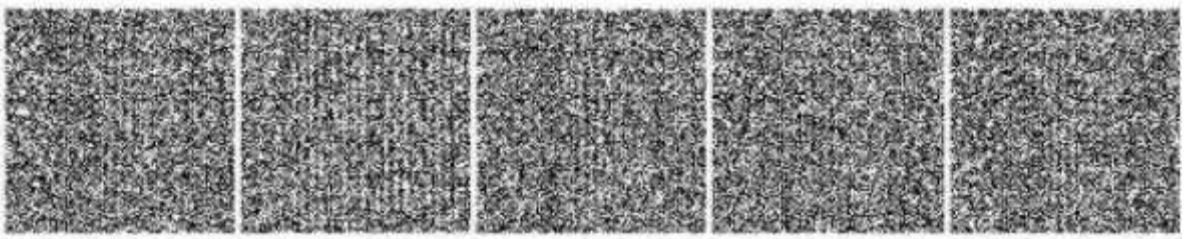
Руководитель (уполномоченное лицо) **АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**



18009829

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01999Р

Дата выдачи лицензии 17.05.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

Лицензиат	**Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр инновации и реинжиниринга"** 080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, УЛИЦА КОЛБАСШЫ КОЙГЕЛЬДЫ, дом № 55., БИН: 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)
Производственная база	**ТОО "Экологичсекий центр инновации и реинжиниринга" Жамбылская область город Тараз, ул. Койгельды, 55** (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Оты нужно «Электронды нужат жене электронных цифровых цаттамбе туралы» Казахстан Республикасынын 2003 жылты 7 кантардаты Заны 7 бабынын 1 тармагына сойкес кагаз тасымалдоны кажетсиз нышаны бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложения № 2
Договор банковского вклада «Ликвидационный фонд недропользователей» № 2024-148797

Типовая форма договора банковского вклада «Ликвидационный фонд недропользователей» для юридических лиц,с учетом изменений, утвержденных решением Совета директоров от 03.02.2022 г.

№2024-148797 «ЖЕР ҚОЙНАУЫН ПАЙДАЛАНУШЫЛАРДЫҢ ТАРАТУ ҚОРЫ» БАНКТІК САЛЫМ ШАРТЫ
ДОГОВОР БАНКОВСКОГО ВКЛАДА«ЛИКВИДАЦИОННЫЙ ФОНД НЕДРОПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ» № 2024-148797
BANK DEPOSIT CONTRACT "LIQUIDATION FUND OF SUBSOIL USERS" No.2024-148797

Күні/Дата/Date 24 июля 2024 г. г. Алматы к

Бұдан әрі «Банк» деп аталып, 22.12.2023 ж. №787 сенімхаты негізінде әрекет ететін «Bank RBK» АҚ Алматы қаласындағы бөлімшесінің директоры Ардак Екматкуловна Нурахаева ханым өкілдік ететін «Банк «Bank RBK» акционерлік қоғамы бір тараптан және бұдан әрі «Салымшы» деп аталып, 11.10.2023 жылғы №82-ААТ сенімхаты негізінде әрекет ететін сенім артылған тұлға Рустем Мансурович Караксов өкілдік ететін «Алтыналмас Technology» ЖШС екінші тараптан, бұдан әрі бірге «Тараптар», жеке-жеке «Тарап» деп, немесе жоғарыда жазылғандай аталып, Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 147-бабының 1-тармағына сәйкес Тараптар төмендегі туралы осы «Алтыналмас Technology» ЖШС нысандарын пайдалануды салдарын жою бойынша міндеттемелерін орындауды қаржылық қамтамасыз ету үшін «Жер қойнауын пайдаланушылардың тарату қоры» банктік салым шартын (бұдан әрі – Шарт) жасасты:

Акционерное общество «Банк «Bank RBK», именуемое далее «Банк», в лице Директора Филиала АО «Bank RBK» в г. Алматы, г-жи Нурахаевой Ардак Екматкуловны,
(фамилия, имя, отчество)
действующего(ей) на основании доверенности № 787 от 22.12.2023 года, с одной стороны, и ТОО «Алтыналмас Technology» именуемое далее «Вкладчик», в лице Доверенного лица Каракесова Рустем Мансуровича действующего(ей) на основании доверенности №82-ААТ от 11.10.2023г., с другой стороны, далее совместно именуемые «Стороны», а по отдельности «Сторона» или как указано выше, заключили настоящий договор банковского вклада «Ликвидационного фонда недропользователей» для финансового обеспечения исполнения своих обязательств по ликвидации последствий эксплуатации объектов ТОО «Алтыналмас Technology» согласно п. 1 ст. 147 Экологического кодекса РК (далее Договор) о нижеследующем:

Bank RBK Joint Stock Company, hereinafter referred to as the "Bank", represented by Director of the Branch of Bank RBK JSC in Almaty city Ms. Nurakhayeva Ardak Yekmatkulovna,
(surname, name, patronymic)
acting on the basis of power of attorney No. 787 dated 22 December 2023 on the one hand, and Altynalmas Technology LLP, hereinafter referred to as the "Depositor", represented by the Trustee Karakessov Rustem Mansurovich acting on the basis of Power of Attorney No.82-AAT dated 11 October 2023, on the other hand, hereinafter jointly referred to as the "Parties", and separately as the "Party" or as stated above, have concluded the present Bank Deposit Contract "Liquidation Fund of Subsoil Users" to provide financial security for the fulfilment of its obligations to remedy the consequences of operation of Altynalmas Technology LLP facilities in accordance with clause 1, Article 147 of the Environmental Code of the Republic of Kazakhstan (hereinafter referred to as the "Contract") as follows:

1. Жалпы талаптар

1.1. Шарт Салымшының Шартқа қол қою арқылы Жалпы шарттарға (төменде) еш алып тастауларсыз және/немесе шектеулерсіз қосылу арқылы ғана қабылдана алатын заңды тұлғаларға, жеке кәсіпкерлерге, шаруа (фермерлік) қожалықтарына (қожалықтарға), жеке нотариустарға, адвокаттарға, жеке сот орындаушыларына, кәсіби медиаторларға «BankRBK» АҚ-да банктік қызмет көрсету шартының жалпы шарттарының (бұдан әрі – Жалпы шарттар)

1. Общие условия

1.1. Настоящий Договор является неотъемлемой частью Общих условий договора банковского обслуживания юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, крестьянских (фермерских) хозяйств, частных нотариусов, адвокатов, частных судебных исполнителей, профессиональных медиаторов в АО «Bank RBK» (далее – Общие условия), условия которого могут быть приняты Вкладчиком не иначе как путем присоединения к Общим условиям путем подписания настоящего Договора без

1. General Terms and Conditions

1.1. This Contract is an inalienable part of the General Terms and Conditions of the banking services contract for legal entities, individual entrepreneurs, peasant (farm) households, private notaries, lawyers, private bailiffs, professional mediators in Bank RBK JSC (hereinafter referred to as the "General Terms and Conditions"), the terms and conditions of which may be accepted by the Depositor not otherwise than by acceding to the General Terms and Conditions by signing this Contract without any exceptions and/or

ажырамас бөлігі болып табылады. Жалпы шарттар Банктің www.bankrbk.kz корпоративтік интернет-ресурсына орналастырылады және ол Салымшының Банкке жүгінуі кезінде оның бірінші талабы бойынша беріледі.

1.2. Жалпы шарттардың ережелері негізінде Шарт Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 147-бабының 1-тармағына сәйкес ««Алтыналмас Technology» ЖШС нысандарын пайдаланудың салдарын жою бойынша міндеттемелерін орындауды қаржылық қамтамасыз ету үшін «Жер қойнауын пайдаланушылардың тарату қоры» салымын орналастыру және қайтару шарттары мен тәртібі, сондай-ақ, ол бойынша сыйақылар туралы жалпы ережені реттейді.

1.3. Тараптар қол қойған Шарт Салымшының Жалпы талаптарға қосылуын растайтын құжат болып табылады.

2. Шарттың мәні

2.1. Банк Салымшыдан [redacted] тең алғашқы салым сомасын (бұдан әрі – Салым) қабылдайды, төлем көзінен ұсталатын салықты (бұдан әрі Салық) шегеріп ол бойынша сыйақы төлеуге және Салымды Шартта ескерілген тәртіпте, мерзімде және шарттарда қайтаруға міндеттенеді.

2.2. Кепіл салушының 1-санатты нысандарды пайдаланудың салдарын жою бойынша міндеттемелерін дұрыс орындауын қамтамасыз ету мақсатында Банк Кепіл салушыдан Шарттың толық мерзіміне Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігінің 2021 жыл 6 қыркүйектегі №356 бұйрығы бойынша 1-санатты нысандарды пайдаланудың салдарын жою бойынша міндеттемелерді орындауды қаржылық қамсыздандыру көлемін анықтау әдістемесіне сәйкес есептелген қазақстандық валютада 2 353 339 656 (екі миллиард үш жүз елу үш миллион үш жүз отыз тоғыз мың алты жүз елу алты) теңге көлемінде салым қабылдауға.

Салым Банкке Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексінің 147-бабы 1-тармағы талаптарына сәйкес ««Алтыналмас Technology» ЖШС нысандарын пайдалану салдарын жою бойынша

каких-либо изъятий и/или ограничений. Общие условия размещаются на корпоративном интернет-ресурсе Банка www.bankrbk.kz и предоставляются по первому требованию Вкладчика при обращении его в Банк.

1.2. На основании положений Общих условий настоящий Договор предусматривает условия и порядок размещения и возврата вклада «Ликвидационного фонда недропользователей» для финансового обеспечения исполнения своих обязательств по ликвидации последствий эксплуатации объектов ТОО «Алтыналмас Technology» согласно п. 1 ст. 147 Экологического кодекса РК, а также общие положения о вознаграждении по нему.

1.3. Подписанный Сторонами Договор является документом, подтверждающим факт присоединения Вкладчика к Общим условиям.

2. Предмет Договора

2.1. Банк принимает от Вкладчика деньги на сумму первоначального взноса в размере [redacted] (далее – Вклад), обязуется выплатить по нему вознаграждение, за вычетом налога, удерживаемого у источника выплаты (далее – Налог), и возвратить Вклад в порядке, сроки и на условиях, предусмотренных настоящим Договором.

2.2. В обеспечение надлежащего исполнения обязательств Залогодателя по ликвидации последствий эксплуатации объекта I категории, Банк обязуется принять от Залогодателя вклад в размере 2 353 339 656 (два миллиарда триста пятьдесят три миллиона триста тридцать девять тысяч шестьсот пятьдесят шесть) тенге в казахстанской валюте, рассчитанную согласно Методике определения размера финансового обеспечения исполнения обязательств по ликвидации последствий эксплуатации объекта I категории Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 сентября 2021 года № 356 за весь срок действия договора..

Вклад размещается в Банке для финансового обеспечения исполнения своих обязательств по ликвидации последствий эксплуатации объектов ТОО «Алтыналмас Technology», согласно п. 1 ст. 147 Экологического кодекса РК.

limitations. The General Terms and Conditions are posted on the Bank's corporate website www.bankrbk.kz and are provided upon the first request of the Depositor upon his/her application to the Bank.

1.2. Based on the provisions of the General Terms and Conditions, this Contract provides for the conditions and procedure of placement and return of the deposit of the "Liquidation Fund of Subsoil Users" to provide financial security for the fulfilment of its obligations to remedy the consequences of operation of Altynalmas Technology LLP facilities in accordance with clause 1, Article 147 of the Environmental Code of the Republic of Kazakhstan, as well as general provisions on fee thereunder.

1.3. The Contract signed by the Parties is a document confirming the fact of the Depositor's accession to the General Terms and Conditions.

2. Subject of the Contract

2.1. The Bank accepts money from the Depositor in the amount of the initial contribution of [redacted] (hereinafter referred to as the "Deposit"), undertakes to pay interest thereon, less withholding tax (hereinafter referred to as the "Tax"), and to return the Deposit in accordance with the procedure, terms and conditions provided for in this Contract.

2.2. To ensure proper performance of the Pledgor's obligations on liquidation of consequences of operation of the category I facility, the Bank undertakes to accept from the Pledgor a contribution in the amount of 2,353,339,656 (two billion three hundred fifty-three million three hundred thirty nine thousand six hundred fifty six) Tenge in Kazakhstani currency, calculated in accordance with the Methodology for Determining the Amount of Financial Security for Performance of Obligations on Liquidation of Consequences of Operation of Category I Facility Order of the Minister of Ecology, Geology and Natural Resources of the Republic of Kazakhstan No. 356 dated 6 September 2021 for the entire term of the Contract.

The deposit is placed with the Bank t to financially secure the fulfilment of its obligations to remedy the consequences of operation of Altynalmas Technology LLP facilities, in

бойынша міндеттерін орындауды қамтамасыз ету үшін салынады.
2.3. Ақшалай аударылымдар Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексінің 147-бабы 6-тармағы талаптарына сәйкес іске асырылады.
2.4. Банк Салымшыдан алған жазбаша өтінім негізінде Салымшыға жинақ шотын ашып, оған жеке сәйкестендіру кодын тіркейді:

2.3. Денежные отчисления будут осуществляться согласно п. 6 ст. 147 Экологического кодекса РК.

2.4. На основании принятого Банком письменного заявления Вкладчика Банк открывает Вкладчику сберегательный счет с присвоением индивидуального идентификационного кода

accordance with clause 1, article 147 of the Environmental Code of the Republic of Kazakhstan.
2.3. Monetary contributions will be made in accordance with clause 6 of Article 147 of the Environmental Code of the Republic of Kazakhstan.
2.4. On the basis of the Depositor's written application accepted by the Bank, the Bank shall open a savings account for the Depositor with assignment of an individual identification code

№/No. KZ6282111GBB10000024 KZT

(шот нөмірі / номер счета/ account number) *(валюта түрі/вид валюты/ currency type)*

(бұдан әрі – Шот), оған Салымды аударады, Шот бойынша банктік операциялар жүргізеді, Шотқа Қазақстан Республикасы заңнамасының талаптарына және Шарт пен Жалпы шарттарда ескерілген талаптарға сәйкес қызмет көрсетеді.

2.5. Салым Салымшыдан төмендегі тәліесдердің бірімен қабылданады: 1) Банктің Салым сомасын Салымшының № KZ0482111GBB10000001 ағымдағы шотына (бұдан әрі – Ағымдағы шот) қолма-қол ақшасыз дебеттеуі және дебеттелген соманы Шотқа Салым ретінде есепке қосуы арқылы немесе 2) Салымшының Салым сомасын Шотқа есепке қосуы арқылы. Салымшы Салым сомасын Ағымдағы шотқа/Шотқа Шартты жасасқан күннен бастап 5 (бес) жұмыс күні ішінде салуға міндеттенеді.
Салымшы Салым сомасын осы тармақта ескерілген мерзім ішінде қамтамасыз етпеген жағдайда, Тараптар Салым салу бойынша мәмілені жасасудан бас тартқаны деп танылып, мәміле жасалмады деп саналады. Мұндай жағдайда Банк Салымшыға осы тармақта көрсетілген мерзімі бұзылып түскен ақшаны Шарттың 6-бабында көрсетілген деректемелерге қайтарады.

(далее - Счет), зачисляет на него Вклад, осуществляет банковские операции по Счету и обеспечивает его обслуживание в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан и на условиях, предусмотренных настоящим Договором и Общими условиями.
2.5.Осуществление приема Вклада от Вкладчика производится одним из следующих способов: 1) Банком в безналичном порядке путем прямого дебетования текущего счета Вкладчика № KZ0482111GBB10000001 (далее – Текущий счет) на сумму Вклада, и зачисления дебетованной суммы в качестве Вклада на Счет, либо 2) Вкладчиком путем зачисления суммы Вклада на Счет. Вкладчик обязуется внести сумму Вклада на Текущий счет/Счет в течение 5 (пяти) Рабочих дней со дня заключения настоящего Договора.
В случае необеспечения Вкладчиком суммы Вклада в предусмотренный настоящим пунктом срок, то предполагается, что Стороны отказались от совершения сделки по размещению Вклада, и сделка признается несовершенной. В указанном случае Банк осуществляет возврат Вкладчику денег, поступивших в Банк с нарушением установленного данным пунктом срока по реквизитам, указанным в Статье 6 настоящего Договора.

(hereinafter referred to as the "Account"), transfers the Deposit to it, performs banking operations on the Account and provides its servicing in accordance with the requirements of the legislation of the Republic of Kazakhstan and on the terms and conditions stipulated by this Contract and the General Terms and Conditions.
2.5. The Deposit shall be accepted from the Depositor in one of the following ways: 1) by the Bank in non-cash procedure by direct debiting of the Depositor's current account No. KZ0482111GBB10000001 (hereinafter referred to as the "Current Account") for the Deposit amount and transferring the debited amount as the Deposit to the Account, or 2) by the Depositor by transferring the Deposit amount to the Account. The Depositor undertakes to pay the amount of the Deposit to the Current Account/Account within 5 (five) Business Days from the date of conclusion of this Contract.
If the Depositor fails to secure the amount of the Deposit within the term stipulated herein, it shall be assumed that the Parties have refused to perform the Deposit placement transaction and the transaction shall be recognised as not executed. In this case, the Bank shall return to the Depositor the money received by the Bank in violation of the term established in this clause to the details specified in Article 6 of this Contract.

3. Шот бойынша операцияларды жасау тәртібі

3.1.Салым Шарттың 2.1-тармағында ескерілген Салым сомасы Шотқа түскен күні қабылданды деп саналады.

3.2. Салым бойынша сыйақы мөлшерлемесі жылдық 5,5% (бес бүтін оннан бес пайызды) құрайды,

3. Порядок совершения операций по Счету

3.1. Вклад считается принятым со дня поступления суммы Вклада, предусмотренной п.2.1. настоящего Договора, на Счет.
3.2.Ставка вознаграждения по Вкладу составляет 5,5 (пять целых пять десятых) % годовых.

3. Procedure for performing transactions on the Account

3.1. The Deposit shall be deemed accepted from the day when the Deposit amount stipulated in clause 2.1. hereof is received into the Account.
3.2. The interest rate on the Deposit shall be 5.5 (five point five) % per annum.

(санмен және жазбаша)
сыйақының жылдық тиімді мөлшерлемесі
жылдық 5,5% (бес бүтін оннан бес пайызға) тең.
(санмен және жазбаша)

3.3. Салым бойынша сыйақы жинақталмайды және конверттелмейді. Өкілетті орган рұқсатымен Салымға қосымша жарналар салуға болады, оны ішінара немесе толықтай шешіп алуға болады.

3.4. Салым сомасына сыйақы есептеу ай сайын ағымдағы айдың соңғы жұмыс күнінде Салымның Шотқа түсуі күнінен кейінгі күннен Салымды қайтару күнінен дейін Салымның нақты сомасы негізінде (өкілетті органның рұқсаты болған жағдайда қосымша жарналарды, ішінара шешіп алуларды ескере отырып) іске асырылады. Салым сомасына сыйақы есептеу тәртібі (өкілетті органның рұқсаты болған жағдайда қосымша жарналарды, ішінара шешіп алуларды ескере отырып) Жалпы шарттарда реттеледі.

3.5. Банк Жалпы талаптарда ескерілген тәсілдермен және мерзімдерде Тариф туралы ақпаратты орналастырады және Салымшыны олардың өзгеруі туралы хабардар етеді, ал Салымшы өз бетімен клиенттерге қызмет көрсету орындарында және/немесе Банктің www.bankrbk.kz корпоративтік интернет көзінде орналастырылатын Тарифтермен/Тарифтің өзгеруімен танысады.

3.6. Салымшы Шот бойынша жасалған операцияларды сұрап Банкке жүгінген жағдайда Банк Көшірім жасап Салымшыға қағаз күйінде береді немесе Салымшы Көшірімді «Интернет-Клиент» қашықтықтан қызмет көрсету жүйесі арқылы басып шығарып ала алады. Мұнда Салымшының Банкке Көшірім сұрап жүгінбегені/уақтылы жүгінбегені жағдайында Банк Салымшыға Шот бойынша Көшірім бермегені/уақтылы бермегені үшін жауапкершілік көтермейді.

3.7. Банк Салым сомасын Салымшының жазбаша өтімі негізінде, оған өкілетті органның кепіл шартын жасасудан бас тарту туралы жазбаша рұқсатының

цифрами прописью
годовая эффективная ставка вознаграждения составляет
5,5 (пять целых пять десятых) % годовых.
цифрами прописью

3.3. Капитализация вознаграждения по Вкладу и конвертация Вклада не производится. Вклад предусматривает прием дополнительных взносов, а также частичное и полное изъятие с разрешения компетентного/ уполномоченного органа.

3.4. Начисление вознаграждения на сумму Вклада осуществляется ежемесячно, в последний рабочий день текущего месяца исходя из фактической суммы Вклада (с учетом сумм дополнительных взносов и частичных изъятий при наличии разрешения компетентного/ уполномоченного органа) со дня, следующего за днем внесения Вклада на Счет, до даты возврата Вклада. Порядок начисления вознаграждения на сумму Вклада (с учетом сумм дополнительных взносов и частичных изъятийпри наличии разрешения компетентного/ уполномоченного органа) определяется Общими условиями.

3.5. Банк размещает информацию о Тарифах и уведомляет Вкладчика об их изменении способом и в сроки, предусмотренные Общими условиями, а Вкладчиксамостоятельно знакомится с Тарифами/изменениями Тарифов, размещенными в местах обслуживания клиентов и/или на корпоративном интернет-ресурсе Банкаwww.bankrbk.kz.

3.6. Банк сообщает Вкладчику о проведенных операциях по Счету посредством формирования Выписки и передачи ее Вкладчику при обращении в Банк на бумажном носителе, либо Выписка по Счету формируется посредством системы дистанционного банковского обслуживания «Интернет-Клиент» и распечатывается Вкладчиком самостоятельно.При этом, Банк не несет ответственности за непредоставление/ несвоевременное предоставление Вкладчику Выписки по Счету в случае необращения или несвоевременного обращения Вкладчика в Банк за получением Выписки.

3.7. Возврат суммы Вклада полностью или частично осуществляется Банком при предоставлении в Банк письменного заявления Вкладчика с приложением

in figures in letters
the annual effective interest rate is as follows
5.5 (five point five per cent) per annum.
in figures in letters

3.3. Capitalisation of interest on the Deposit and conversion of the Deposit shall not be made. The Deposit provides for the acceptance of additional contributions as well as partial and full withdrawals with the permission of the competent/authorised body.

3.4. Interest on the Deposit amount shall be accrued monthly, on the last working day of the current month, based on the actual Deposit amount (taking into account the amounts of additional contributions and partial withdrawals if permitted by the competent/authorised body) from the day following the day of transferring the Deposit to the Account until the date of return of the Deposit. The procedure for accrual of interest on the amount of the Deposit (taking into account the amounts of additional contributions and partial withdrawals if permitted by the competent/authorised body) shall be determined by the General Terms and Conditions.

3.5. The Bank shall publish information on the Tariffs and notify the Depositor of their changes in the manner and within the terms stipulated in the General Terms and Conditions, and the Depositor shall independently familiarise himself with the Tariffs/ Tariff changes posted in the client service locations and/or on the corporate website of the Bankwww.bankrbk.kz.

3.6. The Bank informs the Depositor about the performed Account transactions by forming a Statement of Account and submitting it to the Depositor when applying to the Bank on paper, or the Statement of Account is formed by means of the remote banking system "Internet-Client" and printed by the Depositor independently. At the same time, the Bank shall not be liable for failure to submit/ late submission of the Statement of Account to the Depositor if the Depositor fails to apply to the Bank or does not apply to the Bank on time for receiving the Statement of Account.

3.7. The Bank shall refund the Deposit amount in full or in part upon submission to the Bank of the Depositor's written application to the Bank, attaching the original of the written

түпнұсқасы тіркелген кезде ішінара немесе толықтай қайтарады. Жоғарыда аталған құжаттар түскен жағдайда Банк Салымды (оның бөлігін) қайтарып, Салымшының тарапынан ең қосымша келісулерсіз немесе өкілеттіктерісіз Шарт бойынша сол сәтке тиесілі есептелетін сыйақыны төлейді. Салым Шартта ескерілген тәртіпте толығымен қайтарылатын жағдайда, Шот жабылады.

оригинала письменного разрешения компетентного/уполномоченного органа/решения об отказе в заключении договора залога. В случае поступления в Банк указанных документов Банк возвращает Вклад (его часть) и осуществляет выплату причитающегося в соответствии с условиями Договора к этому моменту вознаграждения путем перечисления на Текущий счет без какого-либо дополнительного согласия или полномочия со стороны Вкладчика. При возврате всей суммы Вклада в порядке, предусмотренном настоящим Договором, Счет закрывается.

permission of the competent/authorised body/resolution on refusal to conclude a pledge contract. In case the Bank receives the mentioned documents, the Bank shall return the Deposit (its part) and pay the interest due under the terms and conditions of the Contract by transferring it to the Current Account without any additional consent or authorisation of the Depositor. Upon return of the entire amount of the Deposit in accordance with the procedure provided by this Contract, the Account shall be closed.

3.8. Банктің Салым сомасын тікелей дебеттеу арқылы шығаруы үшін оған өкілетті мемлекеттік органның төлем талабын ұсыну қажет ***(онда Салымшының атауы, БСН, төлем талабы ұсынылатын Салымшының мемлекеттік орган алдында ақшалай міндеттемесін растайтын құжаттардың атауы мен деректемелері көрсетіледі)***. Осымен Салымшы Салымды Қазақстан Республикасының заңнамасы мен Шартта ескерілген тәртіпте тікелей дебеттеу арқылы шығаруға шексіз әрі даусыз келісімін береді.

3.8. Изъятие суммы Вклада осуществляется Банком при предоставлении в Банк платежного требования компетентного государственного органа ***(в котором указано наименование, БИН, наименование и реквизиты документов, подтверждающих денежное обязательство Вкладчика перед компетентным государственным органом, на основании которых предъявляется платежное требование)*** путем прямого дебетования Вклада. Настоящим Вкладчик предоставляет безусловное, бесспорное согласие на изъятие денег со Вклада путем прямого дебетования Вклада, в порядке, установленном законодательством РК и настоящим Договором.

3.8 Withdrawal of the Deposit amount shall be performed by the Bank upon submission to the Bank of the payment request of the competent state body ***(which contains the name, BIN, name and details of the documents confirming the monetary obligation of the Depositor to the competent state body, on the basis of which the payment request is submitted)*** by direct debiting of the Deposit. The Depositor hereby gives unconditional, irrevocable consent to withdrawal of money from the Deposit by direct debiting of the Deposit in accordance with the procedure established by the legislation of the Republic of Kazakhstan and this Contract.

3.9. Банк Салым сомасын өкілетті мемлекеттік органның төлем талабы негізінде тікелей дебеттеу арқылы есептен шығарады ***(онда Салымшының атауы, БСН, төлем талабы ұсынылатын Салымшының мемлекеттік орган алдында ақшалай міндеттемесін растайтын құжаттардың атауы мен деректемелері көрсетіледі)***. Мұнда Салымшы Банкке өз бетімен Салымшының ең қосымша келісулерісіз төлем ордерін жасап. Салым сомасын көрсетілген өкілетті орган пайдасына аударуына өкілеттік береді.

3.9. Списание суммы Вклада осуществляется Банком на основании письменного требования компетентного государственного органа ***(указать наименование, БИН, наименование и реквизиты документов, подтверждающих денежное обязательство Вкладчика перед компетентным государственным органом, на основании которых предъявляется платежное требование)*** путем прямого дебетования Вклада. При этом Вкладчик уполномочивает Банк самостоятельно, без дополнительного согласия Вкладчика, сформировать платежный ордер и перечислить сумму Вклада в пользу указанного компетентного государственного органа.

3.9. The Bank shall write off the Deposit amount on the basis of a written request of the competent state body ***(specify the name, BIN, name and details of documents confirming the Depositor's monetary obligation to the competent state body, on the basis of which the payment request is submitted)*** by direct debiting of the Deposit. In this case, the Depositor authorises the Bank to independently, without additional consent of the Depositor, form a payment order and transfer the Deposit amount in favour of the specified competent state body.

3.10. Мүлік пайдалануды уақытша шектеу актілерін, өкілетті мемлекеттік органдардың және/немесе лауазымды тұлғалардың Шот бойынша шығындық операцияларды тоқтата тұру туралы шешімдерін және/немесе өкімдерін және Шоттағы ақшаға тыйым салу құқығы бар тұлғалардың актілерін алу күнінен бастап Банк сондай шектеулерді тоқтату күніне дейін

3.10. С даты принятия Банком актов о временном ограничении на распоряжение имуществом, решений и/или распоряжений уполномоченных государственных органов и/или должностных лиц о приостановлении расходных операций по Счету, а также актов лиц, обладающих правом наложения ареста на деньги, находящиеся на Счете, до даты снятия таких ограничений начисление вознаграждения производится по нулевой ставке

3.10. From the date of the Bank's acts of temporary restriction on the disposal of property, resolutions and/or orders of authorised state bodies and/or officials to suspend debit transactions on the Account, as well as acts of persons having the right to seize money on the Account, until the date of removal of such restrictions, interest is calculated at a zero interest rate (the effective interest rate is 0%).

сыйақыны нөлдік мөлшерлемеде есептейді (сыйақының тиімді мөлшерлемесі 0% құрайды).

3.11. Банк үшінші тұлғалардың Қазақстан Республикасы заңнамасында ескерілген нұсқауларын орындау кезінде Шоттан ақша шығарған (есептен шығарған) жайғлайда Салымшы Салымды Шоттан шығарылған (есебінен шығарылған) сома көлеміңде 5 (бес) жұмыс күнінде толтырады (Банк Салымшыны Шоттан шығарылған (есебінен шығарылған) сомалар туралы Көшірім беру арқылы хабардар етеді). Салым сомасының тарату қорын қалыптастыруға қажет сомаға сәйкес келмеуіне Салымшы жекс жауап береді.

вознаграждения (эффективная ставка вознаграждения составляет 0%).

3.11. В случае изъятия/списания денег со Счета при исполнении Банком указаний третьих лиц, предусмотренных законодательством Республики Казахстан,пополнение Вклада на сумму произведенного со Счета изъятия/списания осуществляется Вкладчиком в течение 5 (пяти) Рабочих дней (информирование Вкладчика Банком о произведенных списаниях/изъятиях со Счета осуществляется Банком путем предоставления Выписки). Ответственность за несоответствие суммы Вклада, сумме, необходимой для формирования ликвидационного фонда, Вкладчик несет самостоятельно.

3.11. In case of withdrawal/debit of money from the Account when the Bank executes the instructions of third parties provided for by the laws of the Republic of Kazakhstan, the Deposit shall be replenished by the Depositor within 5 (five) business days (the Bank shall inform the Depositor about the withdrawals/debit made from the Account by providing a Statement of Account). The Depositor shall be liable for any discrepancy between the amount of the Deposit and the amount required for the formation of the liquidation fund.

4. Шарттың қолданылу мерзімі

4.1. Шарт Шарттың 2.1-тармағында ескерілген Салым сомасы Шотқа түскен күннен бастап күшіне енін, Шарт жасалған күннен бастап 20 жыл күшінде болады.

4. Срок действия Договора

4.1. Настоящий Договор вступает в силу со дня поступления суммы Вклада, предусмотренной п.2.1. Договора, на Счет и действует в течении 20 лет со дня заключения договора.

4. Term of the Agreement

4.1. This Contract shall come into force from the date of receipt of the Deposit amount stipulated in clause 2.1. of the Contract to the Account and shall be valid for 20 years from the date of conclusion of the Contract.

4.2. Шартты Шарттың 3.7-тармағында ескерілген жағдайлардың орын алуына дейін бұзу Жалпы шарттар мен Қазақстан Республикасы заңнамасының талаптары негізінде іске асырылады. Шарт бұзылған кезде Шот жабылады, ол үшін Банкке Салымшы тарапынан Шотты жабуға ең қосымша келісулер қажет емес.

4.2. Расторжение настоящего Договора до наступления условий, предусмотренных п.3.7. Договора, осуществляется по основаниям, предусмотренным Общими условиями и законодательством Республики Казахстан. При расторжении Договора Счет закрывается, при этом дополнительного полномочия Банку от Вкладчика на закрытие Счета не требуется.

4.2. The cancellation of this Contract before the occurrence of the conditions stipulated in clause 3.7. of the Contract shall be carried out on the grounds stipulated by the General Terms and Conditions and the laws of the Republic of Kazakhstan. Upon cancellation of the Contract, the Account shall be closed, and the Bank shall not require any additional authorisation from the Depositor to close the Account.

5. Шарттың өзге талаптары

5.1. Шартта қолданылатын барлық терминдер, анықтамалар Шартта ескерілген мағыналары болмаса, Жалпы шарттарда мазмұндалған мағынаға ие. Салымшы (Салымшының өкілетті тұлғасы) Шартқа қол қоя отырып, Жалпы шарттардың қолданыстағы нұсқасына қосылады, Салымшы ретінде толық құқықтар мен міндеттерді қабылдайды және келесіні растайды:

5. Иные условия Договора

5.1. Все термины и дефиниции, используемые в настоящем Договоре, имеют значение, данное им в Общих условиях, за исключением терминов, предусмотренных настоящим Договором. Подписанием Договора Вкладчик (уполномоченное лицо Вкладчика) выражает желание присоединиться к действующей редакции Общих условий в целом, полностью принимает на себя все права и обязанности в качестве Вкладчика без исключений, а также подтверждает, что:

5. Miscellaneous

5.1. All terms and definitions used in this Contract shall have the meaning given to them in the General Terms and Conditions, with the exception of the terms provided for in this Contract. By signing the Contract, the Depositor (authorised person of the Depositor) expresses his/her wish to join the current version of the General Terms and Conditions as a whole, fully assumes all rights and obligations as a Depositor without exceptions, and confirms that:

1) Банк Салымшыға Жалпы шарттар мен Банктің операциялар өткізу бойынша жалпы ережелерімен, Тарифтермен танысуға қажетті уақыт берді;

1) Банком предоставлено необходимое время для ознакомления с положениями Общих условий и Правил об общих условиях проведения операций Банка, Тарифами;

1) The Bank has provided the necessary time for familiarisation with the provisions of the General Terms and Conditions and the Regulations on the General Terms and Conditions of the Bank's Operations, Tariffs;

2) Жалпы шарттар мен Банктің операциялар өткізу бойынша жалпы ережелерімен, Тарифтермен, Шарт

2) Ознакомился и выражает свое согласие с Общими условиями, Правилами об общих условиях проведения

2) Has familiarised himself/herself with and expresses his/her consent to the General Terms and Conditions, the

талаптарымен, Жалпы шарттарға өзгертулер мен қосымшалар енгізу тәртібімен танысты және олармен келіседі, олардың мәтінін түсінеді және оларды орындауға міндеттенеді;

операций Банка и Тарифами, условиями Договора, порядком внесения изменений и дополнений в Общие условия, понимает их текст и обязуется их выполнять;

Regulations on General Terms and Conditions of the Bank's Operations and Tariffs, the terms and conditions of the Contract, the procedure for making amendments and supplements to the General Terms and Conditions, understands their text and undertakes to fulfil them;

3) Банк Салымшының Шартта көрсетілген деректемелерін (пошталық мекен-жайы, электрондық поштасы, телефондары және т.б.) хабарламалар, ақпараттық материалдар жіберуге пайдалана алады. Мұнда ақпараттың, жеке деректердің байланыстың ашық арналарымен жіберілгені жағдайында Салымшы үшінші тараптардың оларды заңсыз алуы қатерінің бар екенін түсінетінін растайды және өзіне ондай қатерді алады;

3) Указанные в Договоре реквизиты Вкладчика (почтовый адрес, адрес электронной почты, номера телефонов и т. д.) могут быть использованы Банком для направления уведомлений, в том числе информативных материалов. При этом, в случае осуществления передачи информации, в том числе персональных данных по открытым каналам связи, Вкладчик подтверждает, что ознакомлен и понимает наличие риска несанкционированного получения ее (их) третьими лицами, и принимает на себя такой риск;

3) The Depositor's details (postal address, e-mail address, telephone numbers, etc.) specified in the Contract may be used by the Bank to send notifications, including informative materials. At the same time, in case of transfer of information, including personal data, via open communication channels, the Depositor confirms that he/she is acquainted with and understands the risk of its (their) unauthorised receipt by third parties and assumes such risk;

4) Салымшының банктік шоттарынан ақшаны есептен шығару/шығару тәртібімен және негіздермен танысты және олармен келіседі, және Салымшының Банкте ашылған және Банк қызмет көрсететін кез келген шотынан Банктің тікелей дебеттеуі арқылы кез келген валютада Жалпы шарттарда ескерілген жағдайларда Банк алдында берешегі мөлшерінде ақша шығаруына (есептен шығаруына) және Салымшының Жалпы шарттар бойынша міндеттемелерін бұзуымен байланысты және Банкпен жасасқан басқа да міндеттемелер және/немесе басқа да мәмілелер бойынша Банктің басқа да шығындары мен залалдары сомасын шығаруына (есептен шығаруына) өзінің қайтарылмас келісімін береді.

4) Ознакомлен и согласен с порядком и основаниями списания/изъятия денег с банковских счетов Вкладчика и дает свое безотзывное согласие на изъятие (списание) Банком денег путем прямого дебетования любых счетов Вкладчика в любой валюте, открытых и обслуживаемых Банком, в размере имеющейся задолженности перед Банком в случаях, предусмотренных Общими условиями, а также сумм иных расходов и убытков Банка, связанных с нарушением Вкладчиком обязательств по Общим условиям, а равно по иным обязательствам и/или по иным сделкам, заключенным с Банком.

4) Is familiarised with and agrees with the procedure and grounds for debit/withdrawal of money from the Depositor's bank accounts and gives his/her irrevocable consent to the withdrawal (debit) of money by the Bank by direct debiting of any of the Depositor's accounts in any currency opened and serviced by the Bank, in the amount of the existing debt to the Bank in cases stipulated by the General Terms and Conditions, as well as amounts of other expenses and losses of the Bank related to the Depositor's breach of obligations under the General Terms and Conditions, as well as under other obligations and/or other transactions concluded with the Bank.

5) Банкте Салымшы қол қойған Шарттың данасы болса, Салымшының оның Жалпы шарттарға қол қоймағанын оны оқымағаны, қабылдамағаны, түсінбегені деп дәлел ретінде қолдануына құқығы жоқ.

5) Вкладчик не вправе ссылаться на отсутствие его подписи на Общих условиях, как на доказательство того, что Общие условия не были им прочитаны, приняты, или поняты, если у Банка имеется экземпляр Договора, подписанного Вкладчиком.

5) The Depositor may not refer to the absence of his/her signature on the General Terms and Conditions as proof that the General Terms and Conditions have not been read, accepted or understood by him/her, if the Bank has a copy of the Contract signed by the Depositor.

5.2. Тараптардың Шарт бойынша міндеттемелерін орындауы кезінде басшылыққа алатын басқа талаптар Жалпы шарттарда баяндалды.

5.2. Иные положения, которыми Стороны должны руководствоваться при исполнении обязательств по Договору, отражены в Общих условиях.

5.2 Other provisions, which the Parties shall be guided by when fulfilling their obligations under the Contract, are reflected in the General Terms and Conditions.

5.3. Шарт бірдей заңды күшке ие бірдей екі данада мемлекеттік, орыс және ағылшын тілдерінде жасалып оған қол қойылды. Егер Шарттың мемлекеттік және/немесе орыс және/немесе ағылшын тілдеріндегі нұсқалары арасында сәйкессіздіктер болса, немесе

5.3. Договор составлен и подписан в двух подлинных идентичных экземплярах, каждый из которых имеет равную юридическую силу, на государственном, русском и английском языках. В случае разночтения и/или несоответствия текста Договора на русском языке тексту

5.3. The Contract is drawn up and signed in two original identical copies, each having equal legal force, in the state, Russian and English languages. In case of discrepancy and/or inconsistency of the text of the Contract in Russian language with the text of the Contract in the state and/or English

мағыналық күші бең болмаса, Тараптар Шарттың орыс тіліндегі нұсқасын басшылыққа алады.

Договора на государственном и/или английском языке, и/или разной смысловой нагрузки в тексте Договора на русском и государственном и/или английском языках, Стороны руководствуются текстом Договора, составленном на русском языке.

language, and/or different semantic load in the text of the Contract in Russian and state and/or English languages, the Parties shall be guided by the text of the Contract drawn up in Russian language.

4. Тараптардың деректемелері мен қолдары

6. Реквизиты и подписи Сторон

6. Details and Signatures of the Parties

«Bank RBK»
АҚ/АО «Bank RBK»/Bank RBK JSC
«Bank RBK» АҚ Алматы қ. филиалы
Филиал АО «Bank RBK» в г.Алматы
Branch of Bank RBK JSC in Republic Square 15
Мекенжайы/Адрес/Address Площадь Республики 15
БСН/ БИН 101141017313
БСК/БИК KINCKZKA
«Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі» РММ-дегі
ЖСК/ ИИК/IIC KZ57125KZT1002300244 в РГУ «Национальный Банк Республики Казахстан»/in National Bank of the Republic of Kazakhstan Republican State Enterprise
БСК/БИК/BIC NBRKKZKX
Тел./Tel.+7 (727) 330-90-30

«Банк/Bank»
Алматы қ. филиалының Директоры
Директор филиала в г. Алматы
Нурахаева Ардак Екматкуловна

_____
Ф.И.О./аты-жөні / surname, name, patronymic
қолы/подпись/signature _____
МО/МП/LS

«Салымшы/ Вкладчик/Depositor»
ТОО «Алтыналмас Technology»
«Алтыналмас Technology» ЖШС
Altynalmas Technology LLP

Мекенжайы/Адрес/Address 050051, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Елебекова, 10/1, БЦ Venus

БСН/БИН/BIN 171140038620
ЖСК/ИИК/IIC KZ0482111GBB10000001
в/in АО «Bank RBK»
Тел./факс/Tel./fax + 7 (727) 350 02 00
e-mail pcd@altynalmas.kz

«Салымшы/ Вкладчик/Depositor»

Доверенное лицо
Сенімді тұлға
лауазымы/ должность/ position
Каракесов Рустем Мансурович
аты-жөні / Ф.И.О./ surname, name, patronymic

_____
қолы/подпись/signature _____
МО/МП/LS*(бар болғанда/при наличии/if any)*

Приложения № 3
Контракт № 20200

КОНТРАКТ No 20200

22.01.2024г.

Компания «Налко Лимитед», зарегистрированная в соответствии с законодательством Великобритании, представленная в Республике Казахстан своим филиалом – **Казахстанский филиал «Налко Лимитед»**, именуемая в дальнейшем **«Продавец»**, в лице Регионального менеджера Баймагамбетова М.У., действующего на основании Доверенности от 30.04.2019 года с одной стороны, и **АО «АК Алтыналмас»** в дальнейшем именуемое «Покупатель», в лице Вице-президента по внутренним сервисам Габдуллиной Э.Ж. действующего на основании Доверенности № 265 от 31.12.2019г., с другой стороны, далее совместно именуемые – «Стороны», а по отдельности «Сторона», как того требует контекст, заключили настоящий Контракт о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ КОНТРАКТА

1.1 Продавец продает, а Покупатель покупает товары (далее "**Товары**"), в количестве и ассортименте, указанном в Приложении №1 к настоящему Контракту, которое является его неотъемлемой частью.

2. ЦЕНЫ И ОБЩАЯ СУММА КОНТРАКТА

2.1. Цены указаны в Приложении №1. Цены фиксированы и не подлежат изменениям в течение срока действия Контракта. Стоимость тары входит в стоимость Товара.
2.2. Общая сумма контракта составляет: **7 233 990,00 (семь миллионов двести тридцать три тысячи девятьсот девяносто) тенге с учетом НДС 12%.** Оплата производится в тенге. *(согласно условиям, указанным в п.2.4. и 2.5.)*
2.3 Цены принимаются с учетом НДС 12% на условиях DDP Республика Казахстан, Месторождение Пустынное, Актогайский район, Карагандинская обл (550 км от Караганды).
2.4. Стоимость Товара на день проведения оплат подлежит корректировке с учетом поправочного коэффициента согласно п. 2.5.
2.5. Настоящим Стороны соглашаются, что с целью страхования риска убытков, связанных с изменением валютного курса тенге, в случае изменения курса Евро по отношению к казахстанскому тенге более 5% (значение в процентах определяется до второго знака после запятой) в большую или меньшую сторону от базового курса, указанного ниже, проводит корректировку цен, зафиксированных данным Контрактом, путем определения окончательной цены, которая подлежит оплате Покупателем за Товар, следующим образом:
Pf = D*(КИ)*0,5+1,
где Pf - Окончательная цена.
КИ = R2/R1
D - Цена Товара определена настоящим Контрактом.
R2 – курс ЕВРО, установленный Национальным Банком РК на дату проведения оплаты.
R1 – базовый курс доллара ЕВРО, установленный

CONTRACT No. 20200

22.01.2024

Nalco Limited Company, registered in accordance with the legislation of the Great Britain, represented in the Republic of Kazakhstan by its branch – **The Kazakhstan branch of Nalco Limited**, hereinafter referred to as the **"Seller"**, represented by the District Manager Baimagambetov M.U., acting on the basis of the Power of Attorney dated April 30, 2019 on the one hand, and

JSC "AK ALTYNALMAS", hereinafter referred to as the "Buyer", represented by E.Z. Gabdullina, Vice-President for Internal Services, acting in accordance with the power of Attorney #265 dated 31.12.2019, on the other hand, hereinafter collectively referred to as "the Parties", and individually the "Party", as the context requires, have concluded this Contract as follows:

1. SUBJECT OF A CONTRACT

1.1 The Seller sells, and the Buyer buys the goods (hereinafter referred to as the "Goods"), in the quantity and assortment specified in Appendix No. 1 to this Contract, which is an integral part thereof.

2. PRICES AND TOTAL VALUE OF THE CONTRACT

2.1. Prices are indicated in Appendix No.1. Prices are fixed and not subject to change during the term of the Contract. The cost of packaging is included in the price of the Goods.
2.2. Total amount of the Contract is **7 233 990,00 (seven million two hundred thirty three thousand nine hundred ninety) tenge, including VAT 12%.** The payment should be made in tenge. *(according to the terms specified in clauses 2.4. and 2.5.)*

2.3. Prices are inclusive of 12% VAT under the terms of the DDP Republic of Kazakhstan, Pustynnoye deposit, Aktogai district, Karaganda region (550 km from Karaganda).

2.4. The cost of the Goods on the day of payment is subject to adjustment, taking into account the correction factor in accordance with clause 2.5.
2.5. The Parties hereby agree that in order to insure the risk of losses associated with a change in the exchange rate of the KZT, in the event of a change in the EUR rate relative to the Kazakhstan KZT more than 5% (the percentage value is determined to the second decimal place) to a greater or lesser side of the base exchange rate indicated below, the prices fixed by this Contract are adjusted by determining the final price to be paid by the Buyer for the Goods as follows:

Pf = D * (КИ)*0,5+1,
Where Pf is the final price.
KI = R2 / R1
D - Price of the Goods is determined by this Contract.

настоящим Контрактом: 1 ЕВРО = 427,12 тенге по НБ РК на 07.12.2019 года
Значение (R2/R1) определяется до второго знака после запятой.
2.6. Корректировочный счет-фактура выставляется в течение 15 (пятнадцати) календарных дней с даты получения финальной оплаты Продавцом. В корректировочном счете-фактуре в разрезе каждой позиции указываются: 1) разница за единицу Товара между его стоимостью согласно базового курса и окончательной стоимостью; 2) отрицательное (положительное) значение по облагаемому обороту и налогу на добавленную стоимость.

2.6.1. Корректировочный счет-фактура подлежит оплате в течение 10 (десяти) рабочих дней с даты выставления.
2.7. При проведении оплаты Покупатель обязуется указывать в платежном поручении номер и дату настоящего Контракта, номер счета на оплату или номер счета-фактуры.
2.8. Исполнитель обязан предоставить электронную счет-фактуру (далее по тексту – «ЭСФ») в информационной системе электронных счетов-фактур.

R2 - EURO rate set by the National Bank of Kazakhstan on the date of payment.
R1 is the basic rate of EURO established by this Agreement: 1 EURO = KZT 427,12 by the National Bank of Kazakhstan on December 07, 2019
The value (R2 / R1) is determined up to the second decimal place.
2.6. A correction invoice is issued within 15 (fifteen) calendar days from the date of receipt of the final payment by the Seller. In the correction invoice in the context of each position are indicated: 1) the difference per unit of the Goods between its value according to the base rate and the final cost; 2) negative (positive) value of taxable turnover and value added tax.

2.6.1. The correction invoice is payable within 10 (ten) business days from the date of issue.
2.7. When making a payment, the Buyer undertakes to indicate in the payment order the number and date of this Contract, the number of the invoice for payment or the invoice number.
2.8. The Contractor is obliged to provide an electronic invoice (hereinafter referred to as "EI") in the information system of electronic invoices.

3.УСЛОВИЯ ПЛАТЕЖА

3.1. Платеж за поставляемый Товар будет осуществляться в течение 30 (тридцати) календарных дней по факту поставки.

3.PAYMENT TERMS

3.1. Payment for the Goods will be effected within 30 (thirty) calendar days since date actual delivery.

4.СРОКИ И УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ

4.1. Поставка Товара осуществляется на условиях DDP Республика Казахстан, Месторождение Пустынное, Актогайский район, Карагандинская обл (550 км от Караганды), в сроки, указанные в Приложении № 1 к настоящему Контракту.
4.2. Продавец извещает Покупателя электронным сообщением о готовности товара к отгрузке. Продавец предоставляет Покупателю вместе с грузом следующие документы:
-Товарно-транспортная накладная (Копия)
4.3. Не позднее 48 часов после отгрузки Продавец должен сообщить Покупателю по электронной почте следующие данные: Номер транспортной накладной,
Дату отгрузки,
Количество,
Наименование товара.
4.4. Счет фактура (оригинал), Товарная накладная (оригинал), Сертификат Качества (анализа) выставляются датой поставки товара, и отправляются курьерской почтой. Датой принятия груза является дата выгрузки согласно Товарно-транспортной накладной.
4.5. В исключительных случаях, в связи с транзитными нормами отгрузки, с письменного согласия Покупателя допускается отклонение +/- 5(пять) % от объема поставки.

4. DELIVERY DATES AND TERMS

4.1. The delivery of the Goods is carried out on the terms of the DDP Republic of Kazakhstan, the Pustynnoe deposit, Aktogai district, Karaganda region (550 km from Karaganda), within the time periods specified in Appendix No. 1 to this Contract.
4.2. The Seller shall notify the Buyer by electronic message of the readiness of the goods for shipment. The seller provides the Buyer with the cargo the following documents:
- Waybill (a copy)

4.3. Not later than 48 hours after shipment, the Seller must inform the Buyer of the following data by e-mail:
Waybill No
Shipping date
Quantity
Name of goods
4.4. The Seller has to send to the Buyer during 5 days from the Goods' shipping date by e-mail: Invoice (original), Bill of Lading (Original) and Certificate of Quality (Analysis). The date of goods acceptance is the unloading date according to the Bill of Lading.
4.5. As an exception, in connection with the transit shipping standards and with the Buyer's written agreement the deviation +/- 5 (five) % of the total delivery volume is accepted.

5.КАЧЕСТВО И ГАРАНТИЯ

5.1. Качество Товаров должно соответствовать Сертификату Качества (анализа) Производителя Товаров.

5.2. В случае несоответствия качества поставленных Товаров, Продавец должен будет произвести замену некачественных Товаров. Данная замена будет произведена на условиях DDP (ИНКОТЕРМС 2010) за счет Продавца в течение 60 (шестидесяти) календарных дней со дня получения некачественных Товаров.

5. QUALITY AND GUARANTEE

5.1. The quality of the Goods must comply with the Quality Certificate (analysis) of the Goods Manufacturer.

5.2. In the event of a substandard of the delivered Goods, the Seller will have to replace the defective Goods. This replacement will be made on the terms of DDP (INCOTERMS 2010) at the expense of the Seller within 60 (sixty) calendar days from the date of receipt of low-quality Goods.

6. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

6.1. Упаковка должна соответствовать международным стандартам и подходить для транспортировки. Товар упаковывается в бочки и контейнера, которые не предназначены для реализации в розничной торговле. Тара не является возвратной.

6.2. Продавец предоставляет товарную накладную Покупателю.

6.3. Маркировка должна быть выполнена в соответствии с международными стандартами и должна включать:

Вес брутто

Вес нетто

6.4. Продавец несет полную ответственность за любые повреждения Товаров, имевшие место вследствие несоответствующей упаковки и погрузку в транспортное средство.

6. PACKING AND MARKING

6.1. Packaging must comply with international standards and be suitable for transportation. The goods are packed in barrels and containers that are not intended for sale in retail. The container is not returnable.

6.2. The Seller shall submit the packing list to the Buyer.

6.3. Marking should be made in accordance with the international standards and must include:

Gross weight
Net weight

6.4. The Seller is fully responsible for any damage to the Goods that occurred as a result of inappropriate packaging and loading into the vehicle.

7. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

7.1. За неисполнение и (или) ненадлежащее исполнение обязательств по настоящему Контракту Покупатель и Продавец несут ответственность в соответствии с действующим законодательством РК и настоящим Контрактом.

7.2. В случае нарушения, по вине Покупателя, сроков оплаты, предусмотренных п.3.1. настоящего Контракта, Продавец вправе потребовать с Покупателя уплаты пени в размере 0,05 % от стоимости неисполненного в срок обязательства за каждый день просрочки исполнения обязательства, но не более 10% от суммы подлежащей оплате.

7.3. В случае нарушения сроков поставки, предусмотренных Приложении №1 настоящего Контракта, Покупатель вправе потребовать от Продавца уплаты пени в размере 0,05% от стоимости не поставленного в срок Товара за каждый календарный день просрочки поставки, но не более 10% от стоимости неисполненного обязательства.

7.4. Продавец обязан в своей налоговой отчетности по НДС, своевременно и в полном объеме отражать все обороты и суммы НДС по поставленным Товарам в адрес Покупателя.

7.5. В случае невыполнения Продавцом пункта 7.4. настоящего Контракта, и при встречной проверке налоговыми органами в соответствии с пунктами 8 и 9 статьи 152 Налогового кодекса РК, будет установлен факт не подтверждения оборотов и суммы НДС,

7.RESPONSIBILITIES OF THE PARTIES

7.1. For default in the performance of an obligation under this Contract, the Buyer and Seller are responsible in accordance with the current legislation of the Republic of Kazakhstan and this Contract.

7.2. In case of violation, due to the Buyer's fault, the payment terms provided for in clause 3.1. of this Contract, the Seller has the right to demand from the Buyer a payment of a penalty in the amount of 0.05% of the value of the obligation unfulfilled on time for each day of delay in fulfilling the obligation, but not more than 10% of the amount payable.

7.3. In case of violation of the delivery dates provided for in Appendix No. 1 of this Contract, the Buyer has the right to demand from the Seller a fine in the amount of 0.05% of the cost of the goods not delivered on time for each calendar day of delay in delivery, but not more than 10% of the value of the unfulfilled obligation.

7.4.The Seller is obliged in his tax reporting for VAT to timely and fully reflect all the turnover and amount of VAT on the delivered Goods to the Buyer.

7.5.In case the Seller fails to comply with paragraph 7.4. of this Contract, and during a cross-check by the tax authorities in accordance with paragraphs 8 and 9 of Article 152 of the Tax Code of the Republic of Kazakhstan, the fact of not confirming

по поставленным Товарам в адрес Заказчика, Продавец обязуется по требованию Покупателя возместить ему:

1) сумму НДС, исключенного из зачета;

2) фактический исчисленную неустойку, по результатам Акта налоговой проверки;

3) административные штрафы, предъявленные уполномоченными государственными органами, согласно пункта 1 статьи 278 КОАП РК.

the turnover and the amount of VAT for goods delivered to the Customer will be established, the Seller undertakes to reimburse him at the request of the Buyer:

1) the amount of VAT excluded from the set-off;

2) actual calculated penalty, according to the results of the Tax Audit Act;

3) administrative fines imposed by authorized state bodies in accordance with paragraph 1 of Article 278 of AOC RK (Administrative Offenses Code of the Repubic of Kazakhstan)

8. АРБИТРАЖ

8.1 Стороны примут все меры для мирного решения всех споров, разногласий и претензий, которые могут вытекать из настоящего Контракта или могут быть связаны с ним.

8.2 Настоящий Контракт регулируется и толкуется в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Все споры, разногласия или претензии, которые могут возникнуть из или в связи с настоящим Контрактом, в том числе в отношении его подписания, нарушения, прекращения или признания недействительным разрешаются в Казахстанском Международном Арбитраже согласно его действующему Регламенту, тремя арбитрами, по одному из которых назначается каждой из Сторон, а третий арбитр назначается арбитрами, избранными Сторонами. Место проведения арбитражного разбирательства г. Алматы. Языком арбитражного разбирательства будет русский.

8.3. Арбитражное решение, вынесенное в отношении спора, должно быть окончательным, не подлежащим обжалованию и обязательным для всех Сторон. Арбитражное решение, не исполненное Стороной добровольно, подлежит обращению к принудительному исполнению в порядке, предусмотренным применимым правом.

8.4. Возникновение каких-либо споров между Сторонами или передача таких споров в арбитраж не приостанавливает и не освобождает Стороны от выполнения настоящего Контракта.

8.5. Положения настоящей Статьи 8 сохраняют свою силу и после прекращения действия настоящего Контракта.

8. ARBITRATION

8.1. The Parties will take all measures to peacefully resolve all disputes, disagreements and claims that may arise from this Contract or may be related to it.

8.2. This Contract is governed by and construed in accordance with the laws of the Republic of Kazakhstan. All disputes, disagreements or claims that may arise from or in connection with this Contract, including in relation to its signing, violation, termination or invalidation, are resolved in the Kazakhstan International Arbitration in accordance with its current Rules, three arbitrators, one of whom is appointed by each Party, and the third arbitrator is appointed by the arbitrators elected by the Parties. Place of arbitration is in Almaty. The language of the arbitration shall be Russian.

8.3. The award made in relation to the dispute shall be final, not subject to appeal and binding on all Parties. An arbitral award not executed by a Party voluntarily is subject to recourse to enforcement in the manner provided by applicable law.

8.4. The occurrence of any disputes between the Parties or the transfer of such disputes to arbitration shall not suspend or exempt the Parties from the performance of this Contract.

8.5. The provisions of this Article 8 shall remain valid after the termination of this Contract.

9. ОБЩИЕ УСЛОВИЯ

9.1. Стороны не имеют права передавать третьим лицам права и обязанности по настоящему Контракту без письменного согласия другой стороны.

9.2. Все изменения и дополнения к настоящему Контракту действительны лишь в том случае, если они совершены в письменной форме и подписаны сторонами.

9.3 Право собственности на товар переходит от Продавца к Покупателю с даты поставки товара.

9.4. Все упомянутые в настоящем Контракте приложения являются его неотъемлемой частью.

9.5. После подписания настоящего Контракта все предыдущие переговоры и переписка по нему теряют силу.

9.6. Настоящий Контракт подписан в 2-х экз., по одному экземпляру для каждой стороны, каждый на русском и английском языках. В случае разночтения предпочтение отдается варианту на русском языке.

9.7. Выплаты Продавцом штрафов или компенсаций не освобождают его от исполнения Контракта.

9. GENERAL TERMS AND CONDITIONS

9.1. The parties do not have the right to transfer their rights and duties under the present Contract to third parties without the written consent of the other party.

9.2. All changes and additions to this Contract are valid only if they are made in writing and signed by the parties.

9.3. The property rights for the Goods are transferred from the Seller to the Buyer from the date of the Goods' delivery.

9.4. All Appendices indicated in the present Contract are integral part of the Contract.

9.5. After the signing of this Contract, all previous negotiations and correspondence on it lose their force.

9.6. The present Contract is concluded in two copies, one for each party, in Russian and English languages. In case of any discrepancies, the Russian version shall prevail.

9.7. The payment of penalty fees or compensations by the Seller do not free him from fulfilling the Contract.

9.8. With regard to the present Contract both parties have the

9.8. В отношении данной сделки Стороны обязуются сохранять конфиденциальность в течение 5 (пяти) лет. duty to keep the confidentiality during 5 (five) years.

10. АНТИКОРРУПЦИОННЫЕ УСЛОВИЯ

10.1. Для целей настоящего Контракта "Государственный служащий" означает любое лицо, занимающее должность в (1) любых государственных органах и службах, или действующее от их имени; (2) политической партии или кандидата на государственную должность; (3) любой компании, в которой государство имеет существенную прямую долю участия (50% и более); или (4) международной общественной организации (например, Организация Объединенных Наций, Всемирный банк, Красный Крест и т.д.), или любого агента, члена семьи, или любое лицо, действующее в интересах или от имени какого-либо из вышеперечисленных юридических или физических лиц.

10.2. При исполнении своих обязательств по настоящему Контракту, Стороны подтверждают, что они, их аффилированные лица, работники или посредники не выплачивали, не предлагали выплатить и не разрешали выплату каких-либо денежных средств или ценностей, прямо или косвенно, а также не собираются осуществлять данные действия в будущем в отношении государственных служащих и любых лиц, для оказания влияния на действия или решения этих лиц с целью получить какие-либо неправомерные преимущества или иные неправомерные цели.

10.3 При исполнении своих обязательств по настоящему Контракту, Стороны гарантируют, что они, их аффилированные лица, работники или посредники не осуществляли и не планируют осуществлять в будущем действий, квалифицируемых применимым для целей настоящего Контракта законодательством, как дача / получение взятки, коммерческий подкуп, а также действия, нарушающие требования применимого законодательства и международных актов о противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем.

10.4. Каждая из Сторон настоящего контракта отказывается от стимулирования каким-либо образом работников другой Стороны, в том числе путем предоставления денежных сумм, подарков, безвозмездного выполнения работ (услуг) и другими, не поименованными в настоящем пункте способами, ставящего работника в определенную зависимость и направленного на обеспечение выполнения этим работником каких-либо действий в пользу стимулирующей его Стороны.

10.5. Под действиями работника, осуществляемыми в пользу стимулирующей его Стороны, понимаются:
- предоставление неоправданных преимуществ по сравнению с другими контрагентами;
- предоставление каких-либо гарантий;
- ускорение существующих процедур;
- иные действия, выполняемые работником в рамках своих трудовых обязанностей, но идущие вразрез с принципами прозрачности и открытости взаимоотношений между Сторонами.

10.6. Стороны подтверждают, что с момента подписания настоящего Контракта до его окончания, владельцами и/или руководителями каждой из Сторон не будут являться

10. ANTI CORRUPTION PROVISIONS

10.1. For the purposes of this Contract, "Public Servant" means any person who holds a position in (1) any government bodies and services, or acting on their behalf; (2) a political party or candidate for public office; (3) any company in which the state has a significant direct interest (50% or more); or (4) an international public organization (e.g., the United Nations, the World Bank, the Red Cross, etc.), or any agent, family member, or any person acting on behalf of or on behalf of any of the above legal or individuals.

10.2. In fulfilling their obligations under this Contract, the Parties confirm that they, their affiliates, employees or intermediaries did not pay, did not offer to pay and did not allow the payment of any cash or valuables, directly or indirectly, and also did not intend to carry out these actions in the future in relation to public servants and any persons, in order to influence the actions or decisions of these persons with the aim of obtaining any undue advantage or other unlawful purpose.

10.3 In fulfilling their obligations under this Contract, the Parties guarantee that they, their affiliates, employees or intermediaries have not carried out and do not plan to carry out in the future actions that are qualified by law applicable for the purposes of this Contract, such as giving / receiving a bribe, commercial bribery, as well as actions that violate the requirements of applicable law and international acts on combating the legalization (laundering) of proceeds of crime.

10.4. Each of the Parties to this contract refuses to stimulate in any way the employees of the other Party, including by providing cash, gifts, gratuitous performance of work (services) and other ways not mentioned in this paragraph, which puts the employee in a certain dependence and aimed at ensuring that this employee performs any actions in favor of the incentive Party.

10.5. The following shall be considered as an employee's actions in the interest of the Party providing the incentives:
- granting any unjustified privileges compared to other contractors;
- providing any guarantees;
- accelerating any existing procedures;
- Other actions performed by the employee as part of their work duties but not conforming with the requirements of transparency and openness in the relations between the Parties.

10.6. The Parties confirm that from the moment of signing this Contract until its termination, the public servants will not be the owners and / or leaders of each of the Parties. The parties

государственные служащие. Стороны также обязуются не нанимать на работу физических лиц, являющихся государственными служащими, в течение всего срока действия настоящего Контракта. Данное положение применимо в той части, в которой оно не противоречит законодательству Республики Казахстан.

also undertake not to hire individuals who are public servants for the entire duration of this Contract. This provision is applicable to the extent that it does not contradict the legislation of the Republic of Kazakhstan.

10.7.Стороны признают, что их возможные неправомерные действия и нарушение антикоррупционных условий настоящего Контракта могут повлечь за собой нарушение законодательства Республики Казахстан в области противодействия коррупции, коммерческого подкупа и легализации доходов, полученных преступным путем, а также действующие международные нормы и соглашения в данной области.

10.7. The parties acknowledge that their possible unlawful actions and violation of the anti-corruption conditions of this Contract may entail a violation of the legislation of the Republic of Kazakhstan in the field of combating corruption, commercial bribery and legalization of proceeds of crime, as well as applicable international standards and agreements in this area.

10.8. Стороны признают, что нарушения антикоррупционных условий настоящего Контракта могут повлечь неблагоприятные последствия – от снижения рейтинга надежности контрагента до существенных ограничений по взаимодействию с контрагентом, вплоть до расторжения настоящего Контракта.

10.8. The Parties acknowledge that violations of the anti-corruption conditions of this Contract may have adverse consequences - from lowering the counterparty's reliability rating to significant restrictions on interaction with the counterparty, up to termination of this Contract.

10.9. Стороны гарантируют отсутствие неблагоприятных последствий как для обращающейся Стороны в целом, так и для конкретных работников обращающейся Стороны, сообщивших о факте нарушений антикоррупционных условий настоящего Контракта.

10.9 The Parties shall guarantee the absence of adverse consequences both for the contacting Party as a whole and for specific employees of the contacting Party who have reported violations of the anti-corruption conditions of this Contract.

10.10. Стороны подтверждают, что с момента подписания настоящего Контракта до его окончания вся информация, предоставленная другой Стороне в рамках соблюдения антикоррупционных условий, является полной и достоверной.

10.10. The Parties confirm that from the moment of signing this Contract until its termination, all information provided to the other Party in compliance with anti-corruption conditions is complete and reliable.

10.11. По запросу одной из Сторон, другая Сторона обязана предоставить письменное подтверждение о соблюдении антикоррупционных условий настоящего Контракта.

10.11. At the request of one of the Parties, the other Party is obliged to provide written confirmation of compliance with the anti-corruption conditions of this Contract.

10.12.В случае возникновения у одной из Сторон подозрений в том, что произошло или может произойти нарушение каких-либо антикоррупционных условий, соответствующая Сторона обязуется уведомить другую Сторону в письменной форме. После письменного уведомления, соответствующая Сторона имеет право приостановить исполнение обязательств по настоящему Контракту до получения подтверждения, что нарушения не произошло или не произойдет. Это подтверждение должно быть направлено в течение десяти рабочих дней с даты направления письменного уведомления.

10.12. In the event that one of the Parties suspects that a violation of any anti-corruption conditions has occurred or may occur, the Party concerned shall notify the other Party in writing. After written notice, the Party concerned has the right to suspend the performance of obligations under this Contract until confirmation is received that a violation has not occurred or will not occur. This confirmation must be sent within ten business days from the date of the written notice.

10.13. В письменном уведомлении Сторона обязана сослаться на факты или предоставить материалы, достоверно подтверждающие или дающие основание предполагать, что произошло или может произойти нарушение каких-либо положений настоящих условий другой Стороной, его аффилированными лицами, работниками или посредниками выражающееся в действиях, квалифицируемых применимым законодательством, как дача или получение взятки, коммерческий подкуп, а также действиях, нарушающих требования применимого законодательства и международных актов о противодействии легализации доходов, полученных преступным путем.

10.13.In a written notification, the Party is obliged to refer to facts or provide materials that reliably confirm or give reason to believe that a violation of any provisions of these terms by the other Party, its affiliates, employees or intermediaries is expressed in actions qualified by applicable law, as giving or receiving a bribe, commercial bribery, as well as actions that violate the requirements of applicable law and international anti-deed acts tvii legalization of proceeds from crime.

10.14. Стороны настоящего Контракта признают проведение процедур по предотвращению коррупции и контролируют их соблюдение. При этом Стороны прилагают разумные усилия,

10.14. The Parties hereto agree to the anti-corruption measures and assure their application. Besides, the Parties shall employ reasonable effort to minimize the risk of business relations with

чтобы минимизировать риск деловых отношений с контрагентами, которые могут быть вовлечены в коррупционную деятельность, а также оказывают взаимное содействие друг другу в целях предотвращения коррупции. При этом Стороны имеют право на проведение проверок на соответствие условиям настоящего соглашения в целях предотвращения рисков вовлечения Сторон в коррупционную деятельность.

the contractors that may be involved in corruption activities and shall provide mutual assistance to prevent corruption. The Parties hereby are entitled to perform checks of conformity with the provisions hereof with the aim of preventing the risks of involvement of the Parties in corruption activities.

10.15. В целях проведения антикоррупционных проверок Стороны обязуются в течение пяти рабочих дней с момента заключения настоящего Контракта, а также в любое время в течение срока действия Контракта по письменному запросу другой Стороны в течение пяти рабочих дней предоставлять информацию о цепочке собственников Стороны, включая бенефициаров (в том числе конечных).

10.15. In the purpose of performing anti-corruption checks, within five working days from the execution of this Agreement and at any time during its term, the Parties undertake to provide within five working days, upon the request of the other Party, information on the chain of owners of the Party, including the beneficiaries (including the final beneficiaries).

10.16. В целях проведения антикоррупционных проверок Стороны оставляют за собой право проводить проверки соблюдения антикоррупционных условий настоящего Контракта при оказании взаимного содействия друг другу.

10.16. In the purpose of performing anti-corruption checks, the Parties shall be entitled to proceed to checks of conformity with the anti-corruption provisions hereof as part of mutual assistance.

11.ФОРС-МАЖОР

11.1. Стороны не несут ответственности друг перед другом за частичное или полное неисполнение обязательств по настоящему Контракту в результате причин, находящихся вне пределов разумного контроля сторон, в том числе стихийные бедствия, землетрясения, наводнения, ураган, пожар или несчастный случай, гражданские волнения, военные действия и/или их угроза, акты, ограничения, подзаконные акты, запреты или любые другие меры со стороны правительственного органа власти и управления, отрицательно влияющие на исполнение настоящего Контракта.

11.FORCE-MAJEURE

11.1. The parties are not liable to each other for partial or complete failure to fulfill obligations under this Contract as a result of reasons beyond the reasonable control of the parties, including natural disasters, earthquakes, floods, hurricane, fire or accident, civil unrest, military operations and / or their threat, acts, restrictions, by-laws, prohibitions or any other measures on the part of the governmental authority and administration that negatively affect the execution of this Contract.

11.2. Каждая сторона обязана незамедлительно сообщить другой стороне о начале и конце форс-мажорных обстоятельств, препятствующих выполнению Контракта. Указанное уведомление должно быть подтверждено уполномоченным государственным органом страны, где данное обстоятельство имело место.

11.2. Each party is obliged to immediately inform the other side of the beginning and end of force majeure circumstances that impede the implementation of the Contract. The specified notification must be confirmed by the authorized state body of the country where this circumstance took place.

11.3. В случае задержки поставки Товаров из-за форс-мажорных обстоятельств более чем на 180 (сто восемьдесят) календарных дней Покупатель и Продавец имеют право аннулировать весь Контракт либо его часть. В случае аннулирования Контракта из-за форс-мажорных обстоятельств ни одна из сторон не имеет права требовать компенсации от другой стороны.

11.3. In the event of a delay in the delivery of Goods due to force majeure for more than 180 (one hundred eighty) calendar days, the Buyer and the Seller have the right to cancel the entire Contract or part thereof. In case of cancellation of the Contract due to force majeure circumstances, neither party has the right to demand compensation from the other side.

12.СРОК ДЕЙСТВИЯ КОНТРАКТА

12.1. Настоящий Контракт вступает в силу с момента его подписания сторонами, и действителен до 31.12.2020г., а в части взаиморасчетов до их полного исполнения. Датой подписания Контракта считается дата, указанная на первой странице настоящего Контракта.

12. CONTRACT PERIOD

12.1. This Contract shall come into force since the date of the Contract signing by the parts, and is valid until 31.12.2020; concerning the payment terms of the Contract, it is valid till all the payments are made. The Effective Date of the Contract is the date, indicated at the first page of the present Contract.

13. ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА И БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН

ПРОДАВЕЦ:
Компания «Налко Лимитед», действующая в РК через зарегистрированный филиал – Казахстанский филиал «Налко Лимитед» Юридический адрес: РК, 060000, г.Атырау, проспект Студенттер, дом 52, 505а. Почтовый адрес: РК, 010000, г.Нур-Султан, ул.Кунаева

13. LEGAL ADDRESSES AND BANK DETAILS OF THE PARTIES

THE SELLER:
Nalco Limited company operating in the Republic of Kazakhstan through a registered branch - Nalco Limited Kazakhstan branch Legal address: Republic of Kazakhstan, 060000, Atyrau, Studentter avenue, building 52, office 505a

10, офис 608
БИН 020541004386
РНН 150100213185
IBAN: KZ2983201T0300105017 (KZT)
IBAN: KZ7383201D0300105009 (USD)
В АО «Ситибанк Казахстан» в г.Алматы
БИК CITIKZKA, КБЕ 17

ПОКУПАТЕЛЬ:

АО «АК Алтыналмас»
Юридический адрес: 050043, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. площадь Республики 15
РНН: 600 700 100 327
БИН: 950 640 000 810
Банковские реквизиты:
ДО АО Банк ВТБ (Казахстан) г. Алматы
БИК VTBAKZKZ
ИИК KZ064322203398A01181

Продавец/ The Seller:
От Компании «Налко Лимитед», действующей в РК через зарегистрированный филиал - **Казахстанский филиал Налко Лимитед/ Nalco Limited company**, acting in the Republic of Kazakhstan by its registered branch – **Kazakhstan branch of Nalco Limited**
Региональный менеджер/ District Manager

Баймагамбетов М.У./ M.U. Baimagambetov

Postal address: Republic of Kazakhstan, 010000, Nur-sultan, Kunayev street, building 10, office 608
BIN 020541004386
TRN 150100213185
IBAN: KZ2983201T0300105017 (KZT)
IBAN: KZ7383201D0300105009 (USD)
JSC "Citibank Kazakhstan", Almaty
BIC CITIKZKA; Beneficiary Code 17

THE BUYER:

JSC "AK Altynalmas"
Legal address: 050043, The Republic of Kazakhstan, Almaty, Republic Square 15
TRN: 600 700 100 327
BIN: 950 640 000 810
Bank details:
"JSC Bank VTB (Kazakhstan)
SWIFT VTBAKZKZ
IIC KZ064322203398A01181

Покупатель/ The Buyer:
АО «АК Алтыналмас»
JSC "AK Altynalmas"
Vice-President for Internal Services Вице-президент по внутренним сервисам,

E.Z. Gabdullina / Габдуллина Э.Ж.

АО «АК Алтыналмас» ZJSC «AK Altynalmas» Регистрационный №20200 от 22.01.2024 /Reference number: 20200 dated 22.01.2024

Приложение №. 1 к Контракту №20200 от 22.01.2024/
Appendix No.1 to the Contract No. 20200 dated 22.01.2024

Приложение №1 **Appendix No.1**

Стороны:
"Продавец": и "Покупатель": согласовали следующий перечень поставляемых реагентов:

Parties:
The Seller and the Buyer:, agreed upon the following list of the reagents to be supplied:

Реагент Reagent	Количество/ Quantity кг (kg)	Код ТНВЭД/ CN code	Цена, тенге/кг с учетом НДС/ Price, tenge / kg including VAT	Общая сумма в тенге с учетом НДС / Total amount in tenge including VAT
Реагент HAULADGE DC для пылеподавления карьерных и технологических дорог / HAULADGE DC reagent for dust suppression of career and technological roads	3000	3402901008	2 411,33	7 233 990,00
ИТОГО/TOTAL				**7 233 990,00**

Срок поставки: в течение 10-12 (десять-двенадцать) недель от даты подписания настоящего Контракта. Условия поставки: DDP Пустынное Отгрузка осуществляется в течение месяца с даты получения Заявки на поставку от Покупателя.	Delivery time: within 10-12 (ten to twelve) weeks from the date of signing of this Contract. Delivery terms: DDP Pustynnoe The shipment shall be performed within one month from the date of receipt of the Purchase Order from the Buyer.
Продавец/ The Seller: От Компании «Налко Лимитед», действующей в РК через зарегистрированный филиал - **Казахстанский филиал Налко Лимитед/ Nalco Limited company**, acting in the Republic of Kazakhstan by its registered branch – **Kazakhstan branch of Nalco Limited** **Региональный менеджер/ District Manager** **Баймагамбетов М.У./M.U. Baimagambetov**	**Покупатель/ The Buyer:** **АО «АК Алтыналмас»** **JSC "AK Altynalmas"** **Vice-President for Internal Services Вице-президент по внутренним сервисам,** **E.Z. Gabdullina / Габдуллина Э.Ж.**

Приложения № 4
Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории

1 - 67

№ KZ04VCZ03809800

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

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

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
на воздействие для объектов I категории

(наименование оператора)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алтыналмас Technology",050051, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ, МЕДЕУСКИЙ РАЙОН, улица Елебекова, дом № 10

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 171140038620

Наименование производственного объекта: ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области

Местонахождение производственного объекта:
КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АКТОГАЙСКИЙ РАЙОН, КАРАБУЛАК

Соблюдать следующие условия

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

в 2024 году 18.28263 тонн
в 2025 году 695.01561 тонн
в 2026 году 692.10137 тонн
в 2027 году 692.10137 тонн
в 2028 году 692.10137 тонн
в 2029 году 692.10137 тонн
в 2030 году 692.10137 тонн
в 2031 году 692.10137 тонн
в 2032 году 692.10137 тонн
в 2033 году 692.10137 тонн
в 2034 году _____ тонн

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

в 2024 году _____ тонн
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

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

в 2024 году 4.84788 тонн
в 2025 году 217.1050 тонн
в 2026 году 217.8658 тонн
в 2027 году 217.8658 тонн
в 2028 году 217.8658 тонн
в 2029 году 217.8658 тонн
в 2030 году 217.8658 тонн
в 2031 году 217.8658 тонн
в 2032 году 217.8658 тонн
в 2033 году 217.8658 тонн
в 2034 году _____ тонн

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

2 - 67

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

в 2024 году _____ тонн
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

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

в 2024 году _____ тонн
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

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, 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 картах 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 25.12.2024 года по 31.12.2033 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. Разрешение 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) **И.о. руководителя департамен** **Кулатаева Айман Заруханови**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наг

Место выдачи: РАЙОН ИМ. КАЗЫБЕК БИ

Дата выдачи: 25.12.2024 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

3 - 67

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

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
на 2024 год					
Всего, из них по площадкам:				695,01560953198	
ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3					
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Железо (II, III) оксиды	0,228384	0,12977	592,187
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Марганец (IV) оксид	0,0001154	0,01831	104,86
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Фтористые газообразные соединения	0,0095034	0,00755	24,244
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Цианистый водород)	3,1642782	35,7608732	2011,888
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,19902045	0,0097983	31,32
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Титан диоксид (1210*)	0,00000139	0,0000202	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

4 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг\м3
1	2	4	5	6	7
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Взвешенные частицы	0,30960941	9,701686304	0,1490006
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000289	0,0000001	0
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19)	0,0162889	0,0000416	0
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Метилбензол (Толуол)	0,2325	0,5326668	0
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,045	0,1030968	0
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0975	0,2233764	0
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0036336	0,0243856	4,498
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Серная кислота	0,01257	0,009288	13,653

Бұл құжат ҚР Қаржы министрлігінің Салық комитеті электрондық құжат форматында жасаған. Электрондық құжатты www.cabinet.salyk.kz порталында қарауға болады. Электрондық құжат түпнұсқасын www.cabinet.salyk.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.cabinet.salyk.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.cabinet.salyk.kz

5 - 67

Год	Площадка	Наименование вещества	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Свинец и его неорганические соединения	0,00005695	0,00092099	0,025
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный)	0,000125	0,001816	0
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,0221192	0,0135273	0,035
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,024622	0,671802	23,494
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	109,84222388	643,25354068798	1140,255
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Сера (IV) диоксид	0,04960589	1,44573499	50,616
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Углерод оксид (Угарный газ)	0,3346473	9,75583343	341,486
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,110732	0,0105274	5,742

Бұл құжат ҚР-ның 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат тексерілген www.elicense.kz порталында электрлік анықтама.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

6 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг\м3
1	2	4	5	6	7
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Азота (IV) диоксид	0,07543136	2,15780943	74,456
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Азот (II) оксид	0,012225	0,077834	12,064
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Углерод (Сажа)	0,0037924	0,1054	3,691
на 2025 год					
Всего, из них по площадкам:				695,01560953198	
ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3					
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Железо (II, III) оксиды	0,228364	0,12977	592,187
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Марганец (IV) оксид	0,0001154	0,01831	104,86
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Фтористые газообразные соединения	0,0095034	0,00755	24,244
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Цианводород)	3,1642782	35,7008732	2011,888

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжатты www.elicense.kz порталында құруға болады. Электрондық құжатты тексеруді www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

7 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг\м3
1	2	4	5	6	7
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,19992045	0,0097983	31,32
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Титан диоксид (1219*)	0,00000139	0,0000202	0
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Взвешенные частицы	0,30960941	0,7016863O4	0,1490006
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000289	0,000001	0
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19)	0,0102889	0,0000416	0
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Метилбензол (Толуол)	0,2325	0,5326868	0
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир)	0,045	0,1030968	0
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0975	0,2233764	0

Бұл құжат ҚР Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

8 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0036336	0,0243856	4,498
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Серная кислота	0,01237	0,009288	13,653
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Свинец и его неорганические соединения	0,00005695	0,00092099	0,025
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный)	0,000125	0,001816	0
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,0221192	0,0135273	0,035
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,024622	0,671802	23,494
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	109,84222388	643,25354068798	1140,255
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Сера (IV) диоксид	0,04960589	1,44573499	50,616

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қазақ бетандағы мәрмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқалығы www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Дәнекей документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

9 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг\м3
1	2	4	5	6	7
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Углерод оксид (Угарный газ)	0,3346473	9,75583343	341,486
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,110732	0,0105274	5,742
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Азота (IV) диоксид	0,07543136	2,15780943	74,456
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Азот (II) оксид	0,012225	0,077834	12,084
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Углерод (Сажа)	0,0037924	0,1054	3,691
на 2026 год					
Всего, из них по площадкам:				692,101365244	
ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3					
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,19992045	0,0097983	31,32
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Железо (II, III) оксиды	0,226157	0,0977	592,187

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы заңның 7 бабы. 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

10 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг\м3
1	2	4	5	6	7
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	3,1642782	35,7608732	2011,888
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,110732	0,0105274	5,742
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0036536	0,0243856	4,498
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000289	0,000001	0
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19)	0,0102889	0,0000416	0
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Взвешенные частицы	0,00544271	0,004828304	0,1400006
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Марганец (IV) оксид	0,040046	0,0173	104,86
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Фтористые газообразные соединения	0,009259	0,004	24,244

Бұл құжат ҚР Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

11 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг\м3
1	2	4	5	6	7
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Серная кислота	0,01237	0,009288	13,653
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Свинец и его неорганические соединения	0,00005695	0,00092099	0,025
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	108,36295715	641,9736936	1140,255
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,0221192	0,0135273	0,035
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,024622	0,671802	25,494
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Сера (IV) диоксид	0,04960589	1,44873499	50,616
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Углерод оксид (Угарный газ)	0,3343833	9,75199943	341,486
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Углерод (Сажа)	0,0037924	0,1054	3,691

Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

12 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг\м3
1	2	4	5	6	7
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОовВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Азота (IV) диоксид	0,07298736	2,12675643	74,456
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОовВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Азот (II) оксид	0,011828	0,072788	12,084
на 2027 год					
Всего, из них по площадкам:				692,101365244	
ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОовВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3					
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОовВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,19992045	0,0097983	31,32
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОовВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Железо (II, III) оксиды	0,226157	0,0977	592,187
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОовВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Цианводород)	3,1642782	55,7608732	2011,888
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОовВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,110732	0,0105274	5,742
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОовВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0036536	0,0243856	4,496

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

13 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг\м3
1	2	4	5	6	7
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000289	0,0000001	0
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19)	0,0102889	0,0000416	0
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Взвешенные частицы	0,00544271	0,004828504	0,1490006
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Марганец (IV) оксид	0,040046	0,0173	104,86
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Фтористые газообразные соединения	0,009259	0,004	24,244
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Серная кислота	0,01257	0,009288	18,653
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Свинец и его неорганические соединения	0,00005695	0,00092099	0,025
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	103,36295715	641,9736936	1140,255

Бұл құжат ҚР Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7 бабы. 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

14 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг\м3
1	2	4	5	6	7
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,0221192	0,0135273	0,035
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,024622	0,671802	25,494
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Сера (IV) диоксид	0,0496059	1,44573499	50,616
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Углерод оксид (Угарный газ)	0,3343833	9,75199943	341,486
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Углерод (Сажа)	0,0037924	0,1054	3,691
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Азота (IV) диоксид	0,07298736	2,12675643	74,456
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Азот (II) оксид	0,011828	0,072788	12,084

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

15 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг\м3
1	2	4	5	6	7
на 2028 год					
Всего, из них по площадкам:				692,101365244	
ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3					
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,19992045	0,0097983	31,32
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Железо (II, III) оксиды	0,226157	0,0977	592,187
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	3,1642782	35,7608732	2011,888
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,110732	0,0105274	5,742
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0036536	0,0243856	4,498
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000289	0,000001	0
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19)	0,0102889	0,0000416	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжатты www.elicense.kz порталында құруға болады. Электрондық құжатты тексеруді www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

16 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг\м3
1	2	4	5	6	7
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Взвешенные частицы	0,00544271	0,004828504	0,1490006
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Марганец (IV) оксид	0,040046	0,0173	104,86
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Фтористые газообразные соединения	0,009259	0,004	24,244
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Серная кислота	0,01237	0,009288	13,653
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Свинец и его неорганические соединения	0,00005695	0,00092099	0,025
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	108,36295715	641,9736036	1140,255
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,0221192	0,0135273	0,035
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,024622	0,671802	25,494

Бұл құжат ҚР Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

17 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг\м3
1	2	4	5	6	7
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Сера (IV) диоксид	0,04960589	1,44573499	50,616
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Углерод оксид (Угарный газ)	0,3343833	9,75199943	341,486
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Углерод (Сажа)	0,0037924	0,1054	3,691
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Азота (IV) диоксид	0,07298736	2,12675643	74,456
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Азот (II) оксид	0,011828	0,072788	12,084
на 2029 год					
Всего, из них по площадкам:				692,101365244	
ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3					
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,19992045	0,0097983	31,32
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Железо (II, III) оксиды	0,226157	0,0977	592,187

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы. 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

18 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	3,1642782	35,7608732	2011,888
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,110732	0,0105274	5,742
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0036336	0,0243856	4,498
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000289	0,0000001	0
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19)	0,0102889	0,0000416	0
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Взвешенные частицы	0,00544271	0,004828304	0,1490006
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Марганец (IV) оксид	0,040046	0,0173	104,86
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Фтористые газообразные соединения	0,009259	0,004	24,244

Бул кужат КР ЭЦК [illegible] электронды кужат жене электронды сандык кол коюо туралы заняли 7 бобы. 1 тармагына сойкес алган бетандет мамыш тов. Электрондык кужат www.elicense.kz портальнда курылган. Электрондык кужат тулпуснасын www.elicense.kz портальнда текстре алатыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

19 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг\м3
1	2	4	5	6	7
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Серная кислота	0,01237	0,009288	13,653
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Свинец и его неорганические соединения	0,00005695	0,00092099	0,025
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	108.36295715	641,9736936	1140,255
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,0221192	0,0135273	0,035
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,024622	0,671802	25,494
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Сера (IV) диоксид	0,04960589	1,44873499	50,616
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Углерод оксид (Угарный газ)	0,3343833	9,75199943	341,486
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Углерод (Сажа)	0,0037924	0,1054	3,691

Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

20 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг\м3
1	2	4	5	6	7
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Азота (IV) диоксид	0,07298736	2,12675643	74,456
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Азот (II) оксид	0,011828	0,072788	12,084
на 2030 год					
Всего, из них по площадкам:				692,101365244	
ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3					
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,19992045	0,0097983	31,32
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Железо (II, III) оксиды	0,226157	0,0977	592,187
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Цианводород)	3,1642782	55,7608732	2011,888
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,110732	0,0105274	5,742
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0036536	0,0243856	4,496

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

21 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг\м3
1	2	4	5	6	7
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000289	0,0000001	0
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19)	0,0102889	0,0000416	0
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Взвешенные частицы	0,00544271	0,004828504	0,1490006
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Марганец (IV) оксид	0,040046	0,0173	104,86
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Фтористые газообразные соединения	0,009259	0,004	24,244
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Серная кислота	0,01257	0,009288	18,653
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Свинец и его неорганические соединения	0,00005695	0,00092099	0,025
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	103,36295715	641,9736936	1140,255

Бұл құжат ҚР Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7 бабы. 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

22 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг\м3
1	2	4	5	6	7
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,0221192	0,0135273	0,035
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,024622	0,671802	25,494
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Сера (IV) диоксид	0,04960589	1,44573499	50,616
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Углерод оксид (Угарный газ)	0,3343833	9,75199943	341,486
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Углерод (Сажа)	0,0037924	0,1054	3,691
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Азота (IV) диоксид	0,07298736	2,12675643	74,456
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Азот (II) оксид	0,011828	0,072788	12,084

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы заңның 7 бабы. 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

23 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг\м3
1	2	4	5	6	7
на 2031 год					
Всего, из них по площадкам:				692,101365244	
ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3					
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,19992045	0,0097983	31,32
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Железо (II, III) оксиды	0,226157	0,0977	592,187
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	3,1642782	35,7608732	2011,888
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,110732	0,0105274	5,742
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0036536	0,0243856	4,498
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000289	0,000001	0
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19)	0,0102889	0,0000416	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжатты www.elicense.kz порталында құруға болады. Электрондық құжатты тексеруді www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

24 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг\м3
1	2	4	5	6	7
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Взвешенные частицы	0,00544271	0,004828504	0,1490006
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Марганец (IV) оксид	0,040046	0,0173	104,86
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Фтористые газообразные соединения	0,009259	0,004	24,244
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Серная кислота	0,01257	0,009288	13,653
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Свинец и его неорганические соединения	0,00005695	0,00092099	0,025
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	108,36295715	641,9736036	1140,255
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,0221192	0,0135273	0,035
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,024622	0,671802	25,494

Бұл құжат ҚР Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

25 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг\м3
1	2	4	5	6	7
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Сера (IV) диоксид	0,04960589	1,44573499	50,616
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Углерод оксид (Угарный газ)	0,3343833	9,75199943	341,486
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Углерод (Сажа)	0,0037924	0,1054	3,691
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Азота (IV) диоксид	0,07298736	2,12675643	74,456
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Азот (II) оксид	0,011828	0,072788	12,084
на 2032 год					
Всего, из них по площадкам:				692,101365244	
ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3					
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,19992045	0,0097983	31,32
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Железо (II, III) оксиды	0,226157	0,0977	592,187

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжатты www.elicense.kz порталында құруға болады. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

26 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг\м3
1	2	4	5	6	7
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород)	3,1642782	35,7608732	2011,888
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,110732	0,0105274	5,742
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0036536	0,0243856	4,498
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000289	0,000001	0
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19)	0,0102889	0,0000416	0
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Взвешенные частицы	0,00544271	0,004828304	0,1406006
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Марганец (IV) оксид	0,040046	0,0173	104,86
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Фтористые газообразные соединения	0,009259	0,004	24,244

Бұл құжат ҚР Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

27 - 67

Год	Площадка	Наименование вещества	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Серная кислота	0,01237	0,009288	13,653
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Свинец и его неорганические соединения	0,00005695	0,00092099	0,025
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	108,36295715	641,9736936	1140,255
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,0221192	0,0135273	0,035
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,024622	0,671802	23,494
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Сера (IV) диоксид	0,04960589	1,44573499	50,616
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Углерод оксид (Угарный газ)	0,3343833	9,75199943	341,486
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Углерод (Сажа)	0,0037924	0,1054	3,691

Бұл құжат ҚР ЭЦҚ туралы заңы бойынша электрондық цифрлық қолтаңбамен куәландырылды. Электрондық цифрлық қолтаңбаны тексеру мекенжайы www.elicense.kz порталындағы жарамдылық мерзімі шектеулі сертификат.
Электрондық цифрлық қолтаңбаны тексеру сертификаты www.elicense.kz порталындағы тексеру кілтімен.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

28 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг\м3
1	2	4	5	6	7
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Азота (IV) диоксид	0,07298736	2,12675643	74,456
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Азот (II) оксид	0,011828	0,072788	12,084
на 2033 год					
Всего, из них по площадкам:				692,101365244	
ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3					
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	0,19992045	0,0097983	31,32
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Железо (II, III) оксиды	0,226157	0,0977	592,187
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Цианводород)	3,1642782	55,7608732	2011,888
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,110732	0,0105274	5,742
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,0036536	0,0243856	4,496

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

29 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг\м3
1	2	4	5	6	7
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000289	0,0000001	0
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19)	0,0102889	0,0000416	0
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Взвешенные частицы	0,00544271	0,004828504	0,1490006
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Марганец (IV) оксид	0,040046	0,0173	104,86
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Фтористые газообразные соединения	0,009259	0,004	24,244
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Серная кислота	0,01257	0,009288	18,653
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Свинец и его неорганические соединения	0,00005695	0,00092099	0,025
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	103,36295715	641,9736936	1140,255

Бұл құжат ҚР Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7 бабы. 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

30 - 67

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг\м3
1	2	4	5	6	7
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Кальций оксид (Негашеная известь)	0,0221192	0,0135273	0,035
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,024622	0,671802	25,494
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Сера (IV) диоксид	0,04960589	1,44573499	50,616
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Углерод оксид (Угарный газ)	0,3343833	9,75199943	341,486
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Углерод (Сажа)	0,0037924	0,1054	3,691
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Азота (IV) диоксид	0,07298736	2,12675643	74,456
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Азот (II) оксид	0,011828	0,072788	12,084

Таблица 2

Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы заңның 7 бабы. 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

31 - 67

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		т/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
на 2024 год							
Всего:							0
0							
2024	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 3

Лимиты накопления отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2024 год				
Всего, из них по площадкам:				227,3059
ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3				
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пищевые отходы [20 03 99]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,9275
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Смешанные отходы строительства и сноса [17 09 04]	Площадка 12 м2, вместимостью (объем) - 24 м3 в количестве 1 шт.	5,25
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанная конвейерная лента [01 03 99]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 1,7 м3 в количестве 2 шт.	1,5
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы металлов после раздельного сбора ТБО [20 01 40]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,5725
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Макулатура, картон и другие отходы бумаги [20 01 01]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,7158

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы заңның 7 бабы. 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

32 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2024	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы пластмассовых изделий, пластика, полиэтилентерефталатовой упаковки, отходы полиэтилена [20 01 39]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,7356
2024	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Крупногабаритные отходы, включая бытовую технику, мебель и прочее [20 03 07]	Площадка 25 м2, вместимостью (объем) - 50 м3 в количестве 1 шт.	0,5
2024	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Стеклобой и отходы стекла [20 01 02]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 1 шт.	0,4578
2024	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы древесины после раздельного сбора ТБО [20 01 38]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,2 м3 в количестве 1 шт.	0,03
2024	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы фильтров аспирации [15 02 03]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,15
2024	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Прочие (тряпье) после раздельного сбора ТБО [20 01 11]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,2 м3 в количестве 1 шт.	0,2083
2024	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы резины после раздельного сбора ТБО [20 01 99]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,2 м3 в количестве 1 шт.	0,015
2024	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные металлические шары [16 01 17]	Площадка 30 м2, вместимостью (объем) - 150 м3 в количестве 1 шт.	147,0588
2024	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Лом цветных металлов [12 01 03]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	5

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

33 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Лом черных металлов [12 01 01]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	16,5
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Огарки сварочных электродов [12 01 13]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	0,0975
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы электроники и оргтехники [20 01 36]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,1
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные масла [13 02 05*]	Емкости объемом 50 и 200 литров, с общей вместимостью (объем) - 0,25 м3 в количестве 2 шт.	0,5029
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Тара из-под флокулянта [15 01 10*]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,0202
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Тара из-под лакокрасочных материалов [15 01 10*]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	0,225
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под мелющих шаров [15 01 10*]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	3,75
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под соляной кислоты [15 01 10*]	Закрытое помещение 8 м2, вместимостью (объем) - 16 м3 в количестве 1 шт.	3,519
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Промасленная ветошь [13 08 99*]	Металлический контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 1 шт.	0,4765

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңының 7 бабы. 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

34 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под серной кислоты [15 01 10*]	Закрытое помещение 1,5 м 2, вместимостью (объем) - 4,5 м3 в количестве 1 шт.	0,0044
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под цианида натрия (Мешки биг-бэг и полиэтилен) [15 01 10*]	Закрытое помещение 6 м2, вместимостью (объем) - 12 м3 в количестве 1 шт.	3,45
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Осадок очистных сооружений хозяйственно-бытовой канализации [19 08 09]	Иловая площадка 25 м2, вместимостью (объем) - 50 м3 в количестве 1 шт.	0,4386
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под извести [15 01 02]	Закрытое помещение 3 м2, вместимостью (объем) - 6 м3 в количестве 1 шт.	5,625
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Смешанные твердые бытовые отходы [20 03 01]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0, 75 м3 в количестве 2 шт.	1,4333
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные угольные фильтры [19 08 04]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0, 5 м3 в количестве 2 шт.	0,0576
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под едкого натрия [15 01 02]	Закрытое помещение 4 м2, вместимостью (объем) - 8 м3 в количестве 1 шт.	2,0196
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под цианида натрия (деревянные ящики) [15 01 03]	Площадка 14 м2, вместимостью (объем) - 28 м3 в количестве 1 шт.	25,6833
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под бисера [15 01 02]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,1675

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

35 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под активированного угля [15 01 02]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,115
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				227,3059
ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3				
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пищевые отходы [20 03 99]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,9275
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Смешанные отходы строительства и сноса [17 09 04]	Площадка 12 м2, вместимостью (объем) - 24 м3 в количестве 1 шт.	5,25
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанная конвейерная лента [01 03 09]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 1,7 м3 в количестве 2 шт.	1,5
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы металлов после раздельного сбора ТБО [20 01 40]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,5723
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Макулатура, картон и другие отходы бумаги [20 01 01]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,7158
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы пластмассовых изделий, пластика, полиэтилентерефталатовой упаковки, отходы полиэтилена [20 01 39]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,7356
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Крупногабаритные отходы, включая бытовую технику, мебель и прочее [20 03 07]	Площадка 25 м2, вместимостью (объем) - 50 м3 в количестве 1 шт.	0,5

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат тексерілуін www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

36 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Стеклобой и отходы стекла [20 01 02]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 1 шт.	0,4578
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы древесины после раздельного сбора ТБО [20 01 38]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,2 м3 в количестве 1 шт.	0,03
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы фильтров аспирации [15 02 03]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,15
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Прочие (прянье) после раздельного сбора ТБО [20 01 11]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,2 м3 в количестве 1 шт.	0,2083
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы резины после раздельного сбора ТБО [20 01 99]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,2 м3 в количестве 1 шт.	0,015
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные металлические шары [16 01 17]	Площадка 30 м2, вместимостью (объем) - 150 м3 в количестве 1 шт.	147,0588
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Лом цветных металлов [12 01 03]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	5
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Лом черных металлов [12 01 01]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	16,5
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Огарки сварочных электродов [12 01 13]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	0,0975

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжатты www.elicense.kz порталында құруға болады. Электрондық құжатты тексеруді www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

37 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы электроники и оргтехники [20 01 36]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,1
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные масла [13 02 05*]	Емкости объемом 50 и 200 литров, с общей вместимостью (объем) - 0, 25 м3 в количестве 2 шт.	0,5029
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Тара из-под флокулянта [15 01 10*]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,0202
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Тара из-под лакокрасочных материалов [15 01 10*]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт.	0,225
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под мелющих шаров [15 01 10*]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	3,75
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под соляной кислоты [15 01 10*]	Закрытое помещение 8 м2, вместимостью (объем) - 16 м3 в количестве 1 шт.	3,519
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Промасленная ветошь [13 08 99*]	Металлический контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 1 шт.	0,4763
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под серной кислоты [15 01 10*]	Закрытое помещение 1,5 м 2, вместимостью (объем) - 4,5 м3 в количестве 1 шт.	0,0044
2025	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под цианида натрия (Мешки биг-бэг и полиэтилен) [15 01 10*]	Закрытое помещение 6 м2, вместимостью (объем) - 12 м3 в количестве 1 шт.	3,45

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

38 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2025	ТОО «Алмыалмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Осадок очистных сооружений ливневой канализации [19 08 09]	Иловая площадка 25 м2, вместимостью (объем) - 50 м3 в количестве 1 шт.	0,4386
2025	ТОО «Алмыалмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под извести [15 01 02]	Закрытое помещение 3 м2, вместимостью (объем) - 6 м3 в количестве 1 шт.	5,625
2025	ТОО «Алмыалмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Смешанные твердые бытовые отходы [20 03 01]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 2 шт.	1,4333
2025	ТОО «Алмыалмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные угольные фильтры [19 08 04]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 2 шт.	0,0576
2025	ТОО «Алмыалмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под едкого натра [15 01 02]	Закрытое помещение 4 м2, вместимостью (объем) - 8 м3 в количестве 1 шт.	2,0196
2025	ТОО «Алмыалмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под цианида натрия (деревянные ящики) [15 01 03]	Площадка 14 м2, вместимостью (объем) - 28 м3 в количестве 1 шт.	25,6833
2025	ТОО «Алмыалмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под бисера [15 01 02]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,1673
2025	ТОО «Алмыалмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под активированного угля [15 01 02]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,115

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат тексерілуін www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

39 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				217,8658
ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3				
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Крупногабаритные отходы, включая бытовую технику, мебель и прочее [20 03 07]	Площадка 25 м2, вместимостью (объем) - 50 м3 в количестве 1 шт.	0,5
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Смешанные отходы строительства и сноса [17 09 04]	Площадка 12 м2, вместимостью (объем) - 24 м3 в количестве 1 шт.	1,5
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пищевые отходы [20 03 99]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,7273
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Стеклобой и отходы стекла [20 01 02]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 1 шт.	0,3778
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы электроники и оргтехники [20 01 36]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,1
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы пластмассовых изделий, пластика, полиэтилентерефталатовой упаковки, отходы полиэтилена [20 01 39]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,3778
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Макулатура, картон и другие отходы бумаги [20 01 01]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,5818
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Огарки сварочных электродов [12 01 13]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	0,075

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

40 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Лом черных металлов [12 01 01]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	12,5
2026	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы фильтров аспирации [15 02 03]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,15
2026	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные металлические шары [16 01 17]	Площадка 30 м2, вместимостью (объем) - 150 м3 в количестве 1 шт.	147,0588
2026	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы металлов после раздельного сбора ТБО [20 01 40]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,4725
2026	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанная конвейерная лента [01 03 99]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 1,7 м3 в количестве 2 шт.	1,5
2026	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Лом цветных металлов [12 01 03]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	5
2026	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Смешанные твердые бытовые отходы [20 03 01]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 2 шт.	1,4333
2026	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Тара из-под флокулянта [15 01 10*]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,0202
2026	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные масла [13 02 05*]	Емкости объемом 50 и 200 литров, с общей вместимостью (объем) - 0,25 м3 в количестве 2 шт.	0,5029

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжатты www.elicense.kz порталында құруға болады. Электрондық құжатты тексеруді www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

41 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под мелющих шаров [15 01 10*]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	3,75
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под серной кислоты [15 01 10*]	Закрытое помещение 1,5 м 2, вместимостью (объем) - 4,5 м3 в количестве 1 шт.	0,0044
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Промасленная ветошь [13 08 99*]	Металлический контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 1 шт.	0,1588
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под соляной кислоты [15 01 10*]	Закрытое помещение 8 м2, вместимостью (объем) - 16 м3 в количестве 1 шт.	3,519
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под пищевой соды (Мешки биг-бег и полиэтилен) [15 01 10*]	Закрытое помещение 6 м2, вместимостью (объем) - 12 м3 в количестве 1 шт.	3,45
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под извести [15 01 02]	Закрытое помещение 3 м2, вместимостью (объем) - 6 м3 в количестве 1 шт.	5,625
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Осадок очистных сооружений пищевой канализации [19 08 09]	Иловая площадка 25 м2, вместимостью (объем) - 50 м3 в количестве 1 шт.	0,4386
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные угольные фильтры [19 08 04]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0, 5 м3 в количестве 2 шт.	0,0576
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под бисера [15 01 02]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,1675

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

42 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под цианида натрия (деревянные ящики) [15 01 03]	Площадка 14 м2, вместимостью (объем) - 28 м3 в количестве 1 шт.	25,6833
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под едкого натрия [15 01 02]	Закрытое помещение 4 м2, вместимостью (объем) - 8 м3 в количестве 1 шт.	2,0196
2026	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под активированного угля [15 01 02]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,115
на 2027 год				
Всего, из них по площадкам:				217,8658
ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3				
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Крупногабаритные отходы, включая бытовую технику, мебель и прочие [20 03 07]	Площадка 25 м2, вместимостью (объем) - 50 м3 в количестве 1 шт.	0,5
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Смешанные отходы строительства и сноса [17 09 04]	Площадка 12 м2, вместимостью (объем) - 24 м3 в количестве 1 шт.	1,5
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пищевые отходы [20 03 99]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,7273
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Стеклобой и отходы стекла [20 01 02]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 1 шт.	0,3778
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы электроники и оргтехники [20 01 36]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,1

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжатты www.elicense.kz порталында құруға болады. Электрондық құжатты тексеруді www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

43 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы пластмассовых изделий, пластика, полиэтилентерефталатовой упаковки, отходы полиэтилена [20 01 39]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,3778
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Макулатура, картон и другие отходы бумаги [20 01 01]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,5818
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Огарки сварочных электродов [12 01 13]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	0,075
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Лом черных металлов [12 01 01]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	12,5
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы фильтров аспирации [15 02 03]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,15
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные металлические шары [16 01 17]	Площадка 30 м2, вместимостью (объем) - 150 м3 в количестве 1 шт.	147,0588
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы металлов после раздельного сбора ТБО [20 01 40]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,4723
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанная конвейерная лента [01 03 99]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 1,7 м3 в количестве 2 шт.	1,5
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Лом цветных металлов [12 01 03]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	5

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжатты www.elicense.kz порталында құруға болады. Электрондық құжатты тексеруді www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

44 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Смешанные твердые бытовые отходы [20 03 01]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 2 шт.	1,4333
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Тара из-под флокулянта [15 01 10*]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,0202
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные масла [13 02 05*]	Емкости объемом 50 и 200 литров, с общей вместимостью (объем) - 0,25 м3 в количестве 2 шт.	0,5020
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под мелющих шаров [15 01 10*]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	5,75
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под серной кислоты [15 01 10*]	Закрытое помещение 1,5 м 2, вместимостью (объем) - 4,5 м3 в количестве 1 шт.	0,0044
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Промасленная ветошь [13 08 99*]	Металлический контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 1 шт.	0,1588
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под соляной кислоты [15 01 10*]	Закрытое помещение 8 м2, вместимостью (объем) - 16 м3 в количестве 1 шт.	3,519
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под цианида натрия (Мешки биг-бэг и полиэтилен) [15 01 10*]	Закрытое помещение 6 м2, вместимостью (объем) - 12 м3 в количестве 1 шт.	3,45
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под извести [15 01 02]	Закрытое помещение 3 м2, вместимостью (объем) - 6 м3 в количестве 1 шт.	5,625

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

45 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Осадок очистных сооружений линейной канализации [19 08 09]	Иловая площадка 25 м2, вместимостью (объем) - 50 м3 в количестве 1 шт.	0,4386
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные угольные фильтры [19 08 04]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 2 шт.	0,0576
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под бисера [15 01 02]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,1675
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под цианида натрия (деревянные ящики) [15 01 03]	Площадка 14 м2, вместимостью (объем) - 28 м3 в количестве 1 шт.	25,6833
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под едкого натра [15 01 02]	Закрытое помещение 4 м2, вместимостью (объем) - 8 м3 в количестве 1 шт.	2,0196
2027	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под активированного угля [15 01 02]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,115
на 2028 год				
Всего, из них по площадкам:				217,8658
ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3				
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Крупногабаритные отходы, включая бытовую технику, мебель и прочее [20 03 07]	Площадка 25 м2, вместимостью (объем) - 50 м3 в количестве 1 шт.	0,5
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Смешанные отходы строительства и сноса [17 09 04]	Площадка 12 м2, вместимостью (объем) - 24 м3 в количестве 1 шт.	1,5

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

46 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пищевые отходы [20 03 99]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,7273
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Стеклобой и отходы стекла [20 01 02]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 1 шт.	0,3778
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы электроники и оргтехники [20 01 36]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,1
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы пластмассовых изделий, пластика, полиэтилентерефталатовой упаковки, отходы полиэтилена [20 01 39]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,3778
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Макулатура, картон и другие отходы бумаги [20 01 01]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,5818
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Огарки сварочных электродов [12 01 13]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	0,075
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Лом черных металлов [12 01 01]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	12,5
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы фильтров вентиляции [15 02 03]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,15
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные металлические шары [16 01 17]	Площадка 30 м2, вместимостью (объем) - 150 м3 в количестве 1 шт.	147,0588

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

47 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2028	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы металлов после раздельного сбора ТБО [20 01 40]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,4723
2028	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанная конвейерная лента [01 03 99]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 1,7 м3 в количестве 2 шт.	1,5
2028	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Лом цветных металлов [12 01 03]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	5
2028	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Смешанные твердые бытовые отходы [20 03 01]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 2 шт.	1,4333
2028	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Тара из-под флокулянта [15 01 10*]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,0202
2028	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные масла [13 02 05*]	Емкости объемом 50 и 200 литров, с общей вместимостью (объем) - 0,25 м3 в количестве 2 шт.	0,5029
2028	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под мелющих шаров [15 01 10*]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	3,75
2028	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под серной кислоты [15 01 10*]	Закрытое помещение 1,5 м2, вместимостью (объем) - 4,5 м3 в количестве 1 шт.	0,0044
2028	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Промасленная ветошь [13 08 99*]	Металлический контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 1 шт.	0,1588

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

48 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под соляной кислоты [15 01 10*]	Закрытое помещение 8 м2, вместимостью (объем) - 16 м3 в количестве 1 шт.	3,519
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под цианида натрия (Мешки биг-бэг и полиэтилен) [15 01 10*]	Закрытое помещение 6 м2, вместимостью (объем) - 12 м3 в количестве 1 шт.	3,45
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под извести [15 01 02]	Закрытое помещение 3 м2, вместимостью (объем) - 6 м3 в количестве 1 шт.	5,625
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Осадок очистных сооружений ливневой канализации [19 08 09]	Иловая площадка 25 м2, вместимостью (объем) - 50 м3 в количестве 1 шт.	0,4386
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные угольные фильтры [19 08 04]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 2 шт.	0,0576
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под биокер [15 01 02]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,1673
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под цианида натрия (деревянные ящики) [15 01 03]	Площадка 14 м2, вместимостью (объем) - 28 м3 в количестве 1 шт.	25,6833
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под едкого натрия [15 01 02]	Закрытое помещение 4 м2, вместимостью (объем) - 8 м3 в количестве 1 шт.	2,0196
2028	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под активированного угля [15 01 02]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,115

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

49 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2029 год				
Всего, из них по площадкам:				217,8658
ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3				
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Крупногабаритные отходы, включая бытовую технику, мебель и прочее [20 03 07]	Площадка 25 м2, вместимостью (объем) - 50 м3 в количестве 1 шт.	0,5
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Смешанные отходы строительства и сноса [17 09 04]	Площадка 12 м2, вместимостью (объем) - 24 м3 в количестве 1 шт.	1,5
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пищевые отходы [20 03 99]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,7273
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Стеклобой и отходы стекла [20 01 02]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 1 шт.	0,3778
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы электроники и оргтехники [20 01 36]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,1
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы пластмассовых изделий, пластика, полиэтилентерефталатовой упаковки, отходы полиэтилена [20 01 39]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,3778
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Макулатура, картон и другие отходы бумаги [20 01 01]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,5818
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Огарки сварочных электродов [12 01 13]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	0,075

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

50 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Лом черных металлов [12 01 01]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	12,5
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы фильтров аспирации [15 02 03]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,15
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные металлические шары [16 01 17]	Площадка 30 м2, вместимостью (объем) - 150 м3 в количестве 1 шт.	147,0588
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы металлов после раздельного сбора ТБО [20 01 40]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,4725
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанная конвейерная лента [01 03 99]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 1,7 м3 в количестве 2 шт.	1,5
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Лом цветных металлов [12 01 03]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	5
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Смешанные твердые бытовые отходы [20 03 01]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 2 шт.	1,4333
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Тара из-под флокулянта [15 01 10*]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,0202
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные масла [13 02 05*]	Емкости объемом 50 и 200 литров, с общей вместимостью (объем) - 0,25 м3 в количестве 2 шт.	0,5029

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжатты www.elicense.kz порталында құруға болады. Электрондық құжатты тексеруді www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

51 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под мелющих шаров [15 01 10*]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	3,75
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под серной кислоты [15 01 10*]	Закрытое помещение 1,5 м 2, вместимостью (объем) - 4,5 м3 в количестве 1 шт.	0,0044
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Промасленная ветошь [13 08 99*]	Металлический контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 1 шт.	0,1588
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под соляной кислоты [15 01 10*]	Закрытое помещение 8 м2, вместимостью (объем) - 16 м3 в количестве 1 шт.	3,519
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под пищевой соды (Мешки биг-бег и полиэтилен) [15 01 10*]	Закрытое помещение 6 м2, вместимостью (объем) - 12 м3 в количестве 1 шт.	3,45
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под извести [15 01 02]	Закрытое помещение 3 м2, вместимостью (объем) - 6 м3 в количестве 1 шт.	5,625
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Осадок очистных сооружений пищевой канализации [19 08 09]	Иловая площадка 25 м2, вместимостью (объем) - 50 м3 в количестве 1 шт.	0,4386
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные угольные фильтры [19 08 04]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0, 5 м3 в количестве 2 шт.	0,0576
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под бисера [15 01 02]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,1675

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжатты www.elicense.kz порталында құруға болады. Электрондық құжатты тексеруді www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

52 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под цианида натрия (деревянные ящики) [15 01 03]	Площадка 14 м2, вместимостью (объем) - 28 м3 в количестве 1 шт.	25,6833
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под едкого натрия [15 01 02]	Закрытое помещение 4 м2, вместимостью (объем) - 8 м3 в количестве 1 шт.	2,0196
2029	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под активированного угля [15 01 02]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,115
на 2030 год				
Всего, из них по площадкам:				217,8658
ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3				
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Крупногабаритные отходы, включая бытовую технику, мебель и прочие [20 03 07]	Площадка 25 м2, вместимостью (объем) - 50 м3 в количестве 1 шт.	0,5
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Смешанные отходы строительства и сноса [17 09 04]	Площадка 12 м2, вместимостью (объем) - 24 м3 в количестве 1 шт.	1,5
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пищевые отходы [20 03 99]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0, 75 м3 в количестве 1 шт.	0,7273
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Стеклобой и отходы стекла [20 01 02]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0, 5 м3 в количестве 1 шт.	0,3778
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы электроники и оргтехники [20 01 36]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,1

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжаттың нақтылығын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

53 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы пластмассовых изделий, пластика, полиэтилентерефталатовой упаковки, отходы полиэтилена [20 01 39]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,3778
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Макулатура, картон и другие отходы бумаги [20 01 01]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,5818
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Огарки сварочных электродов [12 01 13]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	0,075
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Лом черных металлов [12 01 01]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	12,5
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы фильтров аспирации [15 02 03]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,15
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные металлические шары [16 01 17]	Площадка 30 м2, вместимостью (объем) - 150 м3 в количестве 1 шт.	147,0588
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы металлов после раздельного сбора ТБО [20 01 40]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,4723
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанная конвейерная лента [01 03 99]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 1,7 м3 в количестве 2 шт.	1,5
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Лом цветных металлов [12 01 03]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	5

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжатты www.elicense.kz порталында құруға болады. Электрондық құжатты тексеруге болады www.elicense.kz порталында тексеру қызметі.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

54 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Смешанные твердые бытовые отходы [20 03 01]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 2 шт.	1,4333
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Тара из-под флокулянта [15 01 10*]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,0202
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные масла [13 02 05*]	Емкости объемом 50 и 200 литров, с общей вместимостью (объем) - 0,25 м3 в количестве 2 шт.	0,5020
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под мелющих шаров [15 01 10*]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	5,75
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под серной кислоты [15 01 10*]	Закрытое помещение 1,5 м 2, вместимостью (объем) - 4,5 м3 в количестве 1 шт.	0,0044
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Промасленная ветошь [13 08 99*]	Металлический контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 1 шт.	0,1588
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под соляной кислоты [15 01 10*]	Закрытое помещение 8 м2, вместимостью (объем) - 16 м3 в количестве 1 шт.	3,519
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под цианида натрия (Мешки биг-бэг и полиэтилен) [15 01 10*]	Закрытое помещение 6 м2, вместимостью (объем) - 12 м3 в количестве 1 шт.	3,45
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под извести [15 01 02]	Закрытое помещение 3 м2, вместимостью (объем) - 6 м3 в количестве 1 шт.	5,625

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы. 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

55 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Осадок очистных сооружений ливневой канализации [19 08 09]	Иловая площадка 25 м2, вместимостью (объем) - 50 м3 в количестве 1 шт.	0,4386
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные угольные фильтры [19 08 04]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 2 шт.	0,0576
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под бисера [15 01 02]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,1675
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под цианида натрия (деревянные ящики) [15 01 03]	Площадка 14 м2, вместимостью (объем) - 28 м3 в количестве 1 шт.	25,6833
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под едкого натра [15 01 02]	Закрытое помещение 4 м2, вместимостью (объем) - 8 м3 в количестве 1 шт.	2,0196
2030	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под активированного угля [15 01 02]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,115
на 2031 год				
Всего, из них по площадкам:				217,8658
ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3				
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Крупногабаритные отходы, включая бытовую технику, мебель и прочее [20 03 07]	Площадка 25 м2, вместимостью (объем) - 50 м3 в количестве 1 шт.	0,5
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Смешанные отходы строительства и сноса [17 09 04]	Площадка 12 м2, вместимостью (объем) - 24 м3 в количестве 1 шт.	1,5

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжатты www.elicense.kz порталында құруға болады. Электрондық құжатты тексеруді www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

56 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пищевые отходы [20 03 99]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,7273
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Стеклобой и отходы стекла [20 01 02]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 1 шт.	0,3778
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы электроники и оргтехники [20 01 36]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,1
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы пластмассовых изделий, пластика, полиэтилентерефталатовой упаковки, отходы полиэтилена [20 01 39]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,3778
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Макулатура, картон и другие отходы бумаги [20 01 01]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,5818
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Огарки сварочных электродов [12 01 13]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	0,075
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Лом черных металлов [12 01 01]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	12,5
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы фильтров вентиляции [15 02 03]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,15
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные металлические шары [16 01 17]	Площадка 30 м2, вместимостью (объем) - 150 м3 в количестве 1 шт.	147,0588

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

57 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы металлов после раздельного сбора ТБО [20 01 40]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,4723
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанная конвейерная лента [01 03 99]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 1,7 м3 в количестве 2 шт.	1,5
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Лом цветных металлов [12 01 03]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	5
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Смешанные твердые бытовые отходы [20 03 01]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 2 шт.	1,4333
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Тара из-под флокулянта [15 01 10*]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,0202
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные масла [13 02 05*]	Емкости объемом 50 и 200 литров, с общей вместимостью (объем) - 0,25 м3 в количестве 2 шт.	0,5029
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под мелющих шаров [15 01 10*]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	3,75
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под серной кислоты [15 01 10*]	Закрытое помещение 1,5 м 2, вместимостью (объем) - 4,5 м3 в количестве 1 шт.	0,0044
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Промасленная ветошь [13 08 99*]	Металлический контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 1 шт.	0,1588

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

58 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под соляной кислоты [15 01 10*]	Закрытое помещение 8 м2, вместимостью (объем) - 16 м3 в количестве 1 шт.	3,519
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под цианида натрия (Мешки биг-бэг и полиэтилен) [15 01 10*]	Закрытое помещение 6 м2, вместимостью (объем) - 12 м3 в количестве 1 шт.	3,45
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под извести [15 01 02]	Закрытое помещение 3 м2, вместимостью (объем) - 6 м3 в количестве 1 шт.	5,625
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Осадок очистных сооружений ливневой канализации [19 08 09]	Иловая площадка 25 м2, вместимостью (объем) - 50 м3 в количестве 1 шт.	0,4386
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные угольные фильтры [19 08 04]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 2 шт.	0,0576
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под биокер [15 01 02]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,1673
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под цианида натрия (деревянные ящики) [15 01 03]	Площадка 14 м2, вместимостью (объем) - 28 м3 в количестве 1 шт.	25,6833
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под едкого натрия [15 01 02]	Закрытое помещение 4 м2, вместимостью (объем) - 8 м3 в количестве 1 шт.	2,0196
2031	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под активированного угля [15 01 02]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,115

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

59 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2032 год				
Всего, из них по площадкам:				217,8658
ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3				
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Крупногабаритные отходы, включая бытовую технику, мебель и прочее [20 03 07]	Площадка 25 м2, вместимостью (объем) - 50 м3 в количестве 1 шт.	0,5
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Смешанные отходы строительства и сноса [17 09 04]	Площадка 12 м2, вместимостью (объем) - 24 м3 в количестве 1 шт.	1,5
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пищевые отходы [20 03 99]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,7273
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Стеклобой и отходы стекла [20 01 02]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 1 шт.	0,3778
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы электроники и оргтехники [20 01 36]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,1
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы пластмассовых изделий, пластика, полиэтилентерефталатовой упаковки, отходы полиэтилена [20 01 39]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,3778
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Макулатура, картон и другие отходы бумаги [20 01 01]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,5818
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Огарки сварочных электродов [12 01 13]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	0,075

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы. 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

60 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2032	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Лом черных металлов [12 01 01]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	12,5
2032	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы фильтров аспирации [15 02 03]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,15
2032	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные металлические шары [16 01 17]	Площадка 30 м2, вместимостью (объем) - 150 м3 в количестве 1 шт.	147,0588
2032	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы металлов после раздельного сбора ТБО [20 01 40]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,4725
2032	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанная конвейерная лента [01 03 99]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 1,7 м3 в количестве 2 шт.	1,5
2032	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Лом цветных металлов [12 01 03]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	5
2032	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Смешанные твердые бытовые отходы [20 03 01]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 2 шт.	1,4333
2032	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Тара из-под флокулянта [15 01 10*]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,0202
2032	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные масла [13 02 05*]	Емкости объемом 50 и 200 литров, с общей вместимостью (объем) - 0,25 м3 в количестве 2 шт.	0,5029

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжатты www.elicense.kz порталында құруға болады. Электрондық құжатты тексеруді www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

61 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под мелющих шаров [15 01 10*]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	3,75
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под серной кислоты [15 01 10*]	Закрытое помещение 1,5 м 2, вместимостью (объем) - 4,5 м3 в количестве 1 шт.	0,0044
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Промасленная ветошь [13 08 99*]	Металлический контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 1 шт.	0,1588
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под соляной кислоты [15 01 10*]	Закрытое помещение 8 м2, вместимостью (объем) - 16 м3 в количестве 1 шт.	3,519
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под пищевой загрязненная (Мешки биг-бег и полиэтилен) [15 01 10*]	Закрытое помещение 6 м2, вместимостью (объем) - 12 м3 в количестве 1 шт.	3,45
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под извести [15 01 02]	Закрытое помещение 3 м2, вместимостью (объем) - 6 м3 в количестве 1 шт.	5,625
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Осадок очистных сооружений пищевой канализации [19 08 09]	Иловая площадка 25 м2, вместимостью (объем) - 50 м3 в количестве 1 шт.	0,4386
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные угольные фильтры [19 08 04]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0, 5 м3 в количестве 2 шт.	0,0576
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ООВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под бисера [15 01 02]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,1675

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

62 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под цианида натрия (деревянные ящики) [15 01 03]	Площадка 14 м2, вместимостью (объем) - 28 м3 в количестве 1 шт.	25,6833
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под едкого натрия [15 01 02]	Закрытое помещение 4 м2, вместимостью (объем) - 8 м3 в количестве 1 шт.	2,0196
2032	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под активированного угля [15 01 02]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,115
на 2033 год				
Всего, из них по площадкам:				217,8658
ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3				
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Крупногабаритные отходы, включая бытовую технику, мебель и прочие [20 03 07]	Площадка 25 м2, вместимостью (объем) - 50 м3 в количестве 1 шт.	0,5
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Смешанные отходы строительства и сноса [17 09 04]	Площадка 12 м2, вместимостью (объем) - 24 м3 в количестве 1 шт.	1,5
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Пищевые отходы [20 03 99]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0, 75 м3 в количестве 1 шт.	0,7273
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Стеклобой и отходы стекла [20 01 02]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0, 5 м3 в количестве 1 шт.	0,3778
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы электроники и оргтехники [20 01 36]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,1

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжатты www.elicense.kz порталында құруға болады. Электрондық құжатты тексеруді www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

63 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2033	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы пластмассовых изделий, пластика, полиэтилентерефталатовой упаковки, отходы полиэтилена [20 01 39]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,3778
2033	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Макулатура, картон и другие отходы бумаги [20 01 01]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,5818
2033	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Огарки сварочных электродов [12 01 13]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	0,075
2033	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Лом черных металлов [12 01 01]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	12,5
2033	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы фильтров аспирации [15 02 03]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,15
2033	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные металлические шары [16 01 17]	Площадка 30 м2, вместимостью (объем) - 150 м3 в количестве 1 шт.	147,0588
2033	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отходы металлов после раздельного сбора ТБО [20 01 40]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 1 шт.	0,4723
2033	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанная конвейерная лента [01 03 99]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 1,7 м3 в количестве 2 шт.	1,5
2033	ТОО «Алмазмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Лом цветных металлов [12 01 03]	Площадка металлолома 250 м2, вместимостью (объем) - 1250 м3 в количестве 1 шт	5

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжатты www.elicense.kz порталында құруға болады. Электрондық құжатты тексеруді www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

64 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (вид)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Смешанные твердые бытовые отходы [20 03 01]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,75 м3 в количестве 2 шт.	1,4333
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Тара из-под флокулянта [15 01 10*]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,0202
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные масла [13 02 05*]	Емкости объемом 50 и 200 литров, с общей вместимостью (объем) - 0,25 м3 в количестве 2 шт.	0,5020
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под мелющих шаров [15 01 10*]	Закрытое помещение на центральном складе 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	5,75
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под серной кислоты [15 01 10*]	Закрытое помещение 1,5 м 2, вместимостью (объем) - 4,5 м3 в количестве 1 шт.	0,0044
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Промасленная ветошь [13 08 99*]	Металлический контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 1 шт.	0,1588
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под соляной кислоты [15 01 10*]	Закрытое помещение 8 м2, вместимостью (объем) - 16 м3 в количестве 1 шт.	3,519
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под цианида натрия (Мешки биг-бэг и полиэтилен) [15 01 10*]	Закрытое помещение 6 м2, вместимостью (объем) - 12 м3 в количестве 1 шт.	3,45
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под извести [15 01 02]	Закрытое помещение 3 м2, вместимостью (объем) - 6 м3 в количестве 1 шт.	5,625

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

65 - 67

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Осадок очистных сооружений ливневой канализации [19 08 09]	Иловая площадка 25 м2, вместимостью (объем) - 50 м3 в количестве 1 шт.	0,4386
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Отработанные угольные фильтры [19 08 04]	Контейнер с крышкой вместимостью (объем) - 0,5 м3 в количестве 2 шт.	0,0576
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под бисера [15 01 02]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,1675
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под цианида натрия (деревянные ящики) [15 01 03]	Площадка 14 м2, вместимостью (объем) - 28 м3 в количестве 1 шт.	25,6833
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под едкого натра [15 01 02]	Закрытое помещение 4 м2, вместимостью (объем) - 8 м3 в количестве 1 шт.	2,0196
2033	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	Упаковочная тара из-под активированного угля [15 01 02]	Закрытое помещение 2 м2, вместимостью (объем) - 4 м3 в количестве 1 шт.	0,115

Таблица 4

Лимиты захоронения отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2024 год				
Всего, из них по площадкам:				0
ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3				
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	0	0	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7-бабы 1-тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

66 - 67

Таблица 5

Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах

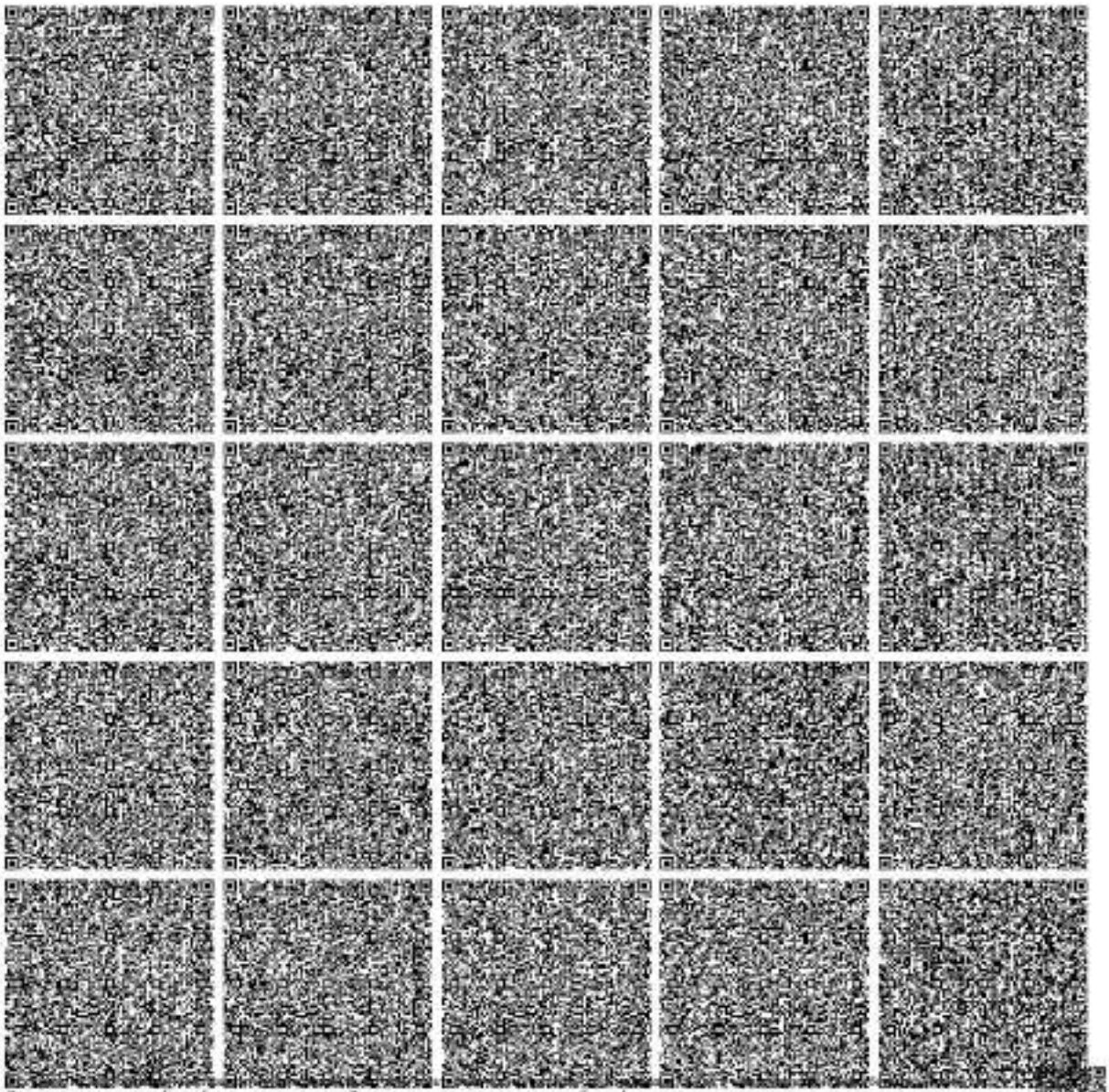
Год	№ серной карты	Место размещения	Лимит размещения серы, тонн/год
1	2	3	4
на 2024 год			
Всего, из них по площадкам:			0
ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3			
2024	ТОО «Алтыналмас Technology» (с учетом ОоВВ к РП «Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК») Карагандинской области	0	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатпен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

Приложение 2 к экологическому разрешению на воздействие для объектов I и II категории

Экологические условия

1. Не превышать установленные настоящим разрешением лимиты выбросов и лимиты накопления отходов. 2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки. 3. Осуществить производственный экологический контроль и предоставлять отчет о выполнении программы производственного экологического контроля ежеквартально до первого числа второго месяца за отчётным кварталом. 4. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечёт за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства. 5. Отчёты по разрешённым и фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в Департамент экологии ежеквартально до 10 числа, следующего за отчётным.



Электронный курант www.elcense.kz портальная курантия. Электронный курант туннусканы www.elcense.kz портальная текстер клапы.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЖК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elcense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elcense.kz.

Приложения № 5
Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду
№ KZ35VVX00304154 от 05 июня 2024 года

Номер: KZ35VVX00304154
Дата: 05.06.2024

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

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

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

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

№

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:
Проект отчета оценки воздействия на окружающую среду на намечаемую деятельность – повышение производительности ЗИФ "Долинное" до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК в Карагандинской области
Материалы поступили на рассмотрение №KZ11RVX01061483 от 22.04.2024 г.

1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: ТОО " Алтыналмас Technology ", 050051, Республика Казахстан, г.Алматы, Медеуский район, улица Елебекова, дом № 10
2. Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности и их классификация
Повышение производительности ЗИФ «Долинное» до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК
Согласно п.п. 2.3 п.2 раздела 1 Приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан намечаемая деятельность относится к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.
Согласно п. 2.5.1. раздела 1 Приложения 2 к Кодексу намечаемая деятельность относится к объектам I категории.
Площадь реализации: Координаты

северная широта	восточная долгота
46° 57' 23.5"	76° 5' 0.6"
46° 57' 21.3"	76° 5' 7.2"
46° 57' 19.6"	76° 5' 8.1"
46° 57' 17.5"	76° 5' 8.2"
46° 57' 20.3"	76° 5' 1.2"

Сроки реализации строительство – июнь 2024 г. – сентябрь 2024 г. - эксплуатация - сентябрь 2024 г. – сентябрь 2034 г. - постутилизация – октябрь 2034 - декабрь 2036 гг
Район расположения намечаемой деятельности:
ЗИФ «Долинное» располагается на территории действующей золотоизвлекательной фабрики АО «АК Алтыналмас.
ЗИФ «Долинное» административно относится к Актогайскому району Карагандинской области, при этом на расстоянии 85,0 км в восточном направлении находится г. Балхаш, на расстоянии 17,7 км в северо-восточном направлении – железнодорожная станция Акжайдак ветки Балхаш-Актогай.
Ближайший населённый пункт находится на значительном удалении (17,7 км) от проектируемых объектов, по розе ветров объект расположен с подветренной стороны по отношению к жилой зоне. Следовательно, проектируемый объект никакого влияния на неё не оказывает.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқалығы www.elicense.kz порталында текселе аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Золоторудное месторождение «Пустынное» имеет железнодорожный и автомобильный выход на основные транспортные магистрали страны – железнодорожную линию Туркестано-Сибирской магистрали, которая пересекает район с юго-запада на северо-восток. От основной магистрали отходят железнодорожные ветки Актогай-Саяк-Балхаш-Мойынты и Актогай-Гостраница (Достык).

Климат в районе озера Балхаш резко континентальный и засушливый.
Среднегодовая температура воздуха по данным наблюдений метеостанции составляет 18-10ºС. Самым жарким месяцем, является июль со среднемесячной температурой +27,7ºС.
Для района характерны малоснежные, суровые зимы продолжительностью 90 110 дней. В отдельные годы морозы достигают -23,9ºС. Средняя годовая сумма атмосферных осадков 126–143 мм, наибольшая 242 мм, наименьшая 38 59 мм.

Территория рассматриваемого района относится к зоне полупустынь с резко континентальным засушливым климатом.

Участок проектирования характеризуется равнинным слабоводнистым рельефом, поверхностные воды в районе отсутствуют. В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах Северного Прибалхашья и представляет собой холмистую, пологонаклонную к югу денудационную равнину. По характеру почвенного покрова и растительности территория - степная. Пустынный тип растительности занимает небольшую территорию в Прибалхашье и участвует в растительном покрове полупустынь.

Наряду с зональными типами широко распространена растительность солонцов и солончаков, а также луговая растительность речных пойм и озерных котловин

На основании инженерно-геологических изысканий (янв. 2024 г) выделены ИГЭ:
ИГЭ-1а – природно-растительный слой (ПРС), вскрытая мощность - 0,20 м;
ИГЭ-1 – слой суглинка вскрытой мощностью 0,80-1,00 м; Суглинок твердой сухой коричневого цвета, местами засолен, с включением дресвы и щебня 15-25%.
ИГЭ-2 – слой аргилита слабопрочного вскрытой мощностью 3,60-4,40 м; плотность грунта – 2,04 г/см3; аргиллит малопрочный, сильнотрещиноватый, бледно-зеленого цвета (частично в виде щебня).
ИГЭ-2а – слой аргилита средней прочности вскрытой мощностью 4,50-5,40м; плотность грунта – 2,20 г/см3; красно-бурые аргиллиты, среднетрещиноватые, средней прочности

Гидрографическая сеть района слабо развита и представлена только кратковременными водотоками, в весенний период.

Ближайшими реками в районе расположения предприятия является река Токырау, которая протекает в 46 км к западу от месторождения и река Ащыозек расположенная в 43 км к востоку от месторождения.

Подземные воды р. Токырау, развитые в аллювиальных отложениях ее долины, служат единственным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения Балхашского промышленного района.

Крупнейший водоём региона – озеро Балхаш, один из крупнейших бессточных водоёмов Казахстана, расположен на расстоянии 18,5 км к югу от месторождения.

Естественная растительность крайне разрежена. В ее составе господствуют пустынные полукустарнички (полыни, солянки) и эфемеры. Первые прерывают свою вегетацию на летнее время, вторые завершают ее к началу лета. Помимо полыни и боялыча, характерен пустынный петрофит тас-бипоргун. Формирование почвы также происходит только в краткие периоды благоприятного соотношения тепла и влаги. В остальное время года почва находится в состоянии биологического покоя.

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Зональные почвы региона – серо-бурые недоразвитые. По древним речным террасам и дельтам отмечаются палеогидроморфные такыровидные почвы, на бугристых и грядовых песках
– песчаные пустынные почвы. В понижениях рельефа – солончаки и такыры.

Эфемеры весной развиваются слабо, так как в то время, когда почва лучше всего промачивается благодаря стаиванию сезонного снега и ранненесенним осадкам, она не успевает еще достаточно прогреться. Весной развиваются ферулы, тюльпаны, луки, густого покрова эфемеровая растительность не образует.

Растительный покров пустыни разреженный, на плакорных пространствах и повышениях он образован преимущественно полынями (черная полынь - Artemisia pauciflora f. baikara, серая полынь и др.). В понижениях встречаются биюргун и терескен (Eurotia ceratoides), на скоплениях песка растут кустики карагапы.

Участок модернизации ДСК расположен на антропогенно нарушенных землях существующей промышленной площадки ЗИФ, где на текущий момент не произрастает какой-либо растительности.

Планируется озеленение участка проектирования площадью 296,2м2 сеянным газоном многолетним на смеси трав.

Всего на территории было встречено 29 видов птиц, в основном все встреченные виды являются гнездящимися на данной территории, но также были отмечены и виды, являющиеся пролетными для данной территории (полевой лунь, серая мухоловка, большой веретенник, горная трясогузка, варакушка). Из 29 отмеченных видов - 6 хищных (степной орел, курганник, перепелятник, канюк, пустельга обыкновенная, полевой лунь) и 5 водоплавающих (пеганка, серая утка, лысуха, чирки, красноголовый пырок). На территории района также встречаются такие млекопитающие как обыкновенная лисица (Vulpes vulpes), заяц-русак (Lepus europaeus), большая песчанка (Rhombomys opimus).

Для ЗИФ «Долинное» в рамках программы производственно-экологического контроля (ПЭК) осуществляется мониторинг воздействия. По результатам инструментальных замеров, проведённых в 3 квартале 2023 года на границе СЗЗ в 2-х точках:
- А106 – пыль неорганическая 0,0199 (ПДК = 0,3), диоксид серы 0,1242 (ПДК = 0,5), диоксид азота 0,1413 (ПДК 0,2), оксид углерода 0,3065 (ПДК 5,0); цианид водорода <0,001 (ПДКс.с. = 0,01).
- А111 пыль неорганическая 0,2015 (ПДК = 0,3), диоксид серы 0,1285(ПДК = 0,5), диоксид азота 0,1504 (ПДК = 2,0), оксид углерода 0,2956 (ПДК = 5,0); цианид водорода <0,001 (ПДКс.с. = 0,01).

Таким образом, превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ на СЗЗ действующего предприятия ЗИФ Долинное не выявлено.

Для ЗИФ «Долинное» согласно ПЭК проводится мониторинг воздействия:
- на поверхностные водные источники: о. Балхаш и на водопроявлении вблизи насосной станции «Три пальмы», 1 раз в квартал
- на подземные водные источники (предусмотрены мониторинговые и фоновые скважины) 1 раз в квартал

Исходя из специфики горно-обогатительного производства и переработки руды путем цианирования на ЗИФ, для производственного экологического мониторинга определена ассоциативная группа загрязняющих веществ в поверхностных и подземных водах, таких как: сухой остаток, взвешенные вещества, минерализация, Al, P, Cr, V, Co, Ni, Pb, Zn, Be Li, NO3, NO2, NH4, SO4, Cl, ХПК, АПАВ, БПК5, нефтепродукты, цианиды (общие), B, Fe, Hg, Sb, As, а также замеры уровня, температуры, pH исследуемой воды.

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Мониторинг воздействия на почвенный покров для ЗИФ Долинное в настоящее время проводится в рамках ПЭК АО АК «Алтыналмас», согласно которой 1 раз в год будет проводиться контроль состояния почвы на границе санитарно-защитной зоны по 8 точкам, расположенных на румбах.

По результатам выполненных работ установлены высокие фоновые концентрации бора, мышьяка и хрома в почвах и водах исследуемой территории, в некоторых случаях превышающие ПДК

Территория выполняемых работ не входят в особо охраняемые природные территории и территорию государственного лесного фонда.

Краткое описание технологии:

В настоящий момент на ЗИФ осуществляется переработка золотосодержащей руды, производительностью 2,5 млн тонн в год.

Целью проекта модернизации дробильно-сортировочного комплекса является увеличение производительности ЗИФ "Долинное" с 2,5 млн тонн/год до 3 млн тонн в год.

Проектом предусмотрено увеличение производительности существующего корпуса вторичного и третичного дробления посредством расширения корпуса и установки дополнительной конусной дробилки модели HP-4 производительностью 125 т/ч, питание которой осуществляется через грохот. Также при модернизации планируется строительство склада дробленой руды, необходимого для избежания длительного простоя при остановке процесса дробления.

Основные исходные данные:

- производительность фабрики, тонн руды в год – 3 000 000;
- содержание золота в товарной руде (с учетом разубоживания и потерь при добыче) -1,15 г/т;
- крупность исходной руды, мм – 800,
- удельная масса руды, т/м3 – 2,71,
- насыпная масса руды, т/м3 – 1,63;
- влажность, % – 5;
- индекс абразивности Бонда (Ai), г – 0,530;
- индекс стержневого измельчения Бонда (RWi), кВт*час/т – 15,75;
- индекс шарового измельчения Бонда (BWi), кВт*час/т – 17,40;
- техническое водоснабжение – озеро Балхаш

Золотосодержащая руда с существующего конвейера питания третьей стадии дробления (130-CV-02) через головной желоб (130-CH-07) поступает на новый байпасный желоб (130-CH-12) с электрической заслонкой, регулирующей движение потока материала в двух направлениях – существующий грохот (140-SC-01) или конвейер питания грохота байпасной линии (140-CV-02).

Руда с конвейера поступает на двухярусный обдирочный вибрационный грохот (140-SC-02) третичного дробления модели OF 2.4x7.5 с размерами ячеек 25 мм и 13 мм.

Верхний (-80+25 мм) и средний (-25+13 мм) классы грохота через бункер (140-BN-02), желоб (140-CH-16) и вибрационный питатель (140-FE-03) модели Vipro VTF 1200 X 2750 – 6600/2 направляются в байпасную конусную дробилку третичного дробления (140-CR-03) модели Nordberg HP4.

После додрабливания золотосодержащей руды, материал отправляется на конвейер питания третичной перегрузочной станции (130-CV-01), реконструируемый посредством удлинения в сторону новой пристройки под обдирочный грохот (140-SC-02) и дробилку (140-CR-03).

Нижний класс грохота (P100-13мм, P80-8мм) является готовым классом цикла дробления. Руда поступает на конвейер перегрузки нижнего продукта обдирочного грохота

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

(130-CV-04), который так же реконструируется посредством удлинения в сторону новой пристройки, и, далее, на конвейер питания силоса (140-CV-01).

Участок вторичного и третичного дробления оборудован подъемными механизмами для обслуживания дробилок, грохотов и конвейеров. Все оборудование имеет звуковой сигнал (сирену) перед запуском оборудования.

Схема технологического процесса КВТД

Проектом предусмотрено увеличение производительности существующего корпуса вторичного и третичного дробления посредством расширения корпуса и установки дополнительной конусной дробилки и грохота.

Золотосодержащая руда с существующего конвейера питания третьей стадии дробления (130-CV-02) через головной желоб (130-CH-07) поступает на новый байпасный желоб (130-CH-12) с электрической заслонкой, регулирующей движение потока материала в двух направлениях – существующий грохот (140-SC-01) или конвейер питания грохота байпасной линии (140-CV-02).

Руда с конвейера поступает на двухярусный обдирочный вибрационный грохот (140-SC-02) третичного дробления модели OF 2.4x7.5 с размерами ячеек 25 мм и 13 мм. Верхний (-80+25 мм) и средний (-25+13 мм) классы грохота через бункер (140-BN-02), желоб (140-CH-16) и вибрационный питатель (140-FE-03) модели Vipro VTF 1200 X 2750 – 6600/2 направляются в байпасную конусную дробилку третичного дробления (140-CR-03) модели Nordberg HP4.

После додрабливания золотосодержащей руды, материал отправляется на конвейер питания третичной перегрузочной станции (130-CV-01), реконструируемый посредством удлинения в сторону новой пристройки под обдирочный грохот (140-SC-02) и дробилку (140-CR-03).

Очистка

Проектом предусматривается отсос запыленного воздуха от технологического оборудования (грохот, дробилка и места пересыпа руды) Для очистки запыленного воздуха проектом предусматривается установка ист №0001) общей системы аспирации с установкой рукавного фильтра Титан типа FGM40-8: производительность по воздуху составляет 30 000 м³/ч; фильтрующая поверхность - 496,6м2; эффективность очистки воздуха фильтровального агрегата составляет 99 %. Работа мельницы происходит с участием воды.

Склад дробленой руды Основные исходные данные и показатели:

- материал – золотосодержащая руда
- крупность материала, мм 8
- удельная масса руды, т/м3 – 2,71
- насыпная масса руды, т/м3 1,63.

Аварийный склад дроблённой руды предусмотрен на случай остановки процесса дробления, который возможен в зимнее время при установлении экстремально низких температур воздуха. При аварийной остановке процесса дробления режим работы будет осуществляться в 2 смены по 12 часов, для расчётов выбросов загрязняющих веществ от работы склада принято максимальное значение 500 часов в год.

Дробленая руда крупностью Р100 – 15 мм (Р80 – 8 мм) с участка вторичного, третичного дробления поступает на конвейер питания силоса (140-CV-01) шириной 1050 мм, на который устанавливается новый плужковый сбрасыватель (160-BP-01) с электрическим приводом, производителя Nepean Conveyors, с рабочей конструкцией желоба и местным пультом управления. Плужковый сбрасыватель отсекает материал, который перенаправляется с конвейера через разгрузочный желоб (160-CH-07) и впоследствии перевозится погрузчиками для формирования аварийного склада дробленой руды (160-SP-01) емкостью 2500 тонн.

Бұл құжат ЖР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқалығы www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа на портале www.elicense.kz.

В случае остановки процесса дробления реализуется заполнение автопогрузчиками бункера подачи руды (160-BN-01) объемом 50 м3 с аварийного склада дробленой руды

Золотосодержащая руда поступает из бункера через желоба питания (160-CH-01/03) на вибрационные питатели (160-FE-01/02) фирмы Vibramech модели PF-15–06.

Поступление руды на проектируемый конвейер (160-CV-01) происходит из вибропитателей через разгрузочные желоба (160-CH-02/04) с общей производительностью питателей – 370 т/ч.

Проектируемый конвейер (160-CV-01) подает дробленую руду на существующий конвейер питания мельницы (150-CV-01) через головной желоб (160-CH-05). Данный конвейер реконструируется путем удлинения хвостовой части для обеспечения питания с проектируемого конвейера.

Строительство участка реконструкции ДСК будет осуществляться в несколько этапов:

Подготовительные работы:

- расчистка территории;
- отсыпка площадки;

разработка котлована.

Строительно-монтажные работы:

заливка фундамента под здание;

- монтаж каркаса здания;
- устройство и монтаж инженерных сетей и коммуникаций;

отделочные работы;

- прокладка кабеля.

Работы по благоустройству территории:

- укладка твёрдого покрытия (гравийно-песчаная смесь, щебень);
- разбивка газонов;

подготовка организации строительства включает в себя:

- общая организационно-техническая подготовка к строительству;
- инженерная подготовка;

мобилизационный период;

- оперативно- диспетчерское управление строительством;
- подготовительные работы на объекте.

Водоснабжение

Водоснабжение на строительный период планируется привозное: для питьевых целей - бутилированная вода, для производственных целей – существующий пруд-накопитель, на период эксплуатации: водоснабжение привозное для хоз-питьевых целей, для производственных целей из существующего пруда-накопителя.

Объёмы потребления воды на гидрообеспыливание в строительный период 840 м3/период, на бытовые нужды в строительный период – 82,2 м3/период; на период эксплуатации на полив зелёных насаждений – 271,023 м3/год , на хозяйственно-питьевые нужды - 77 м3/год.

Питьевое водоснабжение привозное в объеме 3731,8 м3/год.

Техническое водоснабжение предусмотрено из озера Балхаш в объеме 2084880 м3/год.

Существующий пруд-накопитель ЗИФ Долинное наполняется за счёт забора воды из оз. Балхаш на основании существующего разрешения на специальное водопользование. В пруд-накопитель попадает только снежая вода из водозабора для дальнейшего использования при переработке руды.

Данный документ в соответствии с пунктом 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа на портале www.elicense.kz.

На ЗИФ существует два пруда накопителя общим объемом - 200000 м3, которые работают по принципу сообщающихся сосудов, для накопления свежей воды для нужд фабрики и имеют общую стенку дамбы в месте их примыкания.

В технологической схеме ЗИФ предусмотрено оборотное водоснабжение - полный замкнутый цикл по использованию водных ресурсов. Пульпа направляется на сгущение и дальнейшее складирование в хвостохранилище. Для сокращения свежего водопотребления включены современные технологии по сгущению и фильтрации хвостов и возвращению воды в оборотный цикл, а также использование очищенных бытовых стоков в оборотном водоснабжении фабрики

В качестве противофильтрационного экрана для пруда-накопителя и хвостохранилища предусмотрена геомембрана.

В дальнейшем, будет предусмотрено строительство нового хвостохранилища емкостным объемом 21 млн. т.

При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

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

Срок проведения рекультивации для намечаемой деятельности октябрь 2034 декабрь 2036 гг.

3. *В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:*

–

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

– Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ94VWF00138728 от 08.02.2024 г.

– Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду, 2024 г.;

– Протокол общественных слушаний в форме открытого собрания

– разрешение на эмиссии №KZ06VCZ01282623 от 19.08.2021 г. на проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от промышленных площадок ЗИФ «Долинное» по технологии CIP и Завод по производству драгоценных металлов в Карагандинской области» (Корпус УТИ), выданное Департаментом экологии по Карагандинской области

– разрешение на эмиссии №KZ07VCZ00645315 от 12.08.2020 г. на размещение отходов для промышленных площадок месторождения Пустынное

– разрешение на специальное водопользование №KZ49VTE00223768 от 08.02.2024 г., выданное Балхаш-Алакольской бассейновой инспекцией по регулированию использования и охране водных ресурсов

– справка №3-7/2050 от 25.12.2023 года от Карагандинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира

– справка №786 от 04.12.2023 года от Карагандинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира о том, что указанный участок расположен в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

– санитарно-эпидемиологическое заключение №M.02.X.KZ66VBZ00016033 от 30.04.2020 г., выданное Актогайским районным Управлением контроля качества и безопасности товаров и

Бұл адрест ЖР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды қызмет және электронды сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды қызмет www.elicense.kz порталында қызмет ан.Электронды қызмет түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Дрөвный документ постановлению пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

услуг Департамента контроля качества и безопасности товаров и услуг Карагандинской области

– Справка №3-17/ЗТ-2023-00748123 от 10.05.2023 г. об отсутствии памятников историко-культурного назначения на территории и вблизи расположения участка работ, выданная ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области»

– заключение на рабочий проект и оценку воздействия на ОС №01-0347/19 от 11.09.2019 г. на строительство водовода из оз. Балхаш

– согласование Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции на «Водовод озеро Балхаш-месторождение Пустынное» №KZ08VRC00005158 от 06.05.2019 г.

5. Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности:

Согласно материалов проекта, намечаемая деятельность окажет незначительное воздействие на состояние окружающей среды при соблюдении экологический условий и мероприятий по охране компонентов окружающей среды.

6. Условия, при которых реализация намечаемой деятельности признается допустимой:

1) условия охраны окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей, соблюдение которых является обязательным для инициатора при реализации намечаемой деятельности, включая этапы проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации, постутилизации объектов и ликвидации последствий при реализации намечаемой деятельности:

Экологические условия:

1. Согласно п. 9 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: предварительная (расчетная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности); установленная (окончательная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с результатами годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров. В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ.

Необходимо установление предварительной санитарно-защитной зоны для намечаемой деятельности.

2. В соответствии со ст. 182 Кодекса необходимо осуществлять производственный контроль уровня загрязнения атмосферы при штатной работе оборудования и в периоды НМУ с учетом фоновых концентраций на границе СЗЗ, области воздействия, контрольных точках (постах). Уровень загрязнения окружающей среды при эксплуатации объектов необходимо оценивать в сравнении с текущим (базовым) состоянием компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, земель, почвенного покрова, подземных вод, включая местообитания видов животных и птиц) на рассматриваемой территории, взятых до начала проведения

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық қолтаңба және электрондық сандық қолтаңба туралы» Заңы 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі қолтаңбамен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

намечаемой деятельности с учетом состава руды, применяемых взрывчатых веществ, используемых реагентов и других материалов.

2.1 В процессе мониторинга подземных и поверхностных вод необходимо осуществлять контроль за такими загрязняющими веществами как взвешенные вещества, хлориды, нефтепродукты, сульфиды, цианиды и др.

2.2 Необходимо разработать программу производственного экологического контроля с организацией инструментального контроля на всех организованных источниках

3. В соответствии с п. 32 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июня 2021 года №280 (*далее Приложение 2 к Инструкции*) необходимо проведение послепроектного анализа в процессе реализации намечаемой деятельности с выполнением оценки возможных существенных воздействий.

4. Предусмотреть мониторинг за компонентами окружающей среды, а также мониторинг за PM-2,5 и PM-10, а также согласно пп.14 п.1 перечня загрязняющих веществ, эмиссии PM-2,5 и PM-10 подлежат экологическому нормированию, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года №212. При расчете выбросов PM-2,5 и PM-10 учесть рекомендации по оценки степени опасности мелкодисперсных пылевых частиц воздуха. 16 Oct 2014 УДК 661.665.628:511 Б.А. Неменко, А.Д. Илиясова, Г.А. Арыпова. Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова

5. Необходимо предусмотреть увеличение количества гидронаблюдательных скважин фоновую (выше потока грунтовых вод), скважины (расположенные ниже потока грунтовых вод) в районе пруда накопителя. Необходимо предусмотреть организацию системы гидронаблюдательных скважин в районе расположения прудов-накопителей, хвостохранилища.

6. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее:

– исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, горных работ, а также в период пересыпки материалов, сырья и др.

организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей

– организация а/дорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов;

– исключения выбросов углеводородов предусмотреть при наливе углеводородов (нефти, ГСМ и др) в резервуары и автоцистерны методом «под слой», а также оснащение резервуаров газо-уравнительной системой в соответствии с п. 74, 75 Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов, утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 июня 2021 года №286.

7. Необходимо соблюдать требования ст. 66, п. 5 ст. 90, п.2 ст. 120 Водного Кодекса Республики Казахстан

8. В случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со статьей 66 Водного Кодекса РК.

Этот документ был подписан с помощью 1 сертификата ЭЦП, выданного Национальным удостоверяющим центром Республики Казахстан
Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

9. Согласно п. 2 статьи 216 Экологического Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.
В целях предотвращения попадания биологических отходов в подземные воды, необходимо предусмотреть и использовать биотуалеты.
Необходимо предусмотреть проектирование септиков с гидроизоляцией в виде геопленки или полностью герметичной емкости, с целью исключения попадания в подземные горизонты в рамках соблюдения пп.11 ст.72 Водного Кодекса, а также соблюдения требования п.3 ст. 92-4 Водного кодекса.
10. Операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению ст. 222 Кодекса.
11. В случае наличия опасных отходов в соответствии со ст. 336 Кодекса специализированным организациям, занимающимся выполнением работ (оказанием услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов необходимо получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Следовательно, необходимо указать какие организации будут привлечены к таким работам и номер лицензии.
Кроме того, проект отчета о воздействии необходимо дополнить информацией о количестве образуемых отходов (отработанных растворах, шламе, хвостах обогащения, порода вышелачивания и др.) и местах их накопления и захоронения с указанием методов их утилизации.
Также необходимо указать месторасположение, количественные и качественные характеристики этих объектов.
12. В соответствии со ст. 327 Кодекса необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:
1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.
При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст. 329, п.1 ст. 358 Кодекса.
Кроме того, согласно п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.
13. Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.
14. Для хвостохранилищ необходимо придерживаться рекомендаций института ТОО «ВНИИЦВЕТМЕТ», основанное на расчетах запаса устойчивости (по Куст) ограждающих дам, которое включает ряд мероприятий устройство водонепроницаемого экрана на верховом откосе дамбы из геомембраны, устройство 2-ой ограждающей дамбы и др.
Кроме того, необходимо предусмотреть аварийный пруд для перехвата больших стоков жидкой фазы хвостов при авариях (разрушение дамбы, переполнение хвостохранилища и др.) в целях исключения попадания их в поверхностные водные объекты

Срок хранения ЭЦП 2000 месяцев ? контрагентов с Электронным каким-либо электронным сообщением документом старше 3 месяц. ? отправлено сайтом какой-либо электронный
Электронный архив www.elicense.kz портальная курьерская Электронный курьер отправлено www.elicense.kz портальная телеграмма
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа на портале www.elicense.kz.

15. В соответствии с п. 7.3 СП РК 1.04-01-2013 хвостохранилища при необходимости размещения участка захоронения шламов на территории с высоким уровнем грунтовых вод необходимо выполнить дренаж с отводом воды в контрольно-регулирующие пруды дренажных вод

16. Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта с разделением их на строительство и эксплуатации намечаемой деятельности, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

Вместе с тем, в соответствии со ст. 338 Кодекса и с Классификатором отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 необходимо указать класс опасности отходов (опасный, неопасный, зеркальные отходы).

Не представлены виды отходов, размещаемые на полигонах, отвалах согласно ст. 41, 320 Кодекса.

17. Необходимо провести работы по рекультивации, соблюдая их этапность (технологический, биологический), сроки проведения работ. В соответствии со ст. 238 Кодекса необходимо провести работы по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования, включая период мелиорации.

Кроме того, необходимо земную поверхность восстановить согласно п. 9 Совместного приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №200 и Министра энергетики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155 «Об утверждении Правил ликвидации и консервации объектов недропользования» проект ликвидации разрабатывается на основании задания на разработку и должен предусматривать мероприятия по приведению земельных участков, занятых под объекты недропользования в состояние, пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данных земельных участков и местных условий. Кроме того, в соответствии с п. 2 цель ликвидации – конечный результат, на который направлен процесс ликвидации, предполагающий выполнение всех задач ликвидации и возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной ОС

18. Согласно п. 5 Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержд. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года №482 не допускается смешивание отходов, подвергнутые раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

19. Указать способы и меры по восстановлению ОС на случай прекращения намечаемой деятельности согласно п. 16 Приложения 2. Кроме того, в соответствии с п.1 Приложения 2 указать описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, и ликвидации объектов недропользования намечаемой деятельности.

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық қолтаңба және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі қолтаңбамен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжаттың нақтылығын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

20. Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно требованию приложения 3 Кодекса.

Согласно п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), СЗЗ для объектов I классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

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

2) информация о необходимых мерах, направленных на обеспечение соблюдения условий, указанных в подпункте 1) настоящего пункта, которую уполномоченным государственным органам необходимо учитывать при принятии решений, связанных с намечаемой деятельностью;

К мерам обязательным для исполнения относятся:

1. Соблюдение предельных качественных и количественных (технологических) показателей эмиссий, образования и накопления отходов согласно проектных технических решений и материальных балансов в соответствии с Паспортами установок и оборудования.
2. Соблюдение технологических регламентов при эксплуатации установок и оборудования.
3. Осуществление производственного экологического контроля.
4. Соблюдение мероприятий по охране компонентов окружающей среды
5. Получение экологического разрешения на воздействие.
6. Соблюдение мероприятий по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду, указанных в данном заключении
7. Осуществление послепроектного анализа и подготовка отчета.

3) предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на природную среду:

Ожидаемые выбросы:

Источник выбросов №6001 Строительная площадка

01 - планировка площадки

02 - выемка грунта

03 - формирование насыпи

04 - разгрузка инертных материалов

05 - рытьё и обратная засыпка

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқалығы www.elicense.kz порталында текселе аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

06 - перевозка материалов
07 - уплотнение грунтов
08 - лакокрасочные работы
09 - сварочные работы
10 - работа автотранспорта

Выбросы ЗВ в атмосферу в период строительства составляют 2.914 т/год.

На период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будут осуществляться от следующих источников загрязнения:

Источник загрязнения: 0001, Аспирационная система, с источниками выделения:
- 01, Пересыпка руды с конвейера 130-CV-02 на байпасный конвейер 140-CV-02
- 02, Работа байпасного конвейера 140-CV-02
- 03, Пересыпка с проектируемого конвейера 140-CV-02 на новый грохот 140 SC-02
- 04, Работа нового грохота 140 SC-02
- 05, Пересыпка руды с нового грохота 140 SC-02 на конусную дробилку
- 06, Конусная дробилка
- 07, Пересыпка исходной руды с конусной дробилки на конвейер 130-CV-01
- 08, Пересыпка с нового грохота на конвейер 130-CV-04
- 09, Работа конвейера 130 CV-04
- 10, Пересыпка с конвейера 130 CV-04 на конвейер 140 CV-01

Источник загрязнения № 6001, Работа конвейера 130 CV-01, с источником выделения:
- 01, Работа конвейера 130 CV-01

Источник загрязнения: 6002, Склад дроблёной руды, с источниками выделения:
- 01, Пересыпка с конвейера 140 CV-01 в разгрузочный желоб
- 02, Пересыпка с разгрузочного желоба в автопогрузчик
- 03, Пересыпка с автопогрузчика на склад дроблёной руды
- 04, Работа аварийного склада дроблёной руды
- 05, Пересыпка со склада дроблёной руды в бункер подачи руды
- 06, Пересыпка с бункера подачи руды на вибропитатели
- 07, Пересыпка с вибропитателей на проектируемый конвейер 160-CV-01
- 08, Работа конвейера 160-CV-01
- 09, Пересыпка с проектируемого конвейера 160-CV-01 на конвейер питания мельницы 150-CV-01
- 10, Работа конвейера 150-CV-01.

Выбросы ЗВ в атмосферу в период эксплуатации составляют 192.34329 т/год.

Согласно результатам расчета рассеивания наибольшие концентрации образуются по следующим веществам:
- пыль неорганическая 4,597 ПДК
- азота диоксид 1,2539 ПДК
- группа суммации (0301+0330) 1,5642 ПДК
- группа суммации (2902 2908) 3,3253 ПДК

Ожидаемые сбросы

Хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в существующую канализационную сеть золотоизвлекательной фабрики, на станцию биологической очистки НВК-Р-150М) производительностью 150 м3/сут, далее сбрасывается в хвостохранилище и используется в технологических целях в оборотном водоснабжении ЗИФ.

Общий объем водоотведения составляет 6,142 тыс.м3/сут или 1999,8 тыс.м3/год;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқалығы www.elicense.kz порталында текселе аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа на портале www.elicense.kz.

Объем образования сточных вод составляет 6,139 тыс.м3/сут (1981,0 тыс. м3 – 49,6% от общего объема водопотребления), в т. ч. требующих очистки - 0,01 тыс.м3/сут. или 3,732 тыс.м3, не требующих очистки 6,129 тыс.м3/сут или 1977,3 тыс.м3.
Объем образования производственных сточных вод составляет 0 м3.
Объем хозбытовых стоков, подлежащих очистке 0,01 тыс.м3/сут. или 3,732 тыс.м3.
Объем безвозвратного потребления воды составляет тыс.м3/сут, 0 тыс.м3/год.
Объем безвозвратных потерь составляет 0,0024 тыс.м3/сут или 18,748 тыс.м3/год.
Расход воды на полив насаждений 271,023 м3/год

4) предельное количество накопления отходов по их видам:

Ожидаемые отходы:

На период строительства будут образовываться 2 вида опасных (ветошь промасленная, тара из-под лакокрасочных материалов) и 5 видов неопасных отходов производства и потребления. В период строительства 22,932 т:
– Огарки сварочных электродов 0,045 т/период
Металлолом 8,0 т/период
– Строительные отходы 7,5 т/период
Ветошь промасленная 1,27 т/период
– Тара из-под лакокрасочных материалов 0,45 т/период
Твёрдые бытовые отходы 68,75 т/период
– Отходы пластика 1,667 т/год
В период эксплуатации 3000042,945 т/год:
– Хвосты ЗИФ (отходы обогащения) 3000000 т/год
– Отходы фильтров аспирации 0,3 т/год
– Лом чёрных металлов 25,0 тонн/год
– Лом цветных металлов 10,0 тонн/год
– Ветошь промасленная 0,635 т/год
– Твёрдые бытовые отходы 0,75 т/год
– Отработанная транспортёрная лента 2,0 т/год
– Отработанное индустриальное масло 4,26 т/год

5) предельное количество захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках реализации намечаемой деятельности;

Количество образования хвостов обогащения составляет 3 млн. тонн в год. Остаточная емкость существующего хвостохранилища составляет 6 млн. тонн. Остальные отходы предусматриваются передаче в специализированные предприятия, имеющие соответствующие лицензии.

6) в случае установления в отчете о возможных воздействиях необходимости проведения послепроектного анализа: цели, масштабы и сроки его проведения, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе в уполномоченный орган и, при необходимости, другим государственным органам;

Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа будут утверждены в рамках заключения договора между оператором и составителем отчета о возможных воздействиях.

Этот документ был подписан электронной цифровой подписью и размещен в Электронном архиве ecitizen.kz
Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.ecitizen.kz

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

7) условия и необходимые меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию их последствий;

Проектом Отчета о воздействии предусмотрены мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций.

8) обязанности инициатора по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включая меры по сохранению биоразнообразия, а также устранению возможного экологического ущерба, если реализация намечаемой деятельности может стать причиной такого ущерба;

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:
– Для очистки запыленного воздуха предусмотрена установка системы аспирации, эффективность очистки воздуха фильтровального агрегата составляет 99%. фильтрационная установка включается до пуска оборудования, а отключается после его остановки с выдержкой времени, исключающей возможность создания в воздухе концентрации вредных или опасных веществ.
гидрообеспыливание технологических дорог и при проведении земляных работ.
– укрытие ленточных конвейеров с 3-х сторон.
- технический осмотр автотранспорта.
– осуществление инструментальных замеров на границе СЗЗ.
– выполнение работ, согласно технологическому регламенту.
– проведение внутреннего экологического контроля.
Мероприятия по охране водных объектов:
– использование приборов учета и расходомера.
– контроль за техническим состоянием транспорта по избежание проливов ГСМ
Мероприятия по охране земельных ресурсов:
– проведение мероприятий по восстановлению нарушенных участков.
проведение рекультивации нарушенных и нарушаемых земель
– очистка территории и прилегающих участков.
запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам.
– озеленение территории предприятия и уход за зелеными насаждениями.
Мероприятия по охране животного и растительного мира:
–соблюдение требований пп. 5 п. 2 ст. 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
определение участков с местообитанием краснокнижных животных и растений в целях исключения ведения добычных работ.
разработка мероприятий по сохранению местообитания и популяции этих видов с компенсацией потерь по биоразнообразию в соответствии с п. 2 ст. 240, п. 2 ст 241 Кодекса, на основании п. 13 Приложения 2 Инструкции.

9) информация о результатах оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения).

Этот документ был сформирован с помощью электронного сервиса «Электронный акимат». Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

8. Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности:

Вывод: Намечаемая деятельность – повышение производительности ЗИФ "Долинное" до 3 млн. тонн в год. Модернизация ДСК допускается к реализации при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Заместитель председателя **Е. Умаров**

Исп. Сарсенова
740867

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі қолтаңбамен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz . Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

17

Приложение
к заключению по результатам оценки
воздействия на окружающую среду

1. Основные аргументы и выводы, послужившие основой для вынесения заключения.
2. Информация о проведении общественных слушаний:

1) дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях и объявления о проведении общественных слушаний на официальных Интернет-ресурсах уполномоченного органа: 22.04.2024 г.
2) даты размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов;
06.03.2024 г.
3) наименование газеты (газет), в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер; газета «Новый вестник» от 06.03.2024г. № 9 (1227),
4) дата (даты) распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы):
Размещение объявления в эфире телеканала «телеканал Первый Карагандинский бегущей строкой (эфирная справка) 06.03.2024 г.
5) электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности;
ТОО "Алтыналмас Technology", +77054433127, m.zhubaidildayev@altynalmas.kz
ТОО «AAEngineering Group», тел. 8 (7272)282-565 (вн.5029), e-mail: info@aaengineering.kz, https://www.aaengineering.kz/
6) электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях;
www.ecoportal, www.gov.kz – сайт Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области, expertiza.upr_krg@mail.ru, https://www.gov.kz/memleket/entities/karaganda-tabigat/press/article/details/15983?lang=ru, Ссылка: https://ecoportal.kz/Public)
7) сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность;
Место проведения общественных слушаний Карагандинская область, Актогайский район, Ортадересинский с.о., станция Аскайдак 10.04.2024 г.
Ссылка на видеозапись – https://www.youtube.com/watch?v=_cc8hrhXS4c
8) все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения.

Согласно Протокола общественных слушаний по Отчету о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту отчета о возможных воздействиях представлены следующие замечания:

Для проверки ЭЦП этого документа с электронной копии или электронного оттиска штампа откройте сайт www.elicense.kz, раздел «Проверка документа». Электронный документ выгружен с сервиса www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа можно на портале www.elicense.kz.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа можно на портале www.elicense.kz.

№ п/п	Замечания или предложения	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено	Примечание
1.	**РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области Комитет санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения РК** Согласно приложению 2 санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности", утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № КР ДСМ-13 (далее СП № КР ДСМ-13) и санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения", утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № КР ДСМ-72 (далее – СП № КР ДСМ-72) предусмотреть выполнение следующих санитарно-эпидемиологических требований: - к выбору земельного участка под строительство, проектирование, содержание и эксплуатации производственных помещений, зданий и сооружений объекта цветной металлургии и горнодобывающей промышленности в соответствии с пунктами главы 2 приложения 3 к СП № КР ДСМ-13 и параграфа 1 главы 2 СП № КР ДСМ-72 ;	Согласно приложению 2 СП "Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности", утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № КР ДСМ-13 (далее СП № КР ДСМ-13) и СП "Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения", утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № КР ДСМ-72 (далее СП № КР ДСМ-72) Рабочим проектом предусмотрено выполнение следующих санитарно-эпидемиологических требований; - к выбору земельного участка под строительство, проектирование, содержание и эксплуатации производственных помещений, зданий и сооружений объекта цветной металлургии и горнодобывающей промышленности в соответствии с пунктами главы 2 приложения 3 к СП № КР ДСМ-13 и параграфа 1 главы 2 СП № КР ДСМ-72 ; - к условиям труда на объектах при мокрых процессах обогащения главы 7 приложения 3 к СП № КР ДСМ-13 и к условиям труда на поверхностных объектах согласно параграфа 2 главы 2 СП № КР ДСМ-72; - к бытовому обслуживанию, медицинскому обеспечению и питанию согласно пунктов главы 10 приложения 3 к СП № КР ДСМ-13 и согласно пунктов главы 4 СП № КР ДСМ-72; - к водоснабжению, водоотведению, теплоснабжению, освещению, вентиляции и кондиционированию согласно пунктов главы 5 СП № КР ДСМ-72;	Снято

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа теңестірілген. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжаттың түпнұсқалығын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz . Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	- к условиям труда на объектах при мокрых процессах обогащения главы 7 приложения 3 к СП № КР ДСМ-13 и к условиям труда на поверхностных объектах согласно параграфа 2 главы 2 СП № КР ДСМ-72; - к бытовому обслуживанию, медицинскому обеспечению и питанию согласно пунктов главы 10 приложения 3 к СП № КР ДСМ-13 и согласно пунктов главы 4 СП № КР ДСМ-72; - к водоснабжению, водоотведению, теплоснабжению, освещению, вентиля-ции и кондиционированию согласно пунктов главы 5 СП № КР ДСМ-72;	Рабочий проект представлен с Отчетом о возможных воздействиях (далее ОВВ) в приложении 31.	
2.	Обеспечить параметры физических факторов и ЭМП в соответствии с требованием Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года за № КР ДСМ-15;	В главе 8.3 ОВВ приведено описание обеспеченности параметров физических факторов и ЭМП в соответствии с требованиями Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года за № КР ДСМ-15	Снято
3.	Обеспечить содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны, в атмосферном воздухе с в соответствии с требованием Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70;	В главе 8.1 ОВВ приведено описание обеспеченности содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны, в атмосферном воздухе с в соответствии с требованием Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70;	Снято
4.	К работам допускать лиц, прошедших обязательный медицинский осмотр в соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15	В соответствии с приказом и.о. МЗ РК от 15 октября 2020 года № КР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и	Снято

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқалығы www.elicense.kz порталында текселе аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа на портале www.elicense.kz.

	октября 2020 года № КР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».	периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров», при проведении строительных работ и при эксплуатации предприятия к работам будут допускаться лица, прошедшие обязательный медицинский осмотр	
5.	Устранить следующие замечания по проекту: - Применены утратившие силу: Закон РК «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168, «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169. Дополнительно информируем, что согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан	Заменены приказы, утратившие силу: • Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, приказ МЗ РК от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15. • Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций; приказ МЗ РК от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70. Санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, будет получено оператором объекта при получении экологического разрешения на воздействие, согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020	Снято

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқалығы www.elicense.kz порталында текселе аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа на портале www.elicense.kz.

	от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Также, согласно подпункту 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса, государственными органами в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам (*далее: Проекты нормативной документации*). В свою очередь, экспертиза Проектов нормативной документации проводится в рамках предоставляемых государственных услуг, в порядке определенных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения».	года «О здоровье народа и системе здравоохранения». Информация представлена во введении к отчету о возможном воздействии. Также, согласно подпункта 2) пункта 4 статьи 46 Кодекса: - На стадии получения экологического разрешения на воздействие будет проведена санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду - Учитывая, что данный рабочий проект затрагивает только частичные изменения в дробильно-сортировочном корпусе существующего предприятия, на который ранее уже было выдано санитарно-эпидемиологическое Заключение (Приложение № 15 ОВВ) и установлена единая СЗЗ для всего предприятия размером 3000 м, по зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам разработка дополнительной документации не требуется. При этом, в срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию проектируемых объектов оператором объекта будет производиться годичный цикл натурных исследований и измерений (атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия) для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ, после чего будет устанавливаться окончательный размер СЗЗ согласно пунктам 8,9 главы 2 санитарных правил № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 года и со ст. 20, 46 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения». В соответствии с п. 36. Параграфа 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся	

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық қолтаңба және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы қолтаңбамен теңдес. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, проектирование санитарно-защитной зоны (далее - СЗЗ) осуществляется на всех этапах разработки предпроектной и проектной документации. Обоснование размера СЗЗ является подтверждением размера СЗЗ, определяемого производительность объекта для работы в штатном режиме, наиболее неблагоприятных условий рассеивания выбросов, изучения аналогов отрицательных и положительных эффектов воздействия на среду обитания и здоровье человека.	
6.	**Департамент экологии по Карагандинской области** Необходимо доработать следующие замечания Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 была утверждена Инструкция (*далее-Инструкция*) по организации и проведению экологической оценки, где предусмотрена информация, подлежащая включению в отчет о возможных воздействиях (*Приложение 2*) с учетом содержания заключения об определении сферы охвата. В целях информирования заинтересованной общественности, краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1 - 17 Инструкции, должен содержать ту информацию указанного в пункте 20 Инструкции, с учетом пунктов 21-22.	В целях информирования заинтересованной общественности в кратком нетехническом резюме (Приложение №21) обобщена информация, указанная в п. 1 - 17 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (далее «Инструкция...») (приказ МЭГиПР РК от 30 июля 2021 года № 280), приведена информация согласно п. 20 «Инструкции...», с учетом пунктов 21 и 22 «Инструкции...». В краткое нетехническое резюме включена информация о намечаемой деятельности, способствующая полному и точному пониманию общественностью влияния намечаемой деятельности на ее права и законные интересы, при этом сведения изложенные в кратком нетехническом резюме понятны общественности без применения специальных знаний.	Снято
7.	Согласно Отчету, на предприятии образуется опасные отходы которую предусмотрено передавать в	Между ТОО «Алтыналмас Technology» и ТОО «Вита Пром» имеется договор на сбор транепортировку и последующее	Снято

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжаттың нақтылығын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	специализированные организации согласно договору для дальнейшей утилизации. Необходимо учесть требования ст.336 Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК (далее-Кодекс). Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». В связи данными требованиями статьи Кодекса необходимо в Проект указать наименовании организации и приложить лицензии данных организации.	управление производственными отходами с площадок ТОО «Алтыналмас Technology». Договор совместно с лицензией ТОО «Вита Пром» №02383Р от 10.01.2022 г. доступен в приложении к отчёту о возможных воздействиях №13. Также в приложении к ОВВ №13 имеется договор на реализацию отработанных масел с ТОО «АВИКС ГРУП» и соответственно лицензия №02430Р от 02.03.2022 г.	
8.	Необходимо учесть перечень мероприятий по охране окружающей среды согласно Приложению 4 Кодекса.	В гл. 15 Отчёта учтены мероприятия по охране окружающей среды, касательные технологии производства данного предприятия, согласно Приложению 4 Кодекса.	Снято
9.	Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 Кодекса.	В гл. 15 Отчёта учтено мероприятие по охране окружающей среды, касательное проведения работ по пылеподавлению, согласно п.1 Приложения 4 Кодекса.	Снято
10.	Учесть требования ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов: Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица,	Между ТОО «Алтыналмас Technology» и ТОО «Вита Пром» имеется договор на сбор транспортировку и последующее управление производственными отходами с площадок ТОО «Алтыналмас Technology». Договор совместно с лицензией ТОО «Вита Пром» №02383Р от 10.01.2022 г. доступен в приложении к отчёту о возможных воздействиях (далее ОВВ) №13. Также в приложении к ОВВ №13 имеется договор на реализацию отработанных масел с ТОО «АВИКС ГРУП» и	Снято

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқалығы www.elicense.kz порталында текселе аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.	соответственно лицензия №02430Р от 02.03.2022 г.	
11.	Учесть требования ст.320 п.1 и п.3 Экологического Кодекса РК: Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).	В гл 9.4 Отчёта учтены требования ст.320 п.1 и п.3 ЭК РК. Карта-схема объекта с нанесением площадок для временного хранения отходов производства и потребления ГОК Пустынное прилагается в Приложении 20 Отчёта	Снято
12.	В расчетах выбросов применены разные показатели по влажности материалов (5%, 7%, 10%). В связи с влиянием данных показателей на установление выбросов необходимо привести подтверждающие документы по вышеуказанным показателям влажности материалов. Необходимо доработать следующие замечания	При расчёте выбросов загрязняющих веществ от земляных работ влажность грунта определена Инженерно-геологическими изысканиями (Приложение 22 Отчёта). При расчёте выбросов загрязняющих веществ, образуемых при операциях с рудой, влажность руды указана в РП (Приложение 31 Отчёта). При расчёте выбросов загрязняющих веществ, образуемых от инертных материалов, влажность указана в справках (Приложение 23 Отчета).	Снято
1.	**Комитет экологического регулирования и контроля МЭПР РК** Необходимо доработать следующие замечания: Согласно пп. 8 п. 1 Инструкции, а также п. 9 Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ94VWF00138728 от	Согласно пп. 8 п. 1 Инструкции, а также п. 9 Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ94VWF00138728 от 08.02.2024г., в главе 8 Отчёта приведена информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со	Снято

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық қолтаңба және электрондық сандық қолтаңба туралы» Заңы 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі қолтаңбамен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	08.02.2024 г. необходимо предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия. a. В разделе 5 указывается, что проектом предусматривается отсос запыленного воздуха от технологического оборудования. Однако не указаны виды технологического оборудования, которые будут оборудованы очистными сооружениями. Необходимо указать технологическое оборудование, где будет установлено пыле- и газоочистное оборудование, указать виды и проектную эффективность пыле- и газоочистного оборудования. b.Необходимо в соответствии со ст. 207 Кодекса источники эмиссий (конусная дробилка, коническая грохот, вибрационный грохот, мельница и др.) оснастить очистными установками. c.В проекте Отчета о воздействии не указаны эмиссии сбросов загрязняющих веществ, отводимых вместе со сточными водами (технологические сточные воды), в пруд-накопитель, хвостохранилище объем которых вырастет при увеличении переработки золотосодержащей руды на	строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия. a. Проектом предусматривается отсос запыленного воздуха от технологического оборудования, таких как грохот, дробилка и места пересыпа руды. Для очистки запыленного воздуха проектом предусматривается установка общей системы аспирации с установкой рукавного фильтра Титан типа FGM40-8: производительность по воздуху составляет 30 000 м³/ч; фильтрующая поверхность - 496,6м2; эффективность очистки воздуха фильтровального агрегата составляет 99 % (Приложение № 10 ОВВ). b. В соответствии со ст. 207 Кодекса источники эмиссий (дробилка, грохот, места пересыпа руды) оснащены очистной установкой: общая система аспирации с установкой рукавного фильтра Титан типа FGM40-8 (Приложение № 10 ОВВ). В главе 8 приведён расчёт выбросов по источнику №0001. Аспирационная система от дробилки, грохота, мест пересыпок, с учётом очистки выбросов. Пылевых выбросов от работы мельницы не происходит, т.к. технологический процесс проходит с участием воды. Влажность измельчаемого материала составляет 30 и более %. c. В главе 9.2 Отчета представлена информация по образованию и сбросу в хвостохранилище отходов обогащения в объеме 3 млн. тонн в год. В пруд накопитель попадает только свежая вода из водозабора для дальнейшего использования при переработке руды. В технологической схеме ЗИФ предусмотрено оборотное водоснабжение - полный замкнутый цикл по использованию водных	

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжаттың түпнұсқалығын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	ЗИФ с 2,5 млн до 3 млн т в год. d.Необходимо указать места утилизации хоз бытовых сточных вод. При сбросе в пруд-накопитель хоз бытовых сточных вод необходимо предусмотреть очистку указанных вод. e.В таблице 8.2.4 проекте Отчета о воздействии необходимо указать объем технической воды, повторно-используемой воды, водооборотной воды. Также необходимо указать проектные объемы водопотребления по сравнению с существующими объемами потребления воды. f.Необходимо представить сравнительный анализ существующих объемов эмиссий, образования и захоронения отходов в сравнении с планируемыми (в результате намечаемой деятельности).	ресурсов. Пульпа направляется на сгущение и дальнейшее складирование в хвостохранилище. Для сокращения свежего водопотребления включены современные технологии по сгущению и фильтрации хвостов и возвращению воды в оборотный цикл, а также использование очищенных бытовых стоков в оборотном водоснабжении фабрики. d. Хоз-бытовые сточные воды проходят очистку на локальных очистных сооружениях и далее направляются в хвостохранилище для использования в оборотном водоснабжении ЗИФ, таким образом сбросов при работе ЗИФ нет. Информация представлена в главе 8.2 Отчета. Технический паспорт на станцию глубокой биологической очистки сточных вод представлен в приложении №29 к Отчету. e. В главе 8.2 Отчета приведены объемы технической воды, повторно-используемой воды, водооборотной воды. Талица 8.2.4 откорректирована. Проектные объемы водопотребления по сравнению с существующими объемами потребления воды будет представлен в пакете документов для получения разрешения на воздействие согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 (далее – Методика). f. Сравнительный анализ существующих объемов эмиссий, образования и захоронения отходов в сравнении с планируемыми (в результате намечаемой деятельности) будет представлен в пакете документов для получения разрешения на воздействие согласно Методики.	
2.	Согласно пп. 1 п. 4 ст. 72 Кодекса, пп. 8 п. 1 Инструкции по организации и проведению экологической оценки,	Согласно пп. 1 п. 4 ст. 72 Кодекса, пп. 8 п. 1 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра	Снято

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқалығын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа на портале www.elicense.kz.

	утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция) с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду проект отчета о возможных воздействиях должен содержать необходимую информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия: а. В Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ94VWF00138728 от 08.02.2024 г, а также в проекте Отчета о воздействии не указаны эмиссии сбросов загрязняющих веществ, отводимых вместе со сточными водами в пруд-накопитель. 2.2 В Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ94VWF00138728 от 08.02.2024 г) указаны ожидаемые выбросы при эксплуатации в количестве 1065,74 тонн/год, тогда как в проекте Отчета о воздействии 192.343 т/год.	экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду проект отчета о возможных воздействиях содержит необходимую информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия: а. В пруд накопитель попадает только свежая вода из водозабора для дальнейшего использования при переработке руды, таким образом эмиссий сбросов нет. 2.2 Уменьшение количества выбросов ЗВ на период эксплуатации в Отчёте о воздействии (192.343 т/год) в сравнении с ожидаемыми выбросами, указанными в Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ94VWF00138728 от 08.02.2024 г (1065,74 тонн/год) связано с тем, что в Отчёте о воздействии при расчётах выбросов была учтена аспирационная установка, применение которой способствует уменьшению образования выбросов. Таким	

Этот документ был подписан с помощью электронной цифровой подписи и размещен в Электронном архиве www.elicense.kz
Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

		образом, уменьшение выбросов ЗВ в Отчете по сравнению с заключением на ЗНД не противоречит требованиям ЭК РК.	
	2.3 В Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ94VWF00138728 от 08.02.2024 г) ориентировочный объем образования отходов в период строительства составит 43.984 тонн, в период эксплуатации – 3004542,11 т/год, объем образования отходов в период строительства в проекте Отчета составляет 22.932 т/год, объем отходов при эксплуатации 3000042,945 т/год.	2.3 Уменьшение образования отходов на период эксплуатации в Отчёте о воздействии (3000042,945 т/год) в сравнении с ожидаемыми отходами, указанными в Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ94VWF00138728 от 08.02.2024 г. (3004542,11 т/год) связано с тем, что пыль аспирационная, учтенная в Заключении как отход, в Отчёте отходом не является. Так как в качестве альтернативных мер предусмотрено использование пыли аспирационной повторно в технологическом процессе. Уловленная аспирационная пыль, является оборотным золотосодержащим материалом и полностью возвращается в производство в технологический процесс вместе с дробленной рудой. Фильтрационные установки автоматически разгружаются на конвейеры на участках пробильно-сортировочного комплекса. При этом уменьшение количества образуемых отходов в Отчете о возможных воздействиях по сравнению с ЗНД не противоречит требованиям ЭК РК.	
	2.4 п. 10 Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ94VWF00138728 от 08.02.2024 г в результате намечаемой деятельности – увеличения производительности ЗИФ с 2,5 млн до 3 млн т/год, произойдет увеличение образования отходов производства. Однако в Заключении на ЗНД и проектом Отчета о воздействии не предусмотрено увеличение образования и захоронения отходов переработки (хвостов обогащения, шлама, отработанных растворов и др.), а также увеличение емкостного объема хвостохранилища,	2.4 Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ94VWF00138728 от 08.02.2024 г. количество образования хвостов обогащения составляет 3 млн. тонн в год, что соответствует Отчету о возможных воздействиях (глава 9.2). В настоящий момент для ЗИФ достаточно емкостного объема размещения существующего хвостохранилища на двухлетний период с учётом сброса хвостов обогащения в объеме 3 млн. тонн в год. Остаточная емкость существующего хвостохранилища составляет 6 млн. тонн. При этом ведется разработка рабочего проекта	

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңы 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжаттың түпнұсқалығын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	достаточного для размещения хвостов обогащения. 2.5 Необходимо указать планируемые (в связи с увеличением производительности ЗИФ) емкостные объемы пруда-испарителя и хвостохранилища, их испарительную и фильтрационную способности (м3/год), количество поступающих осадков (по данным РГП Казгидромет). В целях защиты недр и подземных вод необходимо в качестве противофильтрационного экрана для пруда-испарителя и хвостохранилища предусмотреть из геомембраны согласно п. 2,4 ст 222. Кодекса. 2.6. Согласно представленной информации, предприятие производит водозабор воды из озера Балхаш для водоснабжения. Следует отметить, что забор воды негативно влияет на рыбные ресурсы и других водных животных. В этой связи, в соответствии с подпунктом 2) пункта 3 статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность обязаны возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водных животным, в размере, определяемом Методикой, утвержденной приказом МСХ РК от 21 сентября 2017 года	по строительству нового хвостохранилища, который будет предоставлен отдельно. 2.5 На ЗИФ существует два пруда накопителя общим объемом -200 000 м3, которые работают по принципу сообщающихся сосудов, для накопления свежей воды для нужд фабрики и имеют общую стенку дамбы в месте их примыкания. Для нужд ЗИФ производительностью 3 млн. тонн в год данного объема достаточно. Имеется согласование удельных норм водопотребления и водоотведения №KZ17VUV00008354 от 11. 12. 2023 г. (приложение №24 к ОВВ). Пруд испаритель для работы ЗИФ не требуется. В качестве противофильтрационного экрана для пруда-накопителя и хвостохранилища предусмотрена геомембрана согласно ст 222. Кодекса, заключение на РП представлено в приложении №25 к ОВВ. Также ведется разработка рабочего проекта по строительству нового хвостохранилища емкостным объемом 21 млн. тонн, который будет предоставлен отдельно. 2.6 Оценка воздействия на ОС при заборе воды из оз Балхаш и влияние данного проектного решения на рыбные ресурсы озера Балхаш проведена при строительстве водовода с водозабором. Имеется заключение на рабочий проект № 01-0347/19 от 11.09.2019 г. вместе с проведенной оценкой воздействия на ОС, которое представлено в приложении №26 к Отчёту. Также в приложении «; имеется согласование Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция имеется согласовании на «Водовод озеро Балхаш-месторождение Пустынное» № KZ08VRC00005158 от 06.05.2019 г. также имеется разрешение на водопользование, которое представлено в приложении №5 к Отчёту. Вместе с тем при проектировании и строительстве водозабора предусмотрены рыбозащитные сооружения, проект	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқалығы www.elicense.kz порталында текселе аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	№341». Необходимо рассчитать возмещение компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водных животным, в размере, определяемом Методикой, утвержденной приказом МСХ РК от 21 сентября 2017 года №341 Вместе с тем, не проведена оценка воздействия на ОС при заборе воды из оз Балхаш и влияние данного проектного решения на рыбные ресурсы озера Балхаш. На основании вышеизложенного необходимо проведение повторной процедуры сферы охвата намечаемой деятельности согласно ст. 71, п.4 ст. 72 Кодекса, п. 26 Инструкции.	рыбозащитного устройства зонтичного типа представлен в приложение №32 к Отчёту. Таким образом, это мероприятие предотвращает влияние забора воды на рыбные ресурсы озера и соответственно возмещение компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водных животным не требуется. Информация представлена в главе 8.2. Таким образом, требования ЭК РК соблюдены и проведение повторной процедуры сферы охвата намечаемой деятельности не требуется.	
3.	Согласно пп. 8 п. 1 Инструкции, а также п. 9 Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ94VWF00138728 от 08.02.2024 г. необходимо предоставить информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия. В проекте Отчета о воздействии не указаны эмиссии сбросов загрязняющих веществ, отводимых вместе со сточными водами в пруд-накопитель.	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия представлена в глава 8 ОВВ. В пруд накопитель попадает только свежая вода из водозабора для дальнейшего использования при переработке руды, таким образом эмиссий сбросов нет.	Снято

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» Заңы 7-бабы, 1-тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжаттың түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

4.	В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (*далее – Инструкция*) в Проекте отчета необходимо указать возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.	В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (*далее –Инструкция*) в главе 11 ОВВ приведено описание возможности вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.	Снято
5.	Согласно п. 9 «Санитарно-эпидемиологические требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2), СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: предварительная (расчетная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса	Учитывая, что данный рабочий проект затрагивает частичные изменения в пробильно-сортировочном корпусе существующего предприятия, на который ранее уже было выдано санитарно-эпидемиологическое заключение (Приложение №15 ОВВ) и установлена единая СЗЗ для всего предприятия размером 3000 м, следовательно установление предварительной санитарно-защитной зоны для намечаемой деятельности не требуется. При этом, в срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию проектируемых объектов оператором объекта будет производиться годичный цикл натурных исследований и измерений (атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия) для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ, после чего будет устанавливаться	Снято

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжаттың түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	опасности); установленная (окончательная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с результатами годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров. В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ. Необходимо установление предварительной санитарно-защитной зоны для намечаемой деятельности.	окончательный размер СЗЗ согласно пунктам 8.9 главы 2 санитарных правил №КР ДСМ-2 от 11.01.2022 г. и со ст. 20, 46 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения». В соответствии с п. 36. Параграфа 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №КР ДСМ-2, проектирование санитарно-защитной зоны (далее - СЗЗ) осуществляется на всех этапах разработки предпроектной и проектной документации. Обоснование размера СЗЗ является подтверждением размера СЗЗ, определяемого производительность объекта для работы в штатном режиме, наиболее неблагоприятных условий рассеивания выбросов, изучения аналогов отрицательных и положительных эффектов воздействия на среду обитания и здоровье человека.	
6.	В соответствии со ст. 182 Кодекса необходимо осуществлять производственный контроль уровня загрязнения атмосферы при штатной работе оборудования и в периоды НМУ с учетом фоновых концентраций на границе СЗЗ, области воздействия, контрольных точках (постах). Уровень загрязнения окружающей среды при эксплуатации объектов необходимо оценивать в сравнении с текущим (базовым) состоянием компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, земель, почвенного покрова, подземных вод, включая местообитания видов животных и птиц) на	В соответствии с пп. 3 п. 1 ст. 121 Кодекса корректировка существующей программы производственного экологического контроля, в том числе требования по проведению производственного мониторинга, включая мониторинг состояния почв и подземных вод будет осуществляться на этапе получения экологического разрешения на воздействие. В приложении к Отчету №33 доступна существующая программа ПЭК. В Программе производственно-экологического контроля, в соответствии со ст. 182 Кодекса отражён производственный контроль уровня загрязнения атмосферы при штатной работе оборудования. Уровень загрязнения окружающей среды при эксплуатации объектов оценивается в сравнении с текущим	Снято

Данный документ выгружен с сайта www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

	рассматриваемой территории, взятых до начала проведения намечаемой деятельности с учетом состава руды, применяемых взрывчатых веществ, используемых реагентов и других материалов.	(базовым) состоянием компонентов окружающей среды в главе 13 Отчёта. Учитывая, что анализ уровня загрязнения атмосферы с учетом фоновых концентраций настоящим проектом не проводился, так как наблюдения за состоянием атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в районе проектируемых объектов не осуществляются. Справка №27-03-10/94 от 16.01.2024 года (Приложение 6 Отчёта), выданная РГП «Казгидромет» по Карагандинской и Улытау областям о том, что на участке работ не проводятся наблюдения и отсутствует служба, оповещающая о наступлении НМУ, данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ не предоставляются. Согласно методике по определению нормативов эмиссий в ОС, утверждённую приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63, мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения. Следовательно производственный контроль уровня загрязнения атмосферы в периоды НМУ с учетом фоновых концентраций на границе СЗЗ, области воздействия, контрольных точках (постах) осуществлять нет возможности. В главе 2 Отчёта приведено описание текущего (базового) состояния компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, земель, почвенного покрова, подземных вод, включая местообитания видов животных и птиц) на рассматриваемой территории. На этапе получения разрешения на	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды қызмет және электронды сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды қызмет www.elicense.kz порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқалығы www.elicense.kz порталында текселе аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа на портале www.elicense.kz.

	a. В процессе мониторинга подземных и поверхностных вод необходимо осуществлять контроль за такими загрязняющими веществами как взвешенные вещества, хлориды, нефтепродукты, сульфиды, цианиды и др. b. Необходимо разработать программу производственного экологического контроля с организацией инструментального контроля на всех организованных источниках. c. Необходимо приложить карту расположения постов наблюдений контроля за атмосферным воздухом, почвенными ресурсами и подземными водами, а также организацию экоплощадок для мониторинга состояния растительного и животного мира. d. Не приложены результаты проводимого мониторинга ПЭК за последние три года компонентов окружающей среды (почв, подземных вод, животного и растительного мира).	воздействие при корректировке программы производственного-экологического контроля предприятием в ней будут отражены следующие пункты: a. В процессе мониторинга подземных и поверхностных вод будет осуществляться контроль за такими загрязняющими веществами как взвешенные вещества, хлориды, нефтепрошукты, сульфиды, цианиды и др., согласно программе ПЭК. При этом контроль подземных и поверхностных вод осуществляется регулярно и в настоящее время. b. Программа производственного экологического контроля с организацией инструментального контроля с учётом всех организованных источниках будет доработана при подаче документации на получение экологического разрешения на воздействие. c. К ПЭК при подаче документации на получение экологического разрешения на воздействие будет приложена карта расположения постов наблюдений контроля за атмосферным воздухом, почвенными ресурсами и подземными водами, а также организация экоплощадок для мониторинга состояния растительного и животного мира d. В Приложении №27 ОВВ доступны результаты проводимого мониторинга ПЭК за последние три года компонентов окружающей среды (почв, подземных вод, животного и растительного мира).	
7.	В соответствии с п. 32 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (*далее – Приложение 2 к Инструкции*) необходимо проведение	В соответствии с п. 32 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 в Главе 18 Отчёта приведено описание проведение послепроектного анализа в процессе реализации намечаемой деятельности с выполнением оценки	снято

Этот документ был подписан с помощью электронной цифровой подписи и размещен в информационной системе. Электронный документооборот регулируется Законом Республики Казахстан от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи». Проверить подлинность электронного документа можно на портале www.elicense.kz

	послепроектного анализа в процессе реализации намечаемой деятельности с выполнением оценки возможных существенных воздействий.	возможных существенных воздействий. Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. По завершению послепроектного анализ составитель настоящего отчета подготавливает заключение, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду.	
8.	Согласно ст. 210 Экологического кодекса Республики Казахстан в периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до	Согласно справке №27-03-10/94 от 16.01.2024 года (Приложение 6 Отчёта), выданное РГП «Казгидромет» по Карагандинской и Улытау областям на участке работ не проводятся наблюдения и отсутствует служба, оповещающая о наступлении НМУ, данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ не предоставляются. Согласно методике по определению нормативов эмиссий в ОС, утверждённую приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63, мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения. Следовательно производственный контроль уровня загрязнения атмосферы в периоды	снято

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңбаға» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқалығы www.elicense.kz порталында текселе аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	частичной или полной остановки их эксплуатации.	НМУ с учетом фоновых концентраций на границе СЗЗ, области воздействия, контрольных точках (постах) осуществлять нет возможности.	
9.	Предусмотреть мониторинг за компонентами окружающей среды, а также мониторинг за РМ-2,5 и РМ-10, а также согласно пп.14 п.1 перечня загрязняющих веществ, эмиссии РМ-2,5 и РМ-10 подлежат экологическому нормированию, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года №212. При расчете выбросов РМ-2,5 и РМ-10 учесть рекомендации по оценки степени опасности мелкодисперсных пылевых частиц воздуха. 16 Oct 2014 УДК 661.665.628:511 Б.А. Пеменко, А.Д. Илиясова, Г.А. Арынова. Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова	В соответствии с пп. 3 п. 1 ст. 121 Кодекса разработка программы производственного экологического контроля, в том числе требования по проведению производственного мониторинга, включая мониторинг состояния почв и подземных вод будет осуществляться на этапе получения экологического разрешения на воздействие. В Программе производственно-экологического контроля будет предусмотрен мониторинг за компонентами окружающей среды, а также мониторинг за РМ-2,5 и РМ-10, а также согласно пп.14 п.1 перечня загрязняющих веществ, эмиссии РМ-2,5 и РМ-10 подлежащие экологическому нормированию, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года №212. При расчете выбросов РМ-2,5 и РМ-10 будут учтены рекомендации по оценке степени опасности мелкодисперсных пылевых частиц воздуха. 16 Oct 2014 УДК 661.665.628:511 Б.А. Пеменко, А.Д. Илиясова, Г.А. Арынова. Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова.	снято
10.	Необходимо предусмотреть увеличение количества гидронаблюдательных скважин – фоновую (выше потока грунтовых вод), скважины (расположенные ниже потока грунтовых вод) в районе пруда накопителя. На карте необходимо указать направление потока подземных вод и предполагаемый размер депрессионной воронки м/р Пустынное. Необходимо предусмотреть организацию системы	Для АО «АК Алтыналмас» проведены гидрогеологические исследования на золоторудном месторождении Пустынное для оценки состояния подземных вод, оптимизации сети мониторинговых скважин, информация и карта по расширению мониторинговой сети скважин представлены в главе 8.2 ОВВ. Отчёт представлен в приложении к ОВВ №28. На ЗИФ существует два пруда накопителя общим объемом 200 000 м3, которые работают по принципу сообщающихся сосудов, для	снято

Бұл дәрежеті ЖР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды қызмет және электронды сәнділік кәнді дәнсе туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен теңі. Электронды қызмет www.elicense.kz порталында қызмет ан. Электронды қызмет тупнүсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Дәнекі документ постановлению 1 главы 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа на портале www.elicense.kz.

	гидронаблюдательных скважин в районе расположения отвалов горных пород, пруда-накопителя, хвостохранилища Кроме того, необходимо указать емкостный объем пруда-накопителя, его испарительную способность (м3/год), количество поступающих осадков (по данным РГП Казгидромет). В целях защиты недр и подземных вод необходимо в качестве противофильтрационного экрана предусмотреть из геомембраны согласно п. 2,4 ст 222. Кодекса.	накопления свежей воды для нужд фабрики. Имеется согласование удельных норм водопотребления и водоотведения №KZ17VUV00008354 от 11. 12. 2023 г. (приложение № к ОВВ). Пруд испаритель для работы ЗИФ не требуется. В качестве противофильтрационного экрана для пруда-накопителя и хвостохранилища предусмотрена геомембрана согласно п. 2,4 ст 222. Кодекса, заключение на РП представлено в приложении №25 к ОВВ. Так как пруд накопитель не является прудом испарителем и свежая вода постоянно поступает в оборотную систему водоснабжения ЗИФ, расчёт испарительной способности пруда не требуется. Количество поступающих осадков представлено в метео данных Казгидромт, приложение №6 к ОВВ.	
11.	В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее: – исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, горных работ, а также в период пересыпки материалов, сырья и др. – организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей – организация а/дорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов; исключения выбросов углеводородов предусмотреть при наливе углеводородов (нефти, ГСМ и др) в резервуары и автоцистерны методом «под слой», а также оснащение резервуаров газо-уравнительной системой в соответствии с п. 74,	В главе 15 Отчёта предусмотрены следующие мероприятия: исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, горных работ, а также в период пересыпки материалов, сырья и др. – организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей – организация а/дорог для транспортировки руды, оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов.	снято

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқалығы www.elicense.kz порталында текселе аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа на портале www.elicense.kz.

	75. Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов, утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15.07.2021 г №286.		
12.	Необходимо соблюдать требования ст. 66, п. 5 ст. 90, п.2 ст. 120 Водного Кодекса Республики Казахстан.	Требования ст. 66, п. 5 ст. 90, п.2 ст. 120 Водного Кодекса Республики Казахстан, касательно осуществления водопользования предприятия соблюдены. Информация представлена в главе 8 ОВВ.	снято
13.	В случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со статьей 66 Водного Кодекса РК.	В Приложении 5 Отчёта приведено разрешение на специальное водопользование в соответствии со статьей 66 Водного Кодекса РК.	снято
14.	Не указана информация относительно наличия или отсутствия ближайшего месторождения подземных вод. Предоставить информацию анализа относительно влияния планируемых добычных работ на истощение близ расположенных месторождений подземных вод и возможное влияние на изменение уровня подземных вод	Информация относительно наличия или отсутствия ближайшего месторождения подземных вод, а также информация анализа относительно влияния планируемых добычных работ на истощение близ расположенных месторождений подземных вод и возможное влияние на изменение уровня подземных вод предоставлена в Приложении №14 ОВВ.	снято
15.	Необходимо приложить водный баланс ЗИФ с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения. В представленной табличной форме, водохозяйственном балансе указать объемы карьерной воды, технологической воды, повторно-используемой воды, водооборотной воды, используемой воды для	Водный баланс ЗИФ на 3 млн. тонн в год представлен в приложении к ОВВ - проект удельных норм №34. Также представлено согласование данных удельных норм №24 в приложении № к ОВВ. Объем водопотребления составляет 0,102 тыс. м3/сут, 3,732 тыс.м3/год. Водоотведение золотоизвлекательной фабрики ТОО «Алтыналмас Technology» условно принимается равным объему водопотребления. Расчетные данные по объемам водоотведения ЗИФ «Долинное» «Алтыналмас Technology» для различных зданий представлены в таблицах 8.2.4. Общий объем	снято

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқалығы www.elicense.kz порталында текселе аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	пылеподавления и др. В соответствии с ст. 222 Кодекса необходимо предусмотреть противофильтрационную конструкцию пруда-накопителя, обеспечивающую гидроизоляцию и защиту компонентов окружающей среды (почвенных ресурсов, подземных вод, растительного мира, атмосферного воздуха).	водоотведения составляет 6,142 тыс.м3/сут или 1999,8 тыс.м3/год; Объем образования сточных вод составляет 6,139 тыс.м3/сут или 1981,0 тыс. м3 (49,6% от общего объема водопотребления), в том числе требующих очистки - 0,01 тыс.м3/сут. или 3,732 тыс.м3, не требующих очистки 6,129 тыс.м3/сут или 1977,3 тыс.м3. Объем образования производственных сточных вод составляет 0 м3. Объем хозбытовых стоков, подлежащих очистке 0,01 тыс.м3/сут. или 3,732 тыс.м3. Объем безвозвратного потребления воды составляет тыс.м3/сут, 0 тыс.м3/год. Объем безвозвратных потерь составляет 0,0024 тыс.м3/сут или 18,748 тыс.м3/год; Вода после цикла очистки, предусмотренного на предприятии, будет нормативно чистой, допустимой к сбросу без очистки в хвостохранилище и дальнейшего использования в технологических целях. Карьерной воды на предприятии нет. В качестве противофильтрационного экрана для пруда-накопителя и хвостохранилища предусмотрена геомембрана согласно п. 2,4 ст 222. Кодекса, заключение на РП представлено в приложении №25 к ОВВ. Информация приведена в главе 8 ОВВ.	
16.	Необходимо предусмотреть гидрогеологические исследования в программе производственно-экологического контроля с целью установления основных гидрогеологических параметров водоносных горизонтов в районе расположения проектируемых объектов, представить анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод с обоснованием мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения.	Для АО «АК Алтыналмас» проведены гидрогеологические исследования на золоторудном месторождении Пустынное для оценки состояния подземных вод, оптимизации сети мониторинговых скважин, информация представлена в главе 8 ОВВ. Отчёт представлен в приложении № 28 ОВВ.	снято

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқалығы www.elicense.kz порталында текселе аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа на портале www.elicense.kz.

17.	Согласно представленной информации, производится водозабор воды из оз. Балхаш для технического водоснабжения. Следует отметить, что забор воды негативно влияет на рыбные ресурсы и других водных животных озера Балхаш. В этой связи, в соответствии с подпунктом 21 пункта 3 статьи 17 Закона «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность обязаны возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водных животным, в размере, определяемом Методикой, утвержденной приказом МСХ РК от 21 сентября 2017 года №341. Озеро Балхаш входит в Перечень рыбохозяйственных водоемов и (или) участков международного и республиканского значения, утвержд. приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года №18-04/120. Необходимо провести оценку воздействия намечаемой деятельности на озеро Балхаш в результате забора воды из озера Балхаш. Необходимо рассчитать возмещение компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водных животным, в размере, определяемом Методикой, утвержденной приказом МСХ РК от 21 сентября 2017 года №341	Оценка воздействия на ОС при заборе воды из оз Балхаш и влияние данного проектного решения на рыбные ресурсы озера Балхаш проведена при строительстве водовода с водозабором. Имеется заключение на рабочий проект №01-0347/19 от 11.09.2019 г. вместе с проведенной оценкой воздействия на ОС, которое представлено в приложении №26 к Отчёту. Также в приложении «. имеется согласование Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция имеется согласовании на «Водовод озеро Балхаш-месторождение Пустынное» №KZ08VRC00005158 от 06.05.2019 г. также имеется разрешение на водопользование, которое представлено в приложении №5 к Отчёту. Вместе с тем при проектировании и строительстве водозабора предусмотрены рыбозащитные сооружения, проект рыбозащитного устройства зонтичного типа представлен в приложение №32 к Отчёту. Таким образом, это мероприятие предотвращает влияние забора воды на рыбные ресурсы озера и соответственно возмещение компенсации вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водных животным не требуется.Информация представлена в главе 8.2.	снято
18.	Согласно п. 2 статьи 216 Экологического Кодекса сброс не очищенных до нормативов	Хоз-бытовые сточные воды проходят очистку на локальных очистных сооружениях и далее направляются в	снято

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатпен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжаттың түпнұсқалығын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается. В целях предотвращения попадания биологических отходов в подземные воды, необходимо предусмотреть и использовать биотуалеты. Необходимо предусмотреть проектирование септиков с гидроизоляцией в виде геопленки или полностью герметичной емкости, с целью исключения попадания в подземные горизонты в рамках соблюдения пп.11 ст.72 Водного Кодекса, а также соблюдения требования п.3 ст. 92-4 Водного кодекса. Необходимо указать способы утилизации образуемых хозбытовых сточных вод (м3/год).	хвостохранилище для использования в оборотном водоснабжении ЗИФ, таким образом сбросов при работе ЗИФ нет. Информация представлена в главе 8.2 Отчета. Технический паспорт на станцию глубокой биологической очистки сточных вод представлен в приложении №29 к Отчету. Объем хоз-бытовых сточных вод приведён в проекте удельных норм (Приложение №34 к ОВВ). Таким образом, проектирование септиков либо биотуалетов не требуется. На строительный период также предусматривается существующая система водоотведения и канализации для хоз-бытовых нужд.	
19.	Операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению ст. 222 Кодекса.	В технологической схеме ЗИФ предусмотрено оборотное водоснабжение - полный замкнутый цикл по использованию водных ресурсов. Пульпа направляется на сгущение и дальнейшее складирование в хвостохранилище. Для сокращения свежего водопотребления включены современные технологии по сгущению и фильтрации хвостов и возвращению воды в оборотный цикл, а также использование очищенных бытовых стоков в оборотном водоснабжении фабрики. Информация представлена в главе 8.2 ОВВ.	снято
20.	В случае наличия опасных отходов в соответствии со ст. 336 Кодекса специализированным организациям, занимающимся выполнением работ (оказанием услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов необходимо получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области	Между ТОО «Алтыналмас Technology» и ТОО «Вита Пром» имеется договор на сбор транспортировку и последующее управление производственными отходами с площадок ТОО «Алтыналмас Technology». Договор совместно с лицензией ТОО «Вита Пром» № 02383Р от 10.01.2022 г. доступен в приложении к отчёту о возможных воздействиях (далее ОВВ) №13. Также в приложении к	снято

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат тексеруге www.elicense.kz порталында болады.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Следовательно, необходимо указать какие организации будут привлечены к таким работам и номер лицензии. Кроме того, проект отчета о воздействии необходимо дополнить информацией о количестве образуемых отходов (отработанных растворах, шламе, хвостах обогащения, порода выщелачивания и др.) и местах их накопления и захоронения с указанием методов их утилизации. Также необходимо указать месторасположение, количественные и качественные характеристики этих объектов.	ОВВ №14 имеется договор на реализацию отработанных масел с ТОО «АВИКС ГРУП» и соответственно лицензия №02430Р от 02.03.2022 г. В настоящем ОВВ такие отходы, как отработанных растворы, шламы, порода выщелачивания не образуются. Образуемые хвосты обогащения вывозятся на хвостохранилище, данная информация представлена в главах 8 и 9 ОВВ, месторасположение хвостохранилища представлено в Приложении № 20 ОВВ.	
21.	В соответствии со ст. 327 Кодекса необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории. При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст. 329, п.1 ст. 358 Кодекса. Кроме того, согласно п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в	В соответствии со ст. 327 Кодекса выполнение операции по управлению отходами предусмотрено таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории. Согласно ст. 329, п.1 ст. 358 Кодекса учтён принцип иерархии. 1) предотвращение образования отходов; 2) подготовка отходов к повторному использованию; 3) переработка отходов; 4) утилизация отходов; 5) удаление отходов. Информация представлена в главе 9 ОВВ. Согласно п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов на настоящий момент	принято

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық қолтаңба және электрондық сандық қолтаңба туралы» Заңы 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі қолтаңбамен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат тексерілді: www.elicense.kz порталында. Техникалық мәліметтер.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа на портале www.elicense.kz.

	области охраны окружающей среды.	представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды, так как производство является действующим объектом.	
22.	Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.	В гл 9.4 Отчёта учтены требования п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Карта-схема объекта с нанесением площадок для временного хранения отходов производства и потребления ГОК Пустынное прилагается в Приложении 20 Отчёта	снято
23.	Для хвостохранилищ необходимо придерживаться рекомендаций института ТОО «ВНИИЦВЕТМЕТ», основанное на расчетах запаса устойчивости (по Куст) ограждающих дам, которое включает ряд мероприятий устройство водонепроницаемого экрана на верховом откосе дамбы из геомембраны, устройство 2-ой ограждающей дамбы и др. Кроме того, необходимо предусмотреть аварийный пруд для перехвата больших стоков жидкой фазы хвостов при авариях (разрушение дамбы, переполнение хвостохранилища и др.) в целях исключения попадания их в поверхностные водные объекты	Настоящим проектом ОВВ рассматривается изменения касательные дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ Долинное. Проектная документация для хвостохранилища (отдельный проект) содержит рекомендации института ТОО «ВНИИЦВЕТМЕТ», основанное на расчетах запаса устойчивости (по Куст) ограждающих дам, которое включает ряд мероприятий устройство водонепроницаемого экрана на верховом откосе дамбы из геомембраны, устройство 2-ой ограждающей дамбы и др. Кроме того, в проектной документации для хвостохранилища предусмотрен аварийный пруд для перехвата больших стоков жидкой фазы хвостов при авариях (разрушение дамбы, переполнение хвостохранилища и др.) в целях исключения попадания их в поверхностные водные объекты.	снято
24.	В соответствии с п. 7.3 СН РК 1.04-01-2013 хвостохранилища при необходимости размещения участка захоронения шламов на территории с высоким уровнем	Настоящим проектом ОВВ рассматривается изменения касательные дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ Долинное.	снято

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқалығын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа на портале www.elicense.kz.

	грунтовых вод необходимо выполнить дренаж с отводом воды в контрольно-регулирующие пруды дренажных вод	В проектной документации для хвостохранилища (отдельный проект) в соответствии с п. 7.3 СН РК 1.04-01-2013 при необходимости размещения участка захоронения шламов на территории с высоким уровнем грунтовых вод будет выполнен дренаж с отводом воды в контрольно-регулирующие пруды дренажных вод	
25.	Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта с разделением их на строительство и эксплуатации намечаемой деятельности, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации). Вместе с тем, в соответствии со ст. 338 Кодекса и с Классификатором отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 необходимо указать класс опасности отходов (опасный, неопасный, зеркальные отходы). Не представлены виды отходов, размещаемые на полигонах, отвалах.	В главе 9.1, 9.2 Отчёта указаны объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта с разделением их на периоды строительства и эксплуатации намечаемой деятельности. В качестве альтернативных мер предусмотрена сортировка ТБО, использование пыли аспирационной повторно в технологическом процессе. Уловленная аспирационная пыль, является оборотным золотосодержащим материалом и полностью возвращается в производство в технологический процесс вместе с дробленной рудой. Фильтрационные установки автоматически разгружаются на конвейеры на участках дробильно-сортировочного комплекса. Для уменьшения объема некоторых видов отходов планируется применить метод, относящийся к наилучшим доступным технологиям, а именно, сжигание части отходов на инсинераторной установке. Все виды отходов подлежат утилизации специализированными организациями. В соответствии со ст. 338 Кодекса и с Классификатором отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314, в главе 9.3 Отчёта указаны классы опасности отходов всех видов образуемых отходов. На проектируемых объектах отсутствуют отходы, размещаемые в отвалах и на полигонах, согласно ст. 41, 320 Кодекса. Образуемые хвосты обогащения вывозятся на	снято

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою туралы» заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқалығын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа на портале www.elicense.kz.

		хвостохранилище, данная информация представлена в главе 9.	
26.	Необходимо провести классификацию отходов в соответствии со ст. 338 Кодекса.	В главе 9.3 Отчёта приведена классификация отходов в соответствии со ст. 338 Кодекса.	снято
27.	Необходимо провести работы по рекультивации, соблюдая их этапность (технологический, биологический), сроки проведения работ. В соответствии со ст. 238 Кодекса необходимо провести работы по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования, включая период мелиорации. Кроме того, необходимо земную поверхность восстановить согласно п. 9 Совместного приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №200 и Министра энергетики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155 «Об утверждении Правил ликвидации и консервации объектов недропользования» проект ликвидации разрабатывается на основании задания на разработку и должен предусматривать мероприятия по приведению земельных участков, занятых под объекты недропользования в состояние, пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данных земельных участков и местных условий. Кроме того, в соответствии с п. 2 цель ликвидации конечный результат, на который направлен процесс ликвидации,	В главе 19 ОВВ приведено описание работ по рекультивации, соблюдая их этапность (технологический, биологический), сроки проведения работ. В соответствии со ст. 238 Кодекса будут проведены работы по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования, включая период мелиорации. Кроме того, земная поверхность будет восстановлена согласно п. 9 Совместного приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №200 и Министра энергетики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года №155 «Об утверждении Правил ликвидации и консервации объектов недропользования», также будет разработан проект ликвидации на основании задания на разработку, предусматривающий мероприятия по приведению земельных участков, занятых под объекты недропользования в состояние, пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления особенностей и режима использования данных земельных участков и местных условий, ведь в соответствии с п. 2 цель ликвидации – конечный результат, на который направлен процесс ликвидации, предполагающий выполнение всех задач ликвидации и возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной ОС	снято

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық қолтаңба және электрондық құжат туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатқа тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжаттың түпнұсқалығын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	предполагающий выполнение всех задач ликвидации и возврат объекта недропользования, а также затронутых недропользованием территорий в состояние, насколько это возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с благоприятной ОС		
28.	Согласно п. 5 Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержд. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года №482 не допускается смешивание отходов, подвергнутые раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.	В главе 9 Отчёта приведено описание системы управления отходами, при этом все образуемые отходы подлежат раздельному сбору на всех этапах управления отходами, согласно п. 5 Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержд. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года №482	снято
29.	Указать способы и меры по восстановлению ОС на случай прекращения намечаемой деятельности согласно п. 16 Приложения 2. Кроме того, в соответствии с п.1 Приложения 2 указать описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, и ликвидации объектов недропользования намечаемой деятельности.	В главе 3 Отчёта приведены способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности согласно п. 16 Приложения 2. В соответствии с п.1 Приложения 2 в главе 7 Отчёта приведено описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, и ликвидации объектов недропользования намечаемой деятельности.	снято
30.	Согласно п. 12 Приложения 2 к Инструкции не дано описание предусматриваемых для периода эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на компоненты	В главе 15 Отчёта приведено описание предусматриваемых для периода строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды.	снято

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқалығы www.elicense.kz порталында текселе аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа на портале www.elicense.kz.

	окружающей среды	согласно п. 12 Приложения 2 к Инструкции	
31.	Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно требованию приложения 3 Кодекса. Согласно п. 50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №КР ДСМ-2), СЗЗ для объектов I классов опасности максимальное озеленение предусматривает не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.	Учитывая, что данный рабочий проект затрагивает частичные изменения в пробильно-сортировочном корпусе существующего предприятия, на который ранее уже было выдано санитарно-эпидемиологическое заключение (Приложение №15 ОВВ) и установлена единая СЗЗ для всего предприятия размером 3000 м, в существующем Плане природоохранных мероприятий предусмотрены мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно требованию приложения 3 Кодекса. У предприятия имеется план по озеленению ГОК, с учётом природно-климатических условий района расположения предприятия и информацией по: благоустройству СЗЗ, графиком озеленения на 2023 2025 годы, картой схемой по распределению посадки зелёных насаждений, а также договор на услуги по озеленению и акт выполненных работ в 2023 году. Также в приложении представлена справка по посадке зелёных насаждений за период с 2015 по 2023 годы. Всего было высажено 2770 саженцев. Документация по озеленению представлена в приложении №30 к ОВВ. Информация приведена в главе 12 ОВВ.	снято
32.	Необходимо рассмотреть вопрос соответствия намечаемой деятельности по	В гл. 6 Отчёта приведены НДТ и информация по получению комплексного экологического	снято

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа теңестірілген. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжаттың түпнұсқалығын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	переработке золотосодержащих руд наилучшим доступным техникам (НДТ) и получения комплексного экологического разрешения согласно требованию приложения 3 Кодекса.	разрешения, соответствующие намечаемой деятельности, согласно требованиям, приложения 3 Кодекса.	
33.	Согласно п.19 Инструкции, краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду. Вместе с тем, согласно п.20 Инструкции, Краткое нетехническое резюме включает: 1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ; 2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов; 3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные.	В целях информирования заинтересованной общественности в кратком нетехническом резюме обобщена информация, указанная в п. 1 - 17 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (далее «Инструкция...») (приказ МЭГиПР РК от 30 июля 2021 года № 280), приведена информация согласно п. 20 «Инструкции», с учетом пунктов 21 и 22 «Инструкции». В краткое нетехническое резюме включена информация о намечаемой деятельности, способствующая полному и точному пониманию общественностью влияния намечаемой деятельности на ее права и законные интересы, при этом сведения, изложенные в кратком нетехническом резюме понятны общественности без применения специальных знаний.	снято
34.	В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление	Отчёт о возможных воздействиях составлен с учётом ст. 77 Кодекса.	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқалығы www.elicense.kz порталында текселе аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.		

Согласно Протоколов общественных слушаний по Отчету о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту отчета о возможных воздействиях общественностью были представлены замечания:

Замечания и предложения	Ответы	Примечания
Шыбынтаева М. Акжайдак ст. тұрғыны. Сіздердің канализацияларының қайда кетіп жатыр?	Жубайдилдаев М.Е. «АК Алтыналмас» АҚ экологиялық жобалар бойынша жетекші маман: Бізде вахтовый городокта қаладағыдай колодецтер бар. Соның барлығына канализация суы бір емкостка жиналады. Сол жерден Биоочистка қондырғысына насостармен жеткізіледі. Сол жерде тазартылып ары қарай ЗИФ-қа оборотное водоснабжение суына хвостохранилище арқылы қосылады. Ол су технологияда қолданылады.	Сұрақ алынды
Шыбынтаева М. – Акжайдак ст. тұрғыны. Сіздер қазір үлкен дробилка салайын деп жатсыздар ғой? Сол сенді масқара шаң болады ғой?	Жубайдилдаев М.Е. – «АК Алтыналмас» АҚ экологиялық жобалар бойынша жетекші маман: Жұмыс жасап жатқан дробилка үлкейтіледі. Қазіргі корпус үлкейтіліп қасына дробилка қосылады. Бізде первичное дроблениеде водяное орошение яғни сумен бүрку жүйесі бар. Онымен бірге аспирация қондырғыларымен жабдықталған, шаңды жинау мақсатында. Аспирацияларда жиналған шаң процессте қайта қолданылады. Ойкені оның құрамында алтын бар.	Сұрақ алынды
Шыбынтаева М. – Акжайдак ст. тұрғыны. Проект апарғанбыз Жомарттың алдына Алея саламыз деп. Ары қарай қанша уақыт болды жіберілгелі?	Жубайдилдаев М.Е. – «АК Алтыналмас» АҚ экологиялық жобалар бойынша жетекші маман: Мен алдым сіздердің проекттің электронный вариантын. Бұл туралы біз протоколға жазамыз және ары қарай жоғарғы басшылыққа жеткіземіз. Сіздер басында Жомарт Жақсылықұлына жіберген екенсіздер. Ол кісі өз тарапынан жіберген шығар мен білмеймін? Мен өз тарапымнан жіберемін.	Сұрақ алынды
Шыбынтаев С. - Акжайдак ст. тұрғыны. Мына жерге капельное орошение жасауға көмек берсеңіздер, су басына келіп тұр, бері қарай талдарға орошение жасап берсеңіздер?	Жубайдилдаев М.Е. – «АК Алтыналмас» АҚ экологиялық жобалар бойынша жетекші маман: Сұрағыңызды жазып алдым, ары қарай карастыруға жіберемін.	Сұрақ алынды
Нурсейтов Ж. Акжайдак ст.тұрғыны.	Жубайдилдаев М.Е. «АК	Сұрақ алынды

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа Вы можете на портале www.elicense.kz.

Ауылда 50 ғана кісі тұрамыз бізге 10 контейнер қойып берсеңіздер. Алтыналмастан көмектесіп Антасына бір рет келіп мусор шығаратын машина келіп жиналған мусорды алып кетіп отырса.	Алтыналмас» АҚ экологиялық жобалар бойынша жетекші маман: Сұрағыңызды жазып алдым, ары қарай қарастыруға жіберемін.	
Шыбынтаев С. - Акжайдак ст. тұрғыны. Футбольная площадка салып берсеңіздер балаларға.	Жубайдилдаев М.Е. – «АК Алтыналмас» АҚ экологиялық жобалар бойынша жетекші маман: Сұрағыңызды жазып алдым. Ары қарай жіберемін.	Сұрақ алынды
Нурсейтов Ж. – Акжайдак ст. тұрғыны. Водоотвод жазып алыңыз, мал сарятын сол жеге мал бөліп алатын қора жасап берсеңіздер? Қолдағы бар материалдармен. Сол жерден малдарымызды бөліп алатындай қылып? Жанына домик контейнер қойса	Жубайдилдаев М.Е. – «АК Алтыналмас» АҚ экологиялық жобалар бойынша жетекші маман: Сұрағыңызды жазып алдым. Ары қарай жіберемін. Суаратын тоғанның жанынан жасау керек дедіңіз гой?	Сұрақ алынды
Нурсейтов Ж. – Акжайдак ст. тұрғыны. Сіздерге келетін фуралардың жүргізушілері жолдың бойына мусорларын тастап кетеді. Солсарды қолға аласыздарма? Сосын бяяау жүрсін, болмаса авария болады мына жерде	Жубайдилдаев М.Е. – «АК Алтыналмас» АҚ экологиялық жобалар бойынша жетекші маман: Сұрағыңызды жазып алдым. Ары қарай жіберемін.	Сұрақ алынды
Шыбынтаева М. – Акжайдак ст. тұрғыны. Ауылдың мусорын шығаруға техника бөлсеңіздер? Алдында Главный инжинерге Айтылған.	Жубайдилдаев М.Е. – «АК Алтыналмас» АҚ экологиялық жобалар бойынша жетекші маман: Сұрағыңызды жазып алдым. Главный инженер Айдынға жолдаймын.	Сұрақ алынды
Нурсейтов Ж. – Акжайдак ст. тұрғыны. Сосын бізге пропуск берсеңіздер мал қарап тұрғанға? Территорияның сыртына жақындатпайды СБ. Бұл жерге жақындауға болмайды деп, біз малдарымызды қарап жүреміз.	Жубайдилдаев М.Е. – «АК Алтыналмас» АҚ экологиялық жобалар бойынша жетекші маман: Сұрағыңызды жазып алдым. Оз тарапымнан ары қарай жеткіземін.	Сұрақ алынды
Шыбынтаева М. – Акжайдак ст. тұрғыны. Ауылдың үлкен кісілерін санаторига жіберсеңіздер?	Жубайдилдаев М.Е. – «АК Алтыналмас» АҚ экологиялық жобалар бойынша жетекші маман: Сұрағыңызды жазып алайын	Сұрақ алынды
Шыбынтаева М. – Акжайдак ст.тұрғыны. Шурфтың орындарын көмбесеңіздер болмайды. Малқараған кезде мотоциклмен келе жаткан кезде былай өте алмасың, былай өте алмайсың.	Жубайдилдаев М.Е. – «АК Алтыналмас» АҚ экологиялық жобалар бойынша жетекші маман: Разведка жасалған скважина шурфтардың орындарын көму керек қой? Жақсы сұрағыңызды өндіріс басшыларына жолдаймын	Сұрақ алынды
Нурсейтов Ж. – Акжайдак ст. тұрғыны. Бізге связь қойып берсіздер ма? Билайн, актив дегендей	Жубайдилдаев М.Е. – «АК Алтыналмас» АҚ экологиялық жобалар бойынша жетекші маман: Жазып алдым.	Сұрақ алынды
Нурсейтов Ж. – Акжайдак ст. тұрғыны. Бізде жастар жоғары оқу орнын, орта оқу орнын бітіріп жатыр, соларды жұмыска алуларыңызды талап етеміз.	Жубайдилдаев М.Е. – «АК Алтыналмас» АҚ экологиялық жобалар бойынша жетекші маман: Сұрағыңызды жазып алдым. Өз тарапымнан ары қарай жеткіземін	Сұрақ алынды

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқалығын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Дрожный документ постановлению 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа на портале www.elicense.kz.

Жумабекова А. Аюкайдак ст. тұрғыны. Сіздер бізге Дересін акиматы арқылы бөлесіздер, біз напрямую жібірсеңіздер комектерінізді. Комірдің сапалысын жіберсеңіздер. Агашцен қамтын отырсаңыздар қыстық отын ретінде Соны қалай шешсек болады көмек тікелей келетіндей ету керек.	Жубайдилдаев М.Е. «АК Алтыналмас» АҚ экологиялық жобалар бойынша жетекші маман: Сұрағынызды жазын алдым. Оз тарапымнан ары карай жеткіземін	Сұрақ алынды

3. Обобщение информации, полученной в результате консультаций с заинтересованными государственными органами, проведения общественных слушаний, оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения), рассмотрения проекта отчета о возможных воздействиях экспертной комиссией, с пояснением о том, каким образом указанная информация была учтена при вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Все замечания и предложения по намечаемой деятельности согласно Протокола проведения общественных слушаний были сняты и учтены.

Заместитель председателя Умаров Ермек

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронды құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электронды құжат түпнұсқалығы www.elicense.kz порталында текселе аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложения № 6
Паспорта очистных оборудовании

Общество с ограниченной ответственностью
«Фильтрационные Технологии»

ПАСПОРТ
и инструкция по эксплуатации на
Фильтр компактный **ФВКом-W-Carb-65-292-Бкл/К5**
ТУ 4863-006-22720448-2014

1.Назначение изделия:
Фильтры компактные угольные W – типа очистки атмосферного воздуха (в дальнейшем - фильтры) предназначены для эффективной очистки воздуха от пыли, неприятных запахов и газов наружного и рециркуляционного воздуха в системах приточной вентиляции и кондиционирования в качестве фильтров второй ступени очистки в многоступенчатых системах фильтрации или в качестве основного фильтра в одноступенчатых системах.

2. Габаритные и установочные размеры фильтра:

Марка фильтра	Размеры фильтра, мм				Уплотнитель _шт.
	ширина	высота	толщина	фланец	
ФВКом-W-Carb-65-292	592	490	292	25	1

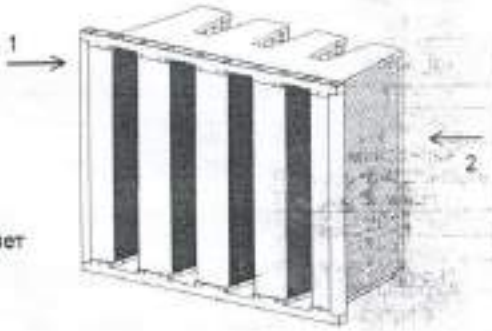
3. Технические характеристики фильтра:

Марка фильтра	Класс фильтра	Средняя эффективность Em,%	Аэродинамическое сопротивление, Па		Номинальная производительность куб. м/час
			Начальное	Конечное	
ФВКом-W- Carb-65-292	Бкл	-	<75	<600	2610
ФВКом-W- Carb	Бкл	-	<	<600	

(рис.1)

4. Комплект поставки
- фильтр;
- паспорт и инструкция по эксплуатации-1шт. на партию;
- упаковочная тара.

5. Устройство фильтра.
Фильтр состоит из:
корпус из ударопрочного полистирола 1,
гофрированный фильтрующий материал 2. (Рис. 1)



6. Указания по эксплуатации (применению)
6.1 Условия эксплуатации:
- температура, °С от -40 до 70
- относительная влажность, % < 90

Жесткая конструкция в сочетании с малой глубиной позволяет использовать компактные фильтры в любом месте вентиляционной системы. Фильтры устанавливаются в фильтровальные ячейки вентиляционной установки (оборудования).
Замена фильтров производится в следующих случаях:
- предельные показания контрольного дифманометра;
- выдача аварийного сигнала системой автоматического контроля работы кондиционера;
- обнаружение прорывов материала при визуальном контроле поверхности

6.2 Не использовать фильтр в агрессивных химических средах.
6.3 Фильтры не подлежат регенерации.

7. Транспортировка и хранение.
7.1 Транспортировать фильтры можно любым видом крытого транспорта
7.2 После транспортировки фильтров при минусовых температурах, распаковывать заводскую упаковку следует после выдержки их в помещении при температуре хранения в течение 1 часа.
7.3 Фильтры должны храниться в заводской упаковке в сухом помещении при температуре от 0 до 25°С и относительной влажности воздуха не более 80%.
7.4 Фильтры во время хранения не должны подвергаться воздействию химических веществ, разрушающих фильтровальный материал.

8. Гарантии поставщика.
Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие фильтров техни-ческим характеристикам, указанным в настоящем паспорте при соблюдении условий транспортировки и хранения в течение одного года от даты изготовления.
Предприятие-изготовитель гарантирует замену некачественного фильтра в течение 10 календарных дней со дня получения рекламации.

Дата изготовления:_____ Штамп ОТК
№ Партии: KZ 0079

05 АПР 2018

ОТК 04

ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "Фильтрационные Технологии". Основной государственный регистрационный номер: 1143316001333.
Место нахождения: Владимирская область, Петушинский район, поселок Городищи, улица Советская, дом 1, Российская Федерация, 601130. Фактический адрес: Владимирская область, Петушинский район, поселок Городищи, улица Советская, дом 1, Российская Федерация, 601130. Телефон: +79857839409. Факс: +74962556285. Адрес электронной почты: fabrika@filters.ru.
в лице генерального директора Пашкова Антона Павловича
заявляет, что
Оборудование газоочистное и пылеулавливающее: фильтры воздушные компактные газоочистные и пылеулавливающие типы: ФВКом, ФВКом-W, ФВКом-W-GT.
изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "Фильтрационные Технологии"
Место нахождения: Владимирская область, Петушинский район, поселок Городищи, улица Советская, дом 1, Российская Федерация, 601130. Фактический адрес: Владимирская область, Петушинский район, поселок Городищи, улица Советская, дом 1, Российская Федерация, 601130.
продукция изготовлена в соответствии с
ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования". ТУ 4863-006-22720448-2015

код ТН ВЭД ЕАЭС 8421 39 200 8
Серийный выпуск.
соответствует требованиям
ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

Декларация о соответствии принята на основании
Протокола № ТС-2015/1/00966 от 27.03.2015 года, Испытательная лаборатория ООО "СПБ-Стандарт", аттестат аккредитации регистрационный номер РОСС RU.0001.21АВ94 до 28.10.2016
Дополнительная информация
Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 02.04.2020 **включительно.**

М.П.

А.П. Пашков

Сведения о регистрации декларации о соответствии:

Регистрационный номер декларации о соответствии: ТС № RU Д-RU.ОС01.В.03137
Дата регистрации декларации о соответствии 03.04.2015

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.НА36.Н02226

Срок действия с 05.12.2018 по 04.12.2021

№ 0323274

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.10НА36

Орган по сертификации продукции ООО "ГНК" Адрес: 236038, РОССИЯ, Калининградская область, г. Калининград, ул. Ю.Гагарина, д. 16, стр. Г, оф. 3, 4, 5. Телефон 8-917-623-5741, адрес электронной почты: tnk-os@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Фильтры воздушные рукавные (ФВРук), фильтры воздушные мешочные (ФВМеш), фильтры мешочные (рукавные) для жидкостной фильтрации (ФЖР) торговая марка «БС-Технолоджис». Серийный выпуск

код ОК 28.25.14.120

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 28.25.14-001-05662421-2018

код ТН ВЭД 8421 39

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «БС-Технолоджис». ОГРН: 5167746354991, ИНН: 7720360754. Адрес: 111524, РОССИЯ, г. Москва, улица Электродная, дом 2, строение 12-13-14, этаж 9 пом.1 ком.5, телефон/факс: 7 (495)74-198-74, адрес электронной почты: info@bs-techno.ru.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью «БС-Технолоджис». ОГРН: 5167746354991, ИНН: 7720360754. Адрес: 111524, РОССИЯ, г. Москва, улица Электродная, дом 2, строение 12-13-14, этаж 9 пом.1 ком.5, телефон/факс: 7 (495)74-198-74, адрес электронной почты: info@bs-techno.ru

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 002/Т-05/12/18 от 05.12.2018 года, выданный Испытательной лабораторией "Орион" (аттестат аккредитации РОСС RU.31578.04ОЗН0.ИЛ09)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 3

Руководитель органа _____ С.Е. Федоров

Эксперт _____ И.Р. Демишов

Сертификат не применяется при обязательной сертификации