

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

Memlekettik lisenzia № 01999P  
Taraz qalasy, 2-shi Elevatornaia kóshesi, 33

State license № 01999P  
Taraz city 2nd Elevator street, 33

Государственная лицензия № 01999P  
город Тараз улица 2-я Элеваторная, 33

Утверждаю:  
Генеральный директор  
ТОО «Казахалтын»



Журсунбаев Кайролла Жумангалиевич

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

(подпись)

2026 г.

## ПРОЕКТ

нормативов допустимых выбросов для II Октябрьского поля  
месторождения «Аксу» рудника Аксу (с учетом РООС  
«Модернизации дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ  
«Аксу Фаза-2» ТОО «Казахалтын», установка нового  
оборудования в действующий дробильно-сортировочный  
комплекс в Акмолинской области (без сметной документации))  
Книга № 1

Разработчик:  
Директор  
ТОО «Экологический центр инновации и  
реинжиниринга»

М.П.

Подпись.

Хусайнов М. М.



г. Алматы, 2025 год

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу (с учетом РООС «Модернизации дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО «Казахалтын», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)) состоит из двух книг:

**Книга № 1 — Проект нормативов допустимых выбросов**, включающий цели и задачи разработки, сведения о хозяйствующем субъекте, характеристику производственной деятельности и технологических процессов, описание и классификацию источников выбросов загрязняющих веществ, результаты инвентаризации стационарных источников выбросов, расчётные таблицы, карты-схемы размещения источников выбросов, а также сведения о применяемых методиках расчёта выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

**Книга № 2 — Приложения** (в количестве 25 единиц), включающие расчётные материалы по определению нормативов допустимых выбросов, результаты расчётов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, графические и картографические материалы, а также иные документы, подтверждающие обоснованность, корректность и достоверность принятых проектных решений и выполненных расчётов.

*Раздел 2. Список исполнителей*

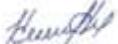
---

Руководитель проекта  
Заместитель генерального директора

  
(подпись)

Мусиркепов М.К.

Главный инженер проекта

  
(подпись)

Керім Д.М.

Инженеры-экологи

  
(подпись)

Төлеубеков Б.Т.

**Согласовано:**

Начальник отдела ООС ТОО «Казахалтын»

  
(подпись)

Т.П. Дорохова

Начальник отдела  
по корпоративным вопросам ООС  
«АК Алтыналмас»

  
(подпись)

Ж.А. Қасымов

Ведущий специалист отдела  
по корпоративным вопросам ООС  
АО «АК Алтыналмас»

  
(подпись)

А.З. Долданов

Проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) для II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу разрабатывается в связи **Модернизацией дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО «Казахалтын», установка нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в Акмолинской области (без сметной документации)**. Проект прошел процедуру оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктами 3) и 4) пункта 1 статьи 65 Экологического кодекса Республики Казахстан. По результатам проведенной оценки получено положительное заключение № KZ70VVX00407314 от 25.09.2025 г. (Приложение № 1);

Данным проектом нормативов допустимых выбросов рассматривается эксплуатация нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс в площадке «Прикарьерная».

Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО «Казахалтын» состоит из:

Склад крупно-дроблённой руды;

- Корпус дополнительной дробилки;
- Конвейер питания склада крупно-дробленой руды;
- Конвейер разгрузки склада крупнодроблённой руды;
- Конвейер питания дробилки; - Конвейер разгрузки дробилки;

МСС (маслостанция дробилки).

Параметры конвейерного оборудования:

- конвейер (150-CV-01) – длина – 180 м, ширина – 1,2 м;
- конвейер (150-CV-02) – длина – 250 м, ширина – 1,2 м;
- конвейер (150-CV-03) – длина – 180 м, ширина – 1,2 м;
- конвейер (160-CV-01) – длина – 50 м, ширина – 1,2 м;

Промплощадка «Прикарьерная» входит в состав ТОО «Казахалтын» и включает 7 площадок

1. площадка дробильно-сортировочного комплекса (ДСК);
2. площадка АБК горного цеха;
3. площадка кернохранилища с помещением для камеральных работ, офис подрядных организаций;
4. площадка аналитической лаборатории, пожарное депо на 2 автомобиля, контрольно-пропускной пункт (КПП);
5. площадка РМХ;
6. площадка ремонтно-строительного участка;
7. подстанция «Бортовая»

Добываемые руды месторождения Аксу перерабатываются на золотоизвлекательных фабриках ТОО «Аксу Technology», ТОО «Казахалтын Technology» и ТОО «Казахалтын».

В рамках корректировки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) предусматривается введение 5 новых организованных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в действующий дробильно-сортировочный комплекс.

**Перечень новых источников дробильно-сортировочного комплекса:**

**Источник загрязнения: №0023 Аспирационная система №1. Склад крупнодробленой руды**

- 0023 01, Узел подачи руды с пластинчатых питателей 150-FE-01/02 на конвейер транспортировки 150-CV-02.
- 0023 02, Узел подачи руды с пластинчатых питателей 150-FE-02 (резервный) на конвейер транспортировки 150-CV-02.
- 0023 03, Конвейер транспортировки руды 150-CV-02 в месте выхода с тоннеля

**Источник загрязнения: №0024 Вентиляционная труба №1. Склад крупнодробленой руды.**

- 0024 01, Узел пересыпа крупнодробленой руды с существующего конвейера (110-CV-01) на конвейер транспортировки руды на склад (150-CV-01).
- 0024 02, Работа конвейера (150-CV-01).
- 0024 03, Работа конвейера (150-CV-02).

**Источник загрязнения: №0025 Аспирационная система №2. Корпус дополнительного дробления.**

- 0025 01, Пересыпка с конвейера (150-CV-03) в отводящий желоб 160-CH-01.
- 0025 02, Пересыпка с отводящего желоба (160-CH-01) в бункер-накопитель (160-BN-01).
- 0025 03, Пересыпка с вибрационного питателя (160-FE-01) в дробилку (160-CR-01).
- 0025 04, Пересыпка с дробилки (160-CR-01) на разгрузочный конвейер (160-CV-01).
- 0025 05, Конусная дробилка.

**Источник загрязнения: №0026 Вентиляционная труба №2. Корпус дополнительного дробления.**

- 0026 01, Пересыпка с конвейера (150-CV-02) на конвейер (150-CV-03) через пересыпной узел
- 0026 02, Работа конвейера (150-CV-03).
- 0026 03, Пересыпка с бункера-накопителя (160-BN-01) в вибрационный питатель (160-FE-01)
- 0026 04, Пересыпка с разгрузочного конвейера (160-CV-01) на существующий конвейер (110-CV-02).
- 0026 05, Работа разгрузочного конвейера (160-CV-01).

**Источник загрязнения: №0027 Вентиляционная труба №3. Маслостанция дробилки.**

- 0027 01, МСС (маслостанция дробилки)

Нумерация источников выполнена в соответствии с Методикой №63 от 10.03.2021 г., согласно которой источникам присваиваются неизменяемые уникальные номера, не подлежащие повторному использованию.

На основании проведенного анализа и уточнённых исходных данных суммарное количество источников выбросов загрязняющих веществ по годам планируемой

- **2026 год** — *62 источников*, в том числе 24 организованных и 38 неорганизованных, включая 2 передвижных источника и 1 аварийный источник.
- **2027 год** — *52 источников*, в том числе 24 организованных и 28 неорганизованных, включая 2 передвижных источника и 1 аварийный источник.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (без учёта автотранспорта) определены на основании расчётов, выполненных в соответствии с действующими методиками и с учётом технологических параметров производственного цикла. Итоговые значения выбросов на 2026-2027 годы составляют:

**Таблица 3.1 Объем выбросов на 2026-2027 годы**

Наименование	Объем выбросов, тонн	
	2026 год	2027 год
<b>Всего по объекту:</b>	<b>1084,231353</b>	<b>833,0185468</b>
<b>Прикарьерная</b>	118,5692247	118,5692247
— ДСК (после модернизации)	115,9547516	115,9547516
— Ремонтно-механический цех	2,606	2,606
— Лаборатория	0,0084731	0,0084731
<b>Склад нефтепродуктов</b>	<b>1,270941</b>	<b>1,270941</b>

<b>Зона Котенко</b>	<b>964,391187</b>	<b>713,1783811</b>
— Отвал вскрышных пород	641,32	505,9
— Карьер Котенко	318,701187	202,9083811
— Эксплуатационная разведка	4,37	4,37

### Сведения о фактической максимальной нагрузке оборудования и фактических выбросах за последние три года

В соответствии с пунктом 18 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, установление нормативов допустимых выбросов для объектов I и II категории осуществляется для условий их нормального функционирования, с учётом перспектив развития и режимов эксплуатации, включая системы вентиляции и пылегазоочистки, а также фактической максимальной нагрузки оборудования за последние три года в пределах проектных показателей.

Фактические показатели производственной деятельности и эмиссий за три последних года, характеризующие нагрузку на производственные мощности, приведены в таблице:

**Таблица 3.2 Фактические показатели за последнее 3 года**

Показатель	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Выбросы загрязняющих веществ, т	375,714776	268,8047161	246,88498
Производительность ДСК, т	4 223 182	4 584 517	4 129 706
Добыча руды, т	6 306 680	7 050 155	4 129 706

Анализ динамики показателей свидетельствует о том, что максимальные значения нагрузки оборудования и сопутствующих выбросов фиксировались в рамках проектных параметров и технологического регламента, что соответствует требованиям Методики.

При разработке проекта нормативов допустимых выбросов данные за три года будут учтены в полном объёме. За основу будут приняты максимальные фактические значения нагрузки, что позволит:

- корректно учесть специфику технологического процесса;
- обеспечить соответствие планируемых нормативов реальным производственным условиям;
- гарантировать соблюдение природоохранных требований и предотвращение превышений установленных нормативов.

Ранее было получено экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории ТОО «Казахалтын» рудник Аксу № KZ23VCZ14622048 от 15.12.2025 г. (Приложении № 20) и, согласно разрешению, выбросы вредных веществ составили:

- в 2026 году 976,8836324 тонн,
- в 2027 году 725,6708265 тонн.

**Таблица 3.3 Сравнительный анализ фактических, действующих и запрашиваемых нормативов выбросов**

Фактические выбросы, тонн			Действующие нормативы, тонн № KZ23VCZ14622048 от 15.12.2025 г.		Запрашиваемые нормативы, тонн	
2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 год	2027 год	2026 год	2027 год
375,714776	268,8047161	246,88498	976,8836324	725,6708265	1084,23135268	833,01854678

Увеличение общего объёма нормативов обусловлено расширением перечня источников, включённых в проект НДВ. В составе проекта дополнительно введено 5 организованных источников выбросов на основании заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду № KZ70VVX00407314 от 25.09.2025 года.

Совокупный прирост выбросов на 2026-2027 годы составляет 107,3477 тонн/год, что соответствует 10,99 % от действующего нормативного объёма.

**Таблица 3.4 Сводная таблица: Объемы выбросов загрязняющих веществ и количество источников по экологическим разрешениям**

Показатель	Ед. изм.	Действующие нормативы, тонн № KZ23VCZ14622048 от 15.12.2025 г.	Добавлены в НДВ с заключения на ОВВОС № KZ70VVX00407314 от 25.09.2025 г.	Итоговое значение, подлежащее включению в проект НДВ
<b>Количество источников выбросов, всего:</b>				
– 2026 год	шт.	57	5	62
– 2027 год		47		52
<b>в том числе:</b>				
<b>организованные:</b>				
– 2026 год	шт.	19	5	<b>24</b>
– 2027 год				
<b>неорганизованные</b>				
– 2026 год	шт.	38	—	<b>38</b>
– 2027 год				
<b>Объем выбросов</b>				
– 2026 год	тонн/год	976,8836324	107,3477203	<b>1084,23135268</b>
– 2027 год		725,6708265	107,3477203	<b>833,01854678</b>

Несмотря на сопутствующий рост пылевых выбросов, данные работы преследуют экологически обоснованную цель — обеспечение условий для последующей рекультивации, инженерно-биологических мероприятий и реализации комплекса природоохранных действий.

Указанные мероприятия реализуются в строгом соответствии с требованиями природоохранного законодательства и Дорожной картой по комплексному решению экологических проблем Акмолинской области, утверждённой Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан и согласованной Акиматом Акмолинской области.

Для теоретического расчета были приняты исходные данные, предоставленные «Заказчиком». Количественные и качественные характеристики выбросов на источниках определены теоретическим методом, согласно методике расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются, согласно п. 24 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК №63 от 10.03.2021 г., а также согласно п. 17 ст. 202 Экологического кодекса РК. Отчетность по ним сдается по фактически израсходованному топливу, согласно утвержденным налоговым ставкам.

При этом в настоящем проекте выполнен расчет выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников (автотранспорт) с целью полной оценки воздействия оператора на атмосферный воздух.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения РК №ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., производства по добыче железных руд и горных пород открытой разработкой (приложение 1, раздел 3, п. 11 пп. 8), II Октябрьское поле месторождения Аксу относится к I классу опасности. Санитарно-защитная зона устанавливается в размере 1000 метров.

Расчет приземных концентраций выполнен Программным комплексом «Эра V 3.0» и проводился для максимально возможного числа одновременно работающего оборудования и выполнения технологических операций при их максимальной нагрузке, а также с учетом выбросов от передвижных источников.

Согласно Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 06.09.2021 г, выданному РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных

ресурсов Республики Казахстан» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан для "Филиал «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын» определена категория объекта – I.

## *Раздел 4. Содержание*

<b>Раздел 1. Состав проекта</b> .....	<b>2</b>
<b>Раздел 2. Список исполнителей</b> .....	<b>3</b>
<b>Раздел 3. Аннотация</b> .....	<b>4</b>
<b>Раздел 4. Содержание</b> .....	<b>9</b>
<b>Раздел 5. Введение</b> .....	<b>11</b>
<b>Раздел 6. Общие сведения об операторе</b> .....	<b>12</b>
6.1. Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов.....	12
6.2. Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	13
6.3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха.....	13
<b>Раздел 7. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы</b> .....	<b>18</b>
7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	18
7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа.....	52
7.3. Оценка степени применяемой технологии.....	53
7.4. Перспектива развития.....	53
7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС.....	54
7.6. Характеристика о залповых и аварийных выбросах.....	60
7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	62
7.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчета НДС.....	66
7.8.1. Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников.....	68
7.8.2. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	84
<b>Раздел 8. Проведение расчетов рассеивания</b> .....	<b>85</b>
8.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	85
8.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.....	85
8.2.1. Ситуационные карты-схемы города (района города) с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций с учетом фона.....	91
8.2.2. Максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.....	91
8.2.3. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	93
8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.....	93
8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий.....	101
8.5. Уточнение границ области воздействия объекта.....	101
8.6. Данные о пределах области воздействия.....	101
8.7. Данные о размещении зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры.....	101
<b>Раздел 9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях</b> .....	<b>102</b>
<b>Раздел 10. Контроль за соблюдением нормативов на объекте</b> .....	<b>103</b>
<b>Лицензия на выполнения работ и услуг в области охраны окружающей среды</b> .....	<b>113</b>

### Перечень таблиц

Таблица 3.1 Объем выбросов на 2026-2027 годы.....	5
---	---

Таблица 3.2 Фактические показатели за последнее 3 года .....	6
Таблица 3.3 Сравнительный анализ фактических, действующих и запрашиваемых нормативов выбросов .....	6
Таблица 3.4 Сводная таблица: Объемы выбросов загрязняющих веществ и количество источников по экологическим разрешениям .....	7
Таблица 7.1 Сравнительный анализ фактических, действующих и запрашиваемых объем добычи руды .....	18
Таблица 7.2 Основные параметры карьера .....	20
Таблица 7.3 Распределение вскрышных пород карьера «Аксу» на 2026 – 2027 годы .....	21
Таблица 7.4 Плановое распределение вскрышных пород по направлениям и годам .....	21
Таблица 7.5 Расчетные параметры производительности и режима работы дробильно-сортировочного комплекса золотоизвлекательной фабрики «Аксу» .....	27
Таблица 7.6 Перечень источников выбросов загрязняющих веществ на промплощадке «Прикарьерная» .....	36
Таблица 7.7 Перечень источников выбросов загрязняющих веществ на складе нефтепродуктов .....	37
Таблица 7.8 Исходные данные для расчета производительности буровых станков Epiroc .....	39
Таблица 7.9 Основные физико-химические и взрывчатые показатели «Нитронит» .....	40
Таблица 7.10 Рекомендуемый расход ВВ по годам эксплуатации карьера .....	40
Таблица 7.11 Расчет производительности буровых станков Epiroc .....	40
Таблица 7.12 Матрица экологических и техногенных рисков при проведении буровзрывных работ .....	42
Таблица 7.13 Распределение вскрышных пород карьера "Аксу" .....	48
Таблица 7.14 Плановое распределение вскрышных пород по направлениям и годам .....	49
Таблица 7.15 Перечень источников выбросов загрязняющих веществ участка зоны Котенко II Октябрьского поля месторождения Аксу .....	50
Таблица 7.16 Объемы вскрышных и добычных работ на II Октябрьского поля месторождения «Аксу» .....	53
Таблица 7.17 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов .....	55
Таблица 7.18 Перечень источников залповых выбросов на II Октябрьском поле месторождения Аксу .....	60
Таблица 7.19 Перечень источников аварийных выбросов .....	61
Таблица 7.20 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу .....	63
Таблица 7.21 - Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ .....	68
Таблица 7.22 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха .....	75
Таблица 7.23 Показатели работы пылегазоочистного оборудования .....	80
Таблица 7.24 Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация, т/год .....	82
Таблица 8.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города .....	85
Таблица 8.2 Значения существующих фоновых концентраций .....	85
Таблица 8.3 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам .....	87
Таблица 8.4 Сводная таблица результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ .....	90
Таблица 8.5 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения .....	92
Таблица 8.6 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу .....	95
Таблица 10.1 Методология контроле за соблюдением установленных нормативов выбросов .....	103
Таблица 10.2 План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов .....	105
Таблица 10.3 План - график контроля состояния атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны .....	112

## Перечень иллюстраций

Рисунок 6.1 Карта-схема предприятия с нанесенным на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....	14
Рисунок 6.2 Ситуационная карта-схема района размещения предприятия .....	15
Рисунок 6.3 Карта-схема расположения II Октябрьского поля месторождения Аксу относительно водного объекта р. Аксу .....	16
Рисунок 6.4 Интерактивная карта недропользования Республики Казахстан .....	17
Рисунок 7.1 Схема технологического процесса дробления руды открытой добычи .....	27

Проект нормативов допустимых выбросов в атмосферу разработан в соответствии Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2022 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 2022 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. Койгельды, 55

БИН 130740012440

БИК CASPKZKA

АО «Kaspi bank»

Тел.: +7 (726) 243-2021

Генеральный директор Хусайнов Мухтар Мухтарбекович

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

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

ТОО «Казахалтын»

Юридический адрес: Республика Казахстан, 021500, Акмолинская область, г. Степногорск, 5-й Микрорайон, здание 6

БИН: 990940003176

Тел.: 8 (71645) 2 84 02

Адрес электронной почты: [it@kazakhaltyn.kz](mailto:it@kazakhaltyn.kz)

Аксуское месторождение золотых руд расположено в Акмолинской области, к северо-востоку от города Степногорск. Ближайшим крупным населенным пунктом является город Степногорск, расположенный в 18 км от месторождения, где расположен офис ТОО «Казахалтын», г. Астана и г. Кокшетау расположены соответственно в 200 км и 250 км от месторождения.

Сообщение между рудником и ближайшими населенными пунктами (п. Аксу, п. Заводской) осуществляется автомобильным транспортом по грунтовым дорогам.

С городом Степногорск месторождение связано улучшенной грунтовой дорогой с выходом на асфальтированную трассу до города Астана. Транспортной артерией является асфальтированная дорога Бестобе-Макинск.

Ближайшей железнодорожной станцией является станция Алтынтау, расположенная в 8-10 км южнее площадки. Промплощадка рудника связана железнодорожной линией через станцию Алтынтау со станцией Ерементау (120 км на юго-восток от месторождения).

Энергоресурсами рудник Аксу обеспечен, энергоснабжение производится от сети СМЭС (Степная подстанция).

Ближайший поверхностный водоем: река Аксу протекает в 6 км южнее от нового отвала вскрышных пород.

В настоящее время рудник ведет добычу золота на месторождениях «Кварцитовые Горки» и Аксу, расположенных на Аксуском рудном поле. Эксплуатация месторождения «Кварцитовые Горки» ведется подземным способом, на рудном теле I и открытым способом месторождение Аксу на II Октябрьском поле (зон Котенко, Крутой, Диагональная и Карьерная). Добываемые руды месторождения Аксу перерабатываются на золотоизвлекательных фабриках ТОО «Аксу Technology», ТОО «Казахалтын Technology» и ТОО «Казахалтын».

Территория промплощадок месторождения располагается севернее поселка Аксу. Ближайший жилой дом в п. Аксу располагается на расстоянии 1068 метров от карьера (ул. Нурпеисова, 41). В юго-восточном направлении от карьера расположен п. Заводской. Ближайший жилой дом в п. Заводской располагается на расстоянии 1350 метров от карьера (ул. Строителей, 22). С северо-западной стороны от промплощадки расположено хвостовое хозяйство ТОО «СГХК» на расстоянии 644 м.

Согласно ответу №ЗТ-2025-01537405 от 22.05.2025 РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» земельный участок находится за пределами водоохранной зоны и полосы р. Аксу.

Согласно ответу №ЗТ-2025-01537401 от 26.05.2025 г. РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» предоставленным географическим координатам, не располагается на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда, в связи с чем, информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана. Дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, на указанном участке отсутствуют.

Населённые пункты, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха, историко-архитектурные и природные памятники, охраняемые законами Республики Казахстан в районе проектируемой деятельности, отсутствуют.

Координаты угловых точек промплощадки месторождения Аксу II Октябрьское поле:

**Карьер:**

1. 52°29'10.44" СШ, 71°58'42.73" ВД;
2. 52°28'48.00" СШ, 71°58'19.01" ВД;
3. 52°28'29.67" СШ, 71°58'46.09" ВД;
4. 52°28'44.51" СШ, 71°59'9.25" ВД;

**Склад нефтепродуктов:**

1. 52°28'56.08" СШ, 71°57'42.81" ВД;
2. 52°28'57.23" СШ, 71°57'47.49" ВД;
3. 52°28'58.49" СШ, 71°57'42.57" ВД;
4. 52°28'57.28" СШ, 71°57'37.55" ВД;

**Прикарьерная:**

1. 52°28'57.55" СШ, 71°57'50.91" ВД;
2. 52°29'08.57" СШ, 71°57'41.19" ВД;
3. 52°28'56.32" СШ, 71°57'19.25" ВД;
4. 52°28'48.55" СШ, 71°57'37.89" ВД.

**Отвал вскрышных пород:**

1. 52°28'41,0432" СШ, 71°57'09,1008" ВД;
2. 52°28'41,3299" СШ, 71°57'45,3383" ВД;
3. 52°28'24,0380" СШ, 71°57'41,7380" ВД;
4. 52°28'09,9100" СШ, 71°57'26,8435" ВД;
5. 52°28'09,7518" СШ, 71°56'32,4667" ВД;
6. 52°28'17,4834" СШ, 71°56'32,4062" ВД;
7. 52°28'31,7481" СШ, 71°57'06,8803" ВД;

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

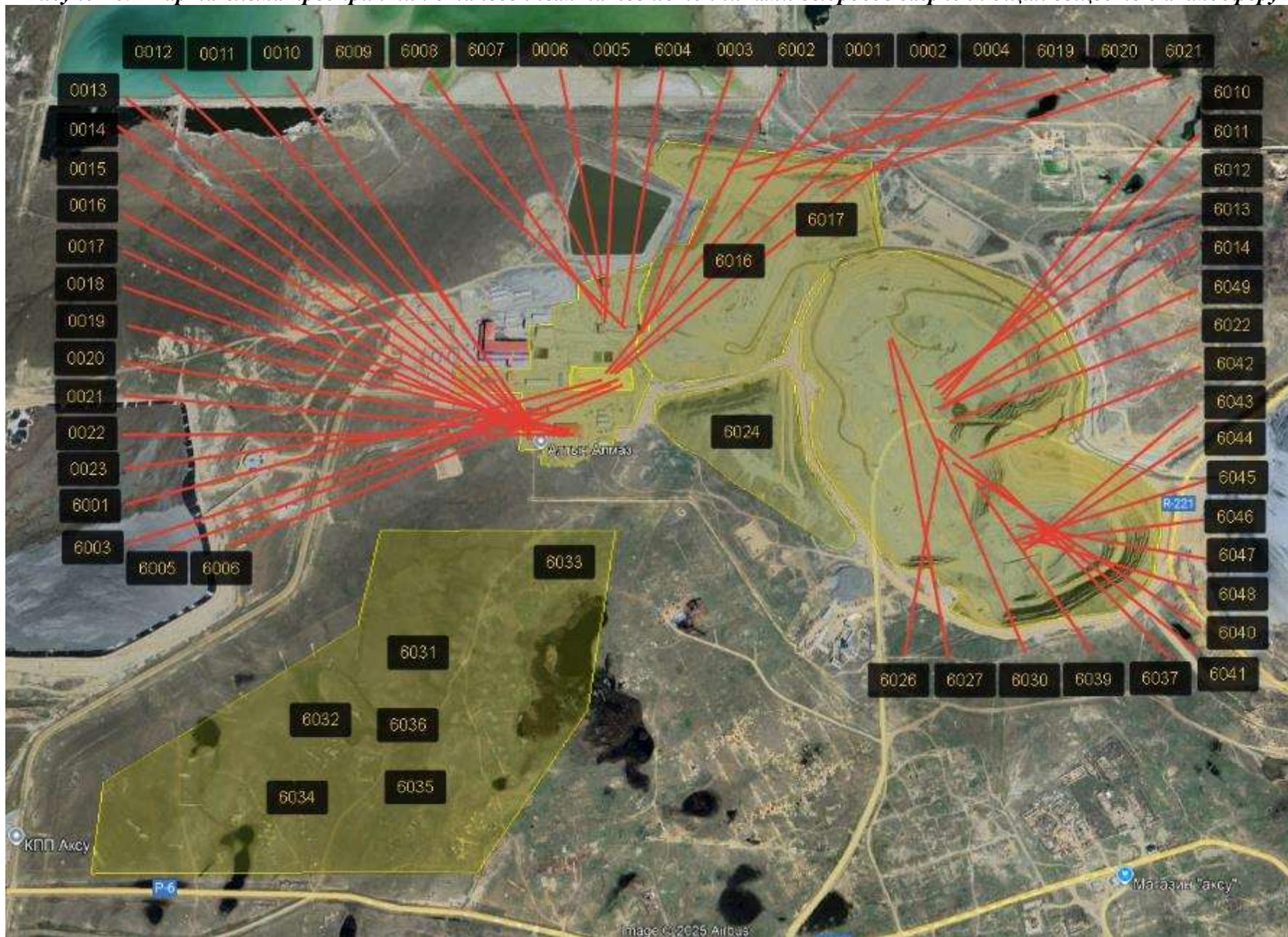


Рисунок 6.2 Ситуационная карта-схема района размещения предприятия

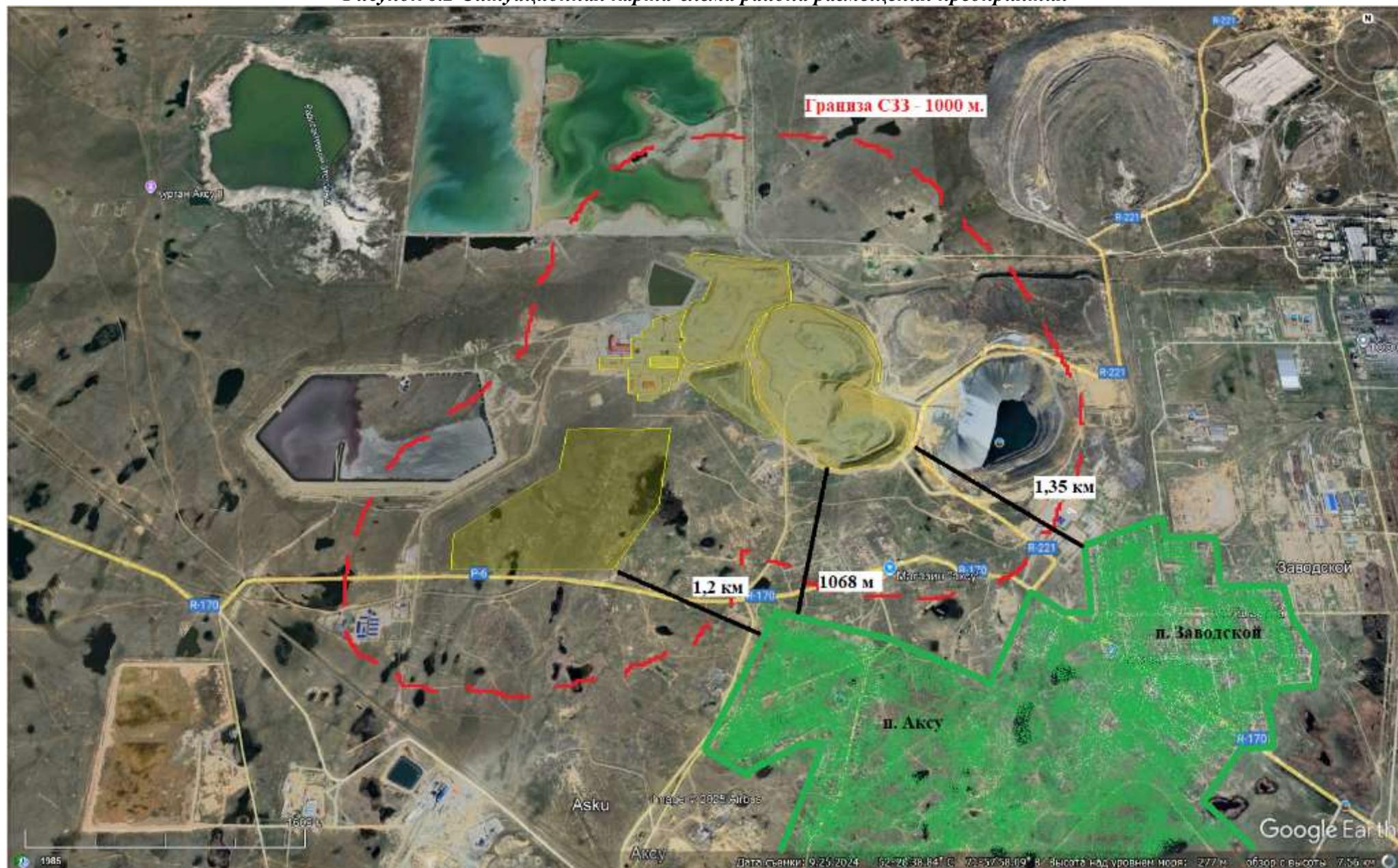
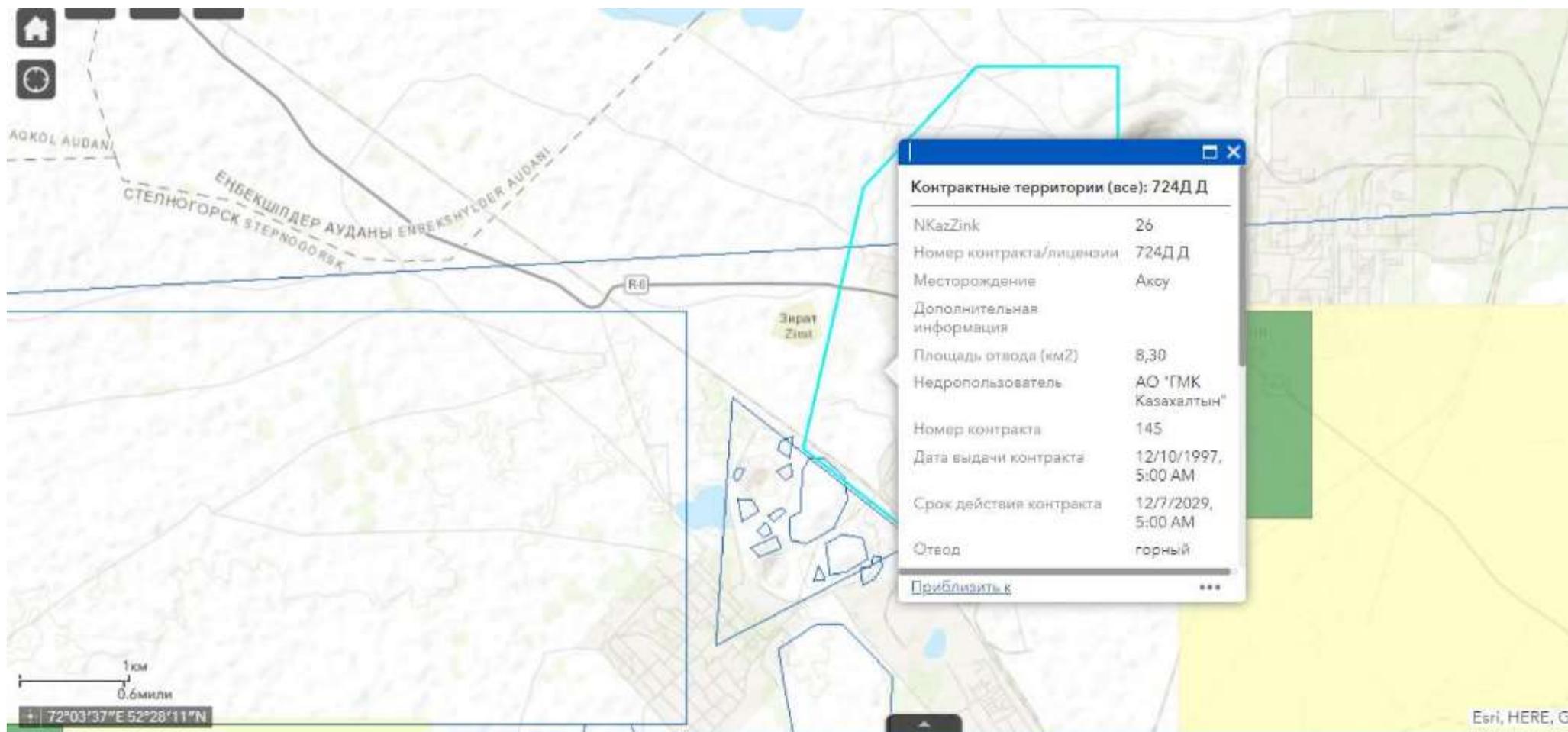




Рисунок 6.4 Интерактивная карта недропользования Республики Казахстан



**7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования**

В настоящее время рудник ведет добычу золота на месторождении Аксу, расположенных на Аксуском рудном поле. Эксплуатация месторождения Аксу ведется открытым способом на II Октябрьском участке (зон Котенко, Крутой, Диагональная и Карьерная). Добываемые руды месторождение Аксу перерабатываются на золотоизвлекательных фабриках ТОО «Аксу Technology», ТОО «Казахалтын Technology» и ТОО «Казахалтын».

Проектом нормативов допустимых выбросов рассматривается эксплуатация месторождения Аксу на II Октябрьском участке (зон Котенко, Крутой, Диагональная и Карьерная).

Рудные тела месторождения представлены березитизированными породами с прожилково-вкрапленным оруденением. Жильные минералы представлены преобладающим кварцем, карбонатами с небольшим количеством серицита-фенгита, хлорита. Рудные минералы (в порядке распространённости) - резко преобладающий пирит, арсенопирит, сфалерит, антимонит, в меньшем количестве халькопирит, тетраэдрит, джемсонит, халькостибит, фрейбергит, золото, андорит, медистый физелиит, шеелит, буланжерит. Распределение рудных минералов весьма неравномерное.

Золото в рудах месторождения развито в основном в микроскопической форме (0,074-0,1 мм) и значительно реже встречаются золотины размером до 1,0 мм (северная часть рудного тела 1У). Отмечаются следующие случаи его нахождения.

В пирите золото встречено в виде секущих прожилков, в виде золотин каплевидной формы размером 0,002 мм по границам зон роста зонального пирита, в порах колломорфного пирита и по границам агрегатов пирита с измененными вмещающими породами

Повышения содержания золота в рудах приурочиваются к участкам наиболее интенсивного проявления карбонат-кварц-сульфидной минерализации и участкам широкого развития колломорфного пирита

Срок эксплуатации карьера установлен на 2 года (2026–2027 гг.) и определен на основании подтвержденных балансовых запасов месторождения, проектной мощности добычи и календарного плана ведения горных работ. Производственная мощность добычи руды.

Мощность добычи по руде составляет

- 2026 год - 5 761 тыс. т.;
- 2027 год - 5 932 тыс. т.

**Таблица 7.1 Сравнительный анализ фактических, действующих и запрашиваемых объем добычи руды**

Фактические объем, тонн			Действующие объем, тонн № KZ23VCZ14622048 от 15.12.2025 г.		Запрашиваемые объем, тонн	
2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2026 год	2027 год
6 306 680	7 050 155	4 129 706	5 761 000	5 932 000	5 761 000	5 932 000

Проектом принимается круглогодовой вахтовый двухсменный режим работы предприятия. Число рабочих дней в году 365. Продолжительность вахты - 15 дней. Продолжительность смены - 12 часов с часовым перерывом на обеденный перерыв. Бурение, экскавация транспортировка горной массы и работы на отвалах производятся круглосуточно. Взрывные работы производятся через день в светлое время суток.

Проектом нормативов допустимых выбросов рассматривается эксплуатация месторождения Аксу открытым способом на II Октябрьском участке (зон Котенко, Крутой, Диагональная и Карьерная). А также площадка «Прикарьерная» на которой расположены

вспомогательной производств. Промплощадка «Прикарьерная» входит в состав ТОО «Казахалтын» и включает 7 площадок:

- 1) площадка дробильно-сортировочного комплекса (ДСК);
- 2) площадка АБК горного цеха;
- 3) площадка кернохранилища с помещением для камеральных работ, офис подрядных организаций;
- 4) площадка аналитической лаборатории, пожарное депо на 2 автомобиля, КПП;
- 5) площадка РМХ;
- 6) площадка ремонтно-строительного участка;
- 7) подстанция «Бортовая».

Все проектируемые площадки связаны между собой внутриплощадочными проездами со щебеночным покрытием. Каждая площадка ограждена металлическим проветриваемым ограждением высотой не менее 2,5 м с колючей проволокой с отдельным въездом через распашные ворота.

#### **Склад нефтепродуктов.**

В комплекс склада нефтепродуктов входят следующие основные здания и сооружения:

- Резервуар РВС - 400 м<sup>3</sup>, дизтопливо (3 шт.).
- Резервуар РГС - 50 м<sup>3</sup>, дизтопливо.
- Резервуар РГС - 50 м<sup>3</sup>, бензин Аи-92.
- Площадка автоналива светлых нефтепродуктов на 1 машину.
- УНМ (для приема нефтепродукта и измерения объема) на 1 машину.
- Площадка слива АЦ.
- Операторная блочно-модульная.
- Топливораздаточные колонки с навесом.
- Топливораздаточная колонка для карьерного транспорта.
- Локальные очистные сооружения ЛОС -15.
- Площадка для мусора.

#### **Участок зоны Котенко**

##### **Проектные решения, принятые настоящим проектом**

##### *Фактическое положение горных работ*

Проектный контур карьера включает участки Котенко, Крутой, Диагональный и Карьерную зону. Существующий карьер соседствует с урановым карьером Маныбай на востоке.

В границы проектного контура попадают ликвидированные стволы шахт 38 и 38бис, которые были засыпаны до поверхности в период с 2020 по 2021 годы вскрышными породами разрабатываемого карьера. Контроль устойчивости засыпки и возможного проседания проводился.

По состоянию на 01.01.2025, карьер находится в стадии углубления. Его основные параметры:

- Глубина — 128 м,
- Размеры по верху — длина 1400 м, ширина 875 м,
- Объем добычи — 5 млн тонн руды в год.

В рамках корректировки проекта произведена актуализация данных по фактически выполненным объемам добычи, в связи с чем показатели предыдущего года были исключены из расчетов. Это не влияет на ранее согласованные параметры карьера и его производственные показатели, а также соответствует актуальным условиям разработки.

Разработка карьера Аксу также связана с процессами рекультивации и корректировки проектных решений по карьере Маныбай, что обуславливает необходимость управления водопитоками и размещением вскрышных пород.

##### *Границы и параметры карьера*

Границы карьера определяются пространственным положением разведанных запасов руды промышленных категорий. Согласно геологическим данным, золотосодержащие руды месторождения Аксу могут разрабатываться открытым способом до высотной отметки +40 м (242 м).

В графических приложениях представлен план карьера на конец отработки, который сформирован с учетом:

- установленных геологических условий и конфигурации рудных тел;
- норм технологического проектирования, обеспечивающих рациональную организацию добычи;
- данных топографической карты, что позволяет учитывать рельеф местности и существующие объекты.

Основные параметры карьера приведены в таблице 1.2. Объемы горной массы и эксплуатационные запасы золота в контуре карьера рассчитаны с учетом нормативных проектных показателей потерь и разубоживания, что гарантирует достоверность данных для планирования дальнейших этапов разработки.

**Таблица 7.2 Основные параметры карьера**

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения
1	Конечная глубина карьера	м	242
	Верхняя абсолютная отметка	м	282
	Нижняя абсолютная отметка	м	40
2	Размеры карьера по поверхности:		
	Длина	м	1400
	Ширина	м	900
3	Минимальный размер дна карьера:		
	Длина	м	120
	Ширина	м	50
4	Высота уступа	м	10
5	Ширина бермы		
	для зоны выветрелых пород	м	от 6 до 9
	для скальных пород	м	от 4.5 до 9
6	Ширина геотехнической бермы	м	20
8	Углы откоса уступов		
	для зоны выветрелых пород	град	53
	для скальных пород	град	75
9	Углы наклона борта карьера	град	40-55
10	Общий объем горной массы	тыс.м <sup>3</sup>	32 243
11	Эксплуатационные запасы полезного ископаемого:		
	Руда	тыс.т	15 866
	Золото	кг	14 429
	Среднее содержание	г/т	0.91
12	Средний коэффициент вскрыши	м <sup>3</sup> /т	1.7
		т/т	4.4

*Проектные решения, принятые настоящим проектом*

В соответствии с обновленным Планом горных работ, общий объем вскрышных пород, подлежащих транспортировке в течение эксплуатации карьера, составляет 19 989 тыс. м<sup>3</sup>, что с учетом коэффициента разрыхления 1.4 эквивалентно 38 264 тыс. тонн.

В целях реализации природоохранных мероприятий и рекультивационных работ распределение вскрышных пород планируется следующим образом:

- 1) Строительство нового хвостохранилища №2 ТОО «Аксу Technology»:
  - первая очередь – 1 569 тыс. м<sup>3</sup> (или **3 003 тыс. тонн**);
  - вторая очередь – 2 540 тыс. м<sup>3</sup> (или **4 862 тыс. тонн**).
- 2) Реконструкция (наращивание) дамбы хвостохранилища ТОО «Аксу Technology» – 860 тыс. м<sup>3</sup> (или **1 646 тыс. тонн**).
- 3) Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын» – 682 тыс. м<sup>3</sup> (или **1 305 тыс. тонн**).
- 4) Рекультивация карьера Маныбай – 6 365 тыс. м<sup>3</sup> (или **12 185 тыс. тонн**).
- 5) Рекультивация хвостохранилища ТОО «Степногорский горно-химический комбинат» (ТОО СГХК). Передача вскрышных пород будет осуществляться через промежуточную площадку площадью 2,15 га. Объемы и сроки работ будут определены в отдельном проекте, разработанном ТОО СГХК и согласованном с государственными органами.

Дополнительно, объем вскрышных пород в размере 7 973 тыс. м<sup>3</sup> (или **15 263 тыс. тонн**) подлежит складированию во внешние отвалы вскрышных пород, размещаемые в пределах отведённой проектом территории. Принятое решение обусловлено необходимостью обеспечения устойчивости и непрерывности горных работ на карьере Аксу.

Принятые проектные решения обеспечивают последовательное и безопасное освоение месторождения, минимизируют возможные экологические риски и обеспечивают соответствие требованиям нормативных документов.

Распределение вскрышных пород по направлениям их использования представлено в таблице 7.3.

Для организации складирования и перемещения вскрышных пород разработан календарный план их распределения по годам эксплуатации, который представлен в таблице 7.4.

**Таблица 7.3 Распределение вскрышных пород карьера «Аксу» на 2026 – 2027 годы**

№ п.п.	Наименование	Вскрыша		
		объем в целике, тыс. м <sup>3</sup>	объем с учетом разрыхления, тыс. м <sup>3</sup>	масса, тыс. тонн
1	Строительство (первая очередь) нового хвостохранилища №2 ТОО «Аксу Technology»:	1 121	1 569	3 003
2	Строительство (вторая очередь) нового хвостохранилища №2 ТОО «Аксу Technology»:	1 814	2 540	4 862
3	Реконструкция (наращивание) дамбы хвостохранилища ТОО «Аксу Technology»	614	860	1 646
4	Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын»	487	682	1 305
5	Рекультивация карьера Маныбай	4 546	6 365	12 185
6	Складирование вскрышных пород	5 695	7 973	15 263
	<b>Общий объем вскрышных пород</b>	<b>14 278</b>	<b>19 989</b>	<b>38 264</b>

**Таблица 7.4 Плановое распределение вскрышных пород по направлениям и годам**

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Всего	Периоды	
				2026 г.	2027 г.
1	Строительство (первая очередь) нового хвостохранилища №2 ТОО «Аксу Technology»:	тыс. т	3 003	3 003	
		тыс. м <sup>3</sup>	1 569	1 569	
2	Строительство (вторая очередь) нового хвостохранилища №2 ТОО «Аксу Technology»:	тыс. т	4 862	4 862	
		тыс. м <sup>3</sup>	2 540	2 540	
3	Реконструкция (наращивание) дамбы хвостохранилища ТОО «Аксу Technology»	тыс. т	1 646	1 646	
		тыс. м <sup>3</sup>	860	860	
4		тыс. т	1 305	1 305	

	Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын»	тыс. м <sup>3</sup>	682	682	
5	Рекультивация карьера Маныбай	тыс. т	12 185		12 185
		тыс. м <sup>3</sup>	6 365		6 365
6	Складирование вскрышных пород	тыс. т	15 263	15 263	
		тыс. м <sup>3</sup>	7 973	7 973	
	<b>Общий объем вскрышных пород</b>	тыс. т	<b>38 264</b>	<b>26 079</b>	<b>12 185</b>
		тыс. м <sup>3</sup>	19 989	13 624	6 365

### **Краткая геологическая характеристика Аксуского рудного поля**

В геологическом строении Аксуского рудного поля принимают участие вулканогенные и осадочные породы кембрия, ордовика и интрузивные образования верхнекембрийского, средне- и верхнеордовикских интрузивных комплексов. Среди них преобладающим распространением пользуются отложения нижнего-среднего ордовика и интрузивы верхнекембрийского и верхнеордовикского возрастов. Рудное поле характеризуется пликативными и разрывными структурами.

**Пликативные структуры.** Рудное поле в целом представляет собой складчатую зону, испытывающую постепенный поворот от субмеридионального направления на юге до северо-восточного на севере, причем, как кембрийские, так и ордовикские отложения имеют единый структурный план, хотя последние и обнаруживают некоторые элементы независимости, выраженные в несогласном их налегании на породы кембрия.

Кембрийские образования акдымской и аксуской серий слагают сложно построенную антиклинальную складку, именуемую Аксуской, и являющуюся непосредственным продолжением на север Сарыадырской антиклинали. На рудном поле фиксируются лишь отдельные фрагменты этой структуры. Так, на юго-западе в ядре Южно-Аксуской антиклинали обнажаются кремнисто-терригенные породы акдымской серии нижнего-среднего кембрия, которые к северу (в районе рудопроявления Болотное) перекрываются отложениями аксуской серии среднего-верхнего кембрия. В районе месторождения «Кварцитовые Горки» расположены блоки пород акдымской серии, приведенные по отдельным швам Целиноградской зоны разломов в соприкосновение с толщами пород выдавлены вверх по зоне Целиноградского разлома не менее чем на несколько сто метров (Э.М. Спиридонов, 1973 г.). В районе кварцево-жильного месторождения «Аксу» в ядре Северо-Аксуской антиклинали обнажаются породы аксуской серии среднего-верхнего кембрия и лишь на крайнем северо-востоке (под отвалами горных пород) снова выходят на поверхность кремнисто-терригенные породы акдымской серии. Ось этой структуры (от широты Атансорского разлома к северу) проходит несколько восточнее карьера № 1, далее через участок расположения западной части Южно-Аксуского и Северо-Аксуского интрузивов. На юге она имеет субмеридиональное простирание, а к северу постепенно меняет его на северо-восточное.

Отложения нижнего-среднего ордовика несогласно перекрывают отложения кембрия и слагают синклинали и крылья антиклинали, осложненные, в свою очередь, складками более высоких порядков. В восточной части рудного поля терригенно-осадочные образования уштаганской свиты нижнего-среднего ордовика слагают довольно крупную Маныбаевскую синклинали. Западное крыло синклинали осложнено дополнительными складками более высоких порядков и интродуцировано Южно-Аксуским массивом кварцевых диоритов крыкудукского комплекса. Породы западного крыла этой складки имеют субмеридиональное простирание и преобладающее восточное падение под углами 20-75°. На восточном крыле падения пород на запад под углом 60°. В северной и северо-западных частях рудного поля на участке периклинального замыкания Байлюстинской синклинали зоны, отложения нижнего среднего ордовика слагают ряд дополнительных синклиналичных и антиклинальных складок с крутыми углами падения крыльев (65-80°). Одна из них, именуемая Мусалинской синклиналию, четко фиксируется в районе горы Мусалы и прослеживается в южном направлении до карьера № 1. Породы

восточного крыла падают на запад под углом 70-75°, западного имеют опрокинутое залегание. В виду того, что эта синклиналь разбита разрывными тектоническими нарушениями северо-западного и северо-восточного простирания на отдельные блоки, породы, слагающие ее, отвечают разным уровням в разрезе. Ось складки в районе месторождения «Кварцитовые Горки» имеет субмеридиональное простирание и далее к северу от карьера № 2 изменяет его на северо-восточное.

К западу от месторождения «Кварцитовые Горки» отложения уштоганской свиты слагают небольшую брахисинклинальную складку северо-западного простирания. Породы на крыльях складки падают на юго-запад и северо-восток под углом 40-80°. В западной и юго-западной частях рудного поля породы нижнего-среднего ордовика образуют моноклинал (Караколь-Карабулакскую) субмеридионального простирания и западного падения. Угол падения пород колеблется от 40° до 80°.

**Разрывные структуры.** Для рудного поля характерно мелкоблоковое строение, обусловленное разрывной тектоникой. Весьма многочисленные и довольно разнообразные по своему характеру разломы играют важную роль в структуре рудного поля, а также в формировании и локализации рудных тел месторождения Кварцитовые Горки и золоторудных кварцевых жил месторождения Аксу. Оруденение обоих типов сформировалось вблизи оси аксуской антиклинали и контролируется тектоническими нарушениями субмеридионального, северо-восточного и северо-западного простираний. Эти три системы разрывов являются преобладающими для Аксуского рудного поля.

Крупнейшие разрывы субмеридиальной системы по времени заложения являются наиболее древними и в большинстве случаев протягиваются с простиранием нижнепалеозойских структур. Наиболее крупный из них (Целиноградский) проявил свою активность, очевидно, с раннесреднего ордовика. Протяженность нарушений субмеридионального направления от сотен метров до нескольких сот километров. Некоторые из них (Целиноградский и Меридиональный) за пределами рудного поля протягиваются на сотни километров (по геофизическим данным) и являются разломами глубинного заложения. Большинство нарушений субпараллельны простираниям пликвативных структур и неразрывно связаны с формированием складчатой структуры каледонид. Обычно это крутопадающие сбросы или взбросы с амплитудами вертикальных перемещений от сотен до первых тысяч (Целиноградский разлом) метров. Наиболее крупными из них в пределах Аксуского рудного поля являются Целиноградский и Меридиональный разломы и менее протяженное меридиональное тектоническое нарушение № 2.

Целиноградский (Омский) разлом прослеживается в юго-западной части рудного поля и ограничивает с запада тектонический блок.

**Меридиональный разлом** расположен в центральной и северо-восточной частях рудного поля. В районе месторождения «Кварцитовые Горки» он имеет субмеридиональное простирание и далее к северу изменяет его на северо-восточное, падение на запад-северо-запад под углом 75°.

**Меридиональное тектоническое нарушение № 2** закартировано в северо-западной части рудного поля; оно имеет субмеридиональное простирание и западное падение под углом 60-70°. Этот разлом сопровождается мощной зоной расланцевания, представленной преимущественно карбонат-хлорит-серицитовыми сланцами с рассеянной вкрапленностью мелкокристаллического пирита.

Группа нарушений северо-западного направления по характеру образования близка к разлому меридионального направления. Выражены они зонами смятия, расланцевания и дробления мощностью от 0,2-0,3 м до 60-70 м (Атансорский разлом). Зоны разломов имеют северо-восточное и юго-западное падения. Углы падения колеблются от 50 до 80°. Наиболее крупными нарушениями этой группы являются Атансорский и Западно-Атансорский разломы, менее крупными – Северо-Западное № 1 и № 2 тектонические нарушения.

*Атансорский разлом* является наиболее протяженным глубинным разломом. Эта разрывная структура прослеживается с северо-запада на юго-восток почти через все рудное поле и представлена рядом сопряженных тектонических нарушений, диагонально секущих эффузивно-осадочные породы кембрия-ордовика. Атансорская зона относится к категории крупных региональных структур древнего заложения и длительной тектонической активности, характеризующихся большой протяженностью (сотни километров) и значительной глубиной (до 7-10 км).

Этот крупный разлом в пределах центральной части рудного поля образует зону рассланцевания мощностью от 10 до 60-70 м, в которой развиты преимущественно карбонат-хлоритовые сланцы.

Большинство крупных дизъюнктивных нарушений Аксуского рудного поля являются структурами долгоживущими, тектоническая активность, которых периодически осуществлялась на протяжении значительных интервалов геологической истории.

Золотое оруденение рудного поля, пространственно приурочиваясь к Аксуской антиклинали, контролируется крупными дизъюнктивными нарушениями. Так, кварцево-жильное месторождение «Аксу», располагаясь в ядерной части антиклинали, контролируется Меридиональным (Целиноградским) и Главным северо-восточным разломами. Месторождение «Кварцитовые Горки» располагается непосредственно в зоне Целиноградского глубинного разлома, приурочиваясь к узлам пересечения его с разломами северо-восточного и северо-западного простирания.

Золотое оруденение в пределах месторождения Кварцитовые Горки представлено зонами гидротермально-измененных пород с прожилково-вкрапленной сульфидной минерализацией. Оруденение располагается в самих зонах интенсивного рассланцевания, связанных с крупными нарушениями. Оруденение при этом локализуется в сравнительно коротких отрезках этих зон, находившихся в момент рудоотложения в особо благоприятных структурных условиях, т.е. в участках пересечения этих зон с нарушениями других направлений. Подвижки, происходившие по этим нарушениям, привели к приоткрываниям сложной сети мелких трещин в пересекаемых ими зонах рассланцевания и облегчили проникновение в них гидротермальных растворов. Пространственно эти два типа золотого оруденения обособлены друг от друга.

Рудные тела месторождения Аксу сложены гидротермально-измененными породами: березитами-лиственитами и березитами-сланцами или лиственито-сланцами. Состав их в основном зависит от степени изменения и состава исходных пород. Так, первично существенно кремнистые породы при этом испытали некоторую перекристаллизацию и несколько пиритизированы. Они рассланцованы и кливажированы гораздо меньше остальных пород, среди которых они слагают наиболее жесткие блоки. На участках, сложенных кремнистыми породами, относительно часто наблюдаются зоны брекчирования и поперечные и кососекущие трещины - трещины отрыва, часто с жильным выполнением. Углисто-глинистые и углисто-глинисто-кремнистые сланцы интенсивно раскливажированы, рассланцованы, березитизированы и графитизированы. Глинистографитистый материал отчасти растащен вдоль разрывных нарушений северо-западного и северо-восточного простираний. Оптические и рентгенометрические исследования показали, что углисто-глинисто-кремнистые породы превращены в березиты-сланцы, сложенные тонко-мелкозернистыми агрегатами кварца, пиррофиллита (по глинистому веществу), карбоната, пирита и графита с примесью серицита, хлорита, арсенопирита, рутила. Прослойки существенно глинистого состава замещены пиррофиллитовыми сланцами. Эти породы сохранили реликты первичных структур, текстур, микрофауны-спикул губок и радиолярий. Даже в интенсивно орудененных породах отчетливо видны складки разной величины – от первых см до десятка метров, подчеркнутые первичной слоистостью. Тип складчатости в оруденелых породах аналогичен типу складчатости кремнистых пород акдымской серии, широко развитых за пределами месторождения. Микрофауна из оруденелых пород та же, что и

распространённая повсеместно в акдымской серии. По песчаникам и кварцевым дацитовым порфирирам и туфам развиты березиты пирит-карбонат-серицит-кварцевого состава. Вулканиды бальзатового и смешанного составов превращены в листвениты, сложенные тонко-мелкозернистыми агрегатами карбоната, кварца, хромового фенгита, хлорита, пирита, местами талька. В березитах-лиственитах, образованных по средне-крупнообломочным туфам дацитового, бальзатового и андезито-бальзатового составов, повсеместно наблюдаются реликты исходных обломочных пород.

Рудные тела месторождения представлены березитизированными породами с прожилково-вкрапленным оруденением. Жильные минералы представлены преобладающим кварцем, карбонатами с небольшим количеством серицита-фенгита, хлорита. Рудные минералы (в порядке распространённости) – резко преобладающий пирит, арсенопирит, сфалерит, антимонит, в меньшем количестве халькопирит, тетраэдрит, джемсонит, халькостибит, фрейбергит, золото, андорит, медистый физелиит, шеелит, буланжерит. Распределение рудных минералов весьма неравномерное.

Золото в рудах месторождения развито в основном в микроскопической форме (0,074-0,1мм) и значительно реже встречаются золотины размером до 1,0мм (северная часть рудного тела 1У). Отмечаются следующие случаи его нахождения.

В пирите золото встречено в виде секущих прожилков, в виде золотинок каплевидной формы размером 0,002мм по границам зон роста зонального пирита, в порах колломорфного пирита и по границам агрегатов пирита с измененными вмещающими породами

Повышения содержания золота в рудах приурочиваются к участкам наиболее интенсивного проявления карбонат-кварц-сульфидной минерализации и участкам широкого развития колломорфного пирита

Операции по недропользованию на участке II Октябрьского поля месторождения Аксу включают в себя открытые горные работы, транспортировку руды, а также транспортировку породы в отвал, дробильно-сортировочный комплекс, зернохранилище, аналитическая лаборатория, ремонтно-строительные работы, склад нефтепродуктов, транспортировка вскрыши для рекультивации карьера Маныбай.

При вскрытии и отработке месторождения открытым способом прогнозируются образования источников выбросов загрязняющих веществ от выемочно-погрузочных работ, буровзрывных работ, разгрузке и загрузке руды и породы на автотранспорт, от отвального хозяйства, дробление руды, мелких ремонтных работ, хранение и перекачки ГСМ, пылении при движении автотранспорта, сжигании топлива ДВС и тд.

**Промплощадка «Прикарьерная», II Октябрьского поля месторождения Аксу**  
Промплощадка «Прикарьерная» входит в состав ТОО «Казахалтын» и включает 7 площадок:

1. площадка дробильно-сортировочного комплекса (ДСК);
2. площадка АБК горного цеха;
3. площадка зернохранилища с помещением для камеральных работ, офис подрядных организаций;
4. площадка аналитической лаборатории, пожарное депо на 2 автомобиля, КПП;
5. площадка РМХ;
6. площадка ремонтно-строительного участка;
7. подстанция «Бортовая».

Все проектируемые площадки связаны между собой внутримплощадочными проездами со щебеночным покрытием. Каждая площадка ограждена металлическим проветриваемым ограждением высотой не менее 2,5 м с колючей проволокой с отдельным въездом через распашные ворота.

#### **Площадка ДСК**

На территории площадки предусмотрены:

- склад исходной руды на 200 тыс. м<sup>3</sup>;

- корпус первичного дробления (КПД);
- корпус вторичного дробления (КВД);
- корпус третичного дробления (КТД);
- конвейер 110-CV-01;
- конвейер 110-CV-02;
- конвейер 120-CV-01;
- конвейер 120-CV-02;
- конвейер 130-CV-01;
- конвейер 130-CV-02;
- конвейер 130-CV-03;
- пункт обогрева;
- КТП-1. КТПН 2х3150-10/0,4 кВ.

После модернизации дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2» ТОО «Казахалтын» будет включены:

Склад крупно-дроблённой руды;

- Корпус дополнительной дробилки;
- Конвейер питания склада крупно-дробленной руды;
- Конвейер разгрузки склада крупнодроблённой руды;
- Конвейер питания дробилки; - Конвейер разгрузки дробилки;

МСС (маслостанция дробилки).

#### **Кернохранилище с помещением для камеральных работ**

- Офис подрядных организаций.
- На территории площадки предусмотрены:
- площадка контейнеров ТБО;
- стоянка автобусов на 2 м/м;
- стоянка служебных автомобилей на 8 м/м;
- КТП-4. КТПН 630-10/0,4 кВ.

#### **Аналитическая лаборатория**

На территории площадки предусмотрены:

- контейнеры хранения проб;
- склад хранения ацетилена;
- площадка ТБО.
- Пожарное депо на 2 автомобиля:
- склад пожарного депо;
- учебно-тренировочная полоса;
- учебная пожарная башня.
- КПП.

#### **Площадка АБК**

На территории площадки предусмотрены:

- площадка контейнеров ТБО;
- стоянка автобусов на 2 м/м;
- стоянка служебных автомобилей на 8 м/м.
- Ремонтно-строительный участок
- На территории площадки предусмотрены:
- мастерская с навесом для техники;
- контейнерный склад расходных материалов;
- склад инертных материалов;
- площадка контейнеров ТБО.

#### **Площадка РМХ**

На территории площадки предусмотрены:

- корпус технического обслуживания и ремонта карьерных автомобилей и оборудования;
- склад шин;
- площадка для складирования использованных шин;
- склад масел;
- площадка временного хранения, отработанного ГСМ;
- склад технологических газов;
- площадка контейнеров;
- стоянка для большегрузных автомашин - 6 м/м;
- стоянка для большегрузных автомашин - 3 м/м;
- офис операционного отдела;
- контрольно-пропускной пункт (КПП);
- накопительный резервуар  $V=90 \text{ м}^3$ ;
- комбинированный песко-нефтеуловитель;
- резервуар очищенных стоков  $V=90 \text{ м}^3$ ;
- площадка для мусоросборников;
- площадка для отдыха;
- место для курения.

#### **Подстанция «Бортовая»**

#### **ДСК (Дробильно-сортировочный комплекс)**

Технологическое оборудование дробильно-сортировочного комплекса установлено в трех многоярусных корпусах для каждой стадии дробления отдельно, и соединены группой оборудования ленточными конвейерами с шириной ленты 1200 мм в единую технологическую цепочку последовательного дробления золотосодержащей руды до требуемых параметров крупности.

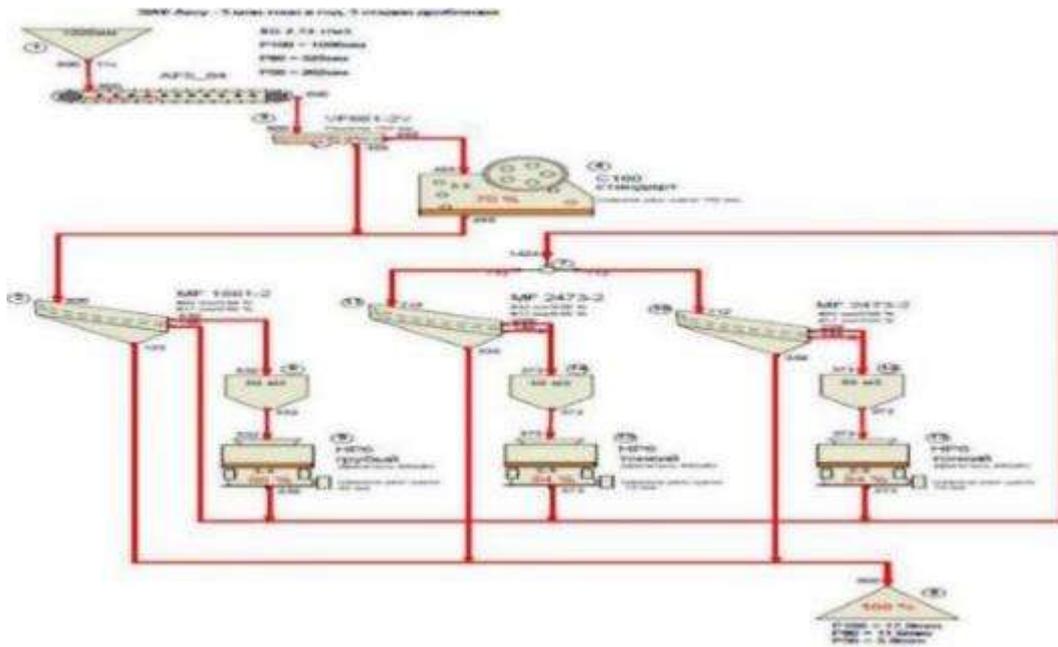
Расчет технологической схемы и подбор технологического оборудования дробильно-сортировочного комплекса по производительности произведен согласно следующим расчетным производственным показателям, приведенным в таблице 7.5.

**Таблица 7.5 Расчетные параметры производительности и режима работы дробильно-сортировочного комплекса золотоизвлекательной фабрики «Аксу»**

№	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
1	Годовая производительность (по сухой руде)	т/год	5 000 000
2	Среднее содержание золота в руде	г/т	1,5
3	Количество дней работы в год	сут./год	365
4	Количество часов работы в сутки	час/сут.	24
5	Коэффициент использования оборудования	д. ед.	0,75
6	Машинное время по режиму подачи руды	час/год	6 570
7	Среднесуточная производительность	т/сут.	14 400
8	Фактическая суточная производительность	т/сут.	19 200
9	Расчетная часовая производительность	т/час	761
10	Принятая часовая производительность	т/час	800

Схема технологического процесса дробления руды открытой добычи, производительностью 800 т/час, включает трехстадиальное дробление согласно схеме на рисунке 7.1.

#### **Рисунок 7.1 Схема технологического процесса дробления руды открытой добычи**



*Корпус первичного дробления (КПД). Конвейеры первичного дробления К1, К2*

На первой стадии (крупного дробления) руда из бункера поз. 1, снабженного питателем, подается на грохот поз. 3 для выделения класса крупностью менее 150 мм и направления его по ленточному конвейеру К1 потоком 335 т/ч на вторую стадию дробления. Другая выделенная фракция класса 1000 - 150 мм, по ленточному конвейеру К2 направляется в щековую дробилку поз. 4 потоком 465 т/ч. Щековая дробилка предусмотрена с приемным отверстием 1200x1600 мм, с разгрузочной щелью 150 мм, производительностью 430-610 т/ч, масса дробилки 40,1 т.

*Корпус вторичного дробления (КВД) Конвейеры вторичного дробления К3, К4*

На второй стадии (среднего дробления) поток питания 800 т/ч, получаемый по ленточному конвейеру К3 от первой стадии, проходит предварительное грохочение на двухдечном грохоте поз. 5 с выделением из общего потока руды верхнего схода класса до 150-208 мм подпотоком 532 т/ч, направляемого на вторую стадию дробления в бункер питания поз. 6 объемом 50 м<sup>3</sup> и далее в конусную дробилку поз. 9 для измельчения до крупности менее 40 мм, с выделением фракции класса от 12-40 мм направляемого на третью стадию дробления потоком 146 т/ч и с выделением фракции класса менее 12 мм, направляемого напрямую на склад дробленой руды конвейером К4. На ленточном конвейере К4, подающем дробленую руду на двухдечный грохот, предусмотрена установка магнитного детектора-сепаратора для удаления металла. Также ленточный конвейер К4, подающий руду на грохот, предусмотрено оснастить конвейерными электронными весами с дисплеем, отображающим текущую производительность подачи и суммарный тоннаж за запрашиваемый период времени.

*Корпус третичного дробления (КТД). Конвейеры третичного дробления К5, К6, К7*

Третья стадия (мелкого дробления) предусмотрена по кольцевой схеме с двумя параллельными потоками по 712 т/ч с предварительным поверочным грохочением на двух грохотах поз. 10 и поз. 11 и с отводом отсеиваемого класса менее 17 мм напрямую двумя потоками по 339 т/ч на склад дробленой руды, как готового продукта, а руду большей крупности 12-40 мм предусмотрено посредством двух конвейеров К5 и К6, бункеров питания поз. 12 и поз. 14 объемом по 50 м<sup>3</sup> подавать двумя потоками повторно в конусные дробилки поз. 13 и поз. 15 до получения крупности дробленой руды не более 17,0 мм.

Ленточный конвейер К7, подающий дробленую руду на рудный склад, также предусмотрено оснастить конвейерными электронными весами с дисплеем, отображающим текущую производительность подачи руды на склад и суммарный тоннаж произведенной

дробленной руды за запрашиваемый период времени. Предусмотрены системы аспирации и пылеподавления.

Для ТО и ремонта щековой и конусных дробилок предусмотрены мостовые краны соответствующей грузоподъемности и монтажные лебедки. Подбор дробильного оборудования произведен с помощью программы моделирования систем дробления Bruno, разработанной компанией Metso.

#### *Пункт обогрева*

Проектом в качестве пункта обогрева предусмотрено отдельно стоящее модульное здание полной заводской готовности, установленное в непосредственной близости от площадок вторичного и третичного дробления. В здании предусмотрено помещение обогрева и санузел.

#### **Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ЗИФ «Аксу Фаза-2»**

Модернизация ДСК и установку нового оборудования в действующий дробильно-сортировочный комплекс. Руда, прошедшая 3 стадии дробления на ДСК ТОО «Казахалтын» (разрешение № KZ23VCZ14622048 от 15.12.2025 г.), поступает на склад дробленной руды ТОО «Аксу Technology» (разрешение на эмиссии № KZ40VCZ14621936 от 08.12.2025 г.).

Модернизация дробильно-сортировочного комплекса ТОО «Казахалтын» путем строительства нового корпуса вторичного дробления с установкой внутри дополнительной конусной дробилки и строительство склада крупнодробленной руды.

Реализация намечаемой деятельности осуществляется на основании Заявления о намечаемой деятельности № KZ01RYS01109548 от 23.04.2025 года, поданного в уполномоченный орган.

По результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду и рассмотрения материалов ОВОС уполномоченным органом получено положительное заключение государственной экологической экспертизы № KZ70VVX00407314 от 25.09.2025 года, подтверждающее допустимость реализации проекта при условии соблюдения установленных экологических требований и предусмотренных природоохранных мероприятий. Заключение прилагается к материалам проекта (Приложение № 1).

Дополнительная конусная дробилка позволит бесперебойно перерабатывать руду. Производительность при этом не изменяется - 5 млн тонн руды в год (т/год).

Модернизация включает в себя установку 4-х конвейеров, склад крупнодроблёной руды на 10000 тонн, и корпус дробления с установленной одной дробилкой. В целях минимализации загрязнения атмосферного воздуха при проведении дробильных работ тип конвейеров предусмотрен закрытый с 3-х сторон.

Крупнодробленая руда из контура первичного дробления на существующей щековой дробилке поступает на конвейер подачи в проектируемый склад крупнодробленной руды (150- CV-01). Общий объем склада крупной руды составит 10 000 тонн, что соответствует 12-часовому запасу. Руда извлекается из-под склада с контролируемой скоростью с помощью двух пластинчатых питателей, установленных в тоннеле под складом. Для обслуживания питателей предусмотрен монорельс с электрической талью грузоподъемностью 3т. Так как конвейер (150-CV-02) находится ниже уровня отметки земли, для сбора дождевой воды предусмотрен приямок и дренажный насос.

Питатели разгружают руду на конвейер (150-CV-02) и, через узел пересыпки, пересыпают материал на конвейер питания дополнительной конусной дробилки (150-CV-03). Конвейер 150-CV-03 будет подавать руду в здание дополнительной вторичной дробилки с номинальной скоростью 950 сухих тонн в час.

Крупнодроблёная руда поступает в отводящий желоб вторичной дробилки. По этому желобу руда будет поступать в бункер-накопитель, объем бункера 75м<sup>3</sup>. Далее руда поступает в дробилку с контролируемой скоростью через вибрационный питатель. Продукт дробления будет поступать на разгрузочный конвейер дробилки (160-CV-01), далее руда подается обратно на существующий конвейер (110-CV-02).

В корпусе дробления с дополнительной дробилкой также размещена маслостанция дробилки, которая укрыта от пыли сэндвич панелями.

На отводящем желобе будет установлена тележка с приводом, которая позволит обойти вторичную дробилку и подавать крупнодроблённую руду непосредственно на 160-CV-01 через байпасную линию, которая через 110-CV-02 будет поступать в существующий контур вторичного дробления.

Площадь проектируемого объекта: 4,0 га;

Ввод в эксплуатацию дробильно-сортировочного комплекса, а именно нового корпуса вторичного дробления с дополнительной конусной дробилкой и склад крупнодробленой руды будет произведён по окончанию строительства, согласно принятым техническим решениям, а также в соответствии требованиям ст.120 п.5 Кодекса «Экологические разрешения на воздействие выдаются на срок до изменения применяемых технологий, требующих изменения экологических условий, указанных в действующем экологическом разрешении, но не более чем на десять лет».

На основании Задания на проектирования ниже представлены объекты проектируемого участка:

- Склад крупнодробленой руды;
- Корпус дополнительного дробления и дробилка;
- Конвейер 150-CV-01;
- Конвейер 150-CV-02;
- Конвейер 150-CV-03;
- Конвейер 160-CV-04;
- МСС (маслостанция дробилки).

Параметры конвейерного оборудования:

- конвейер (150-CV-01) - длина - 180 м, ширина - 1,2 м;
- конвейер (150-CV-02) - длина - 250 м, ширина - 1,2 м;
- конвейер (150-CV-03) - длина - 180 м, ширина - 1,2 м;
- конвейер (160-CV-01) - длина - 50 м, ширина - 1,2 м;

Согласно технологическому регламенту предусмотрено укрытие ленточных конвейеров с 3-х сторон.

Будет предусмотрена система аспирации и пылеизоляции пересыпных узлов от действующей системы:

В корпусе дополнительной дробилки проектом предусматривается отсос запыленного воздуха от технологического оборудования. Для очистки запыленного воздуха предусмотрена 1 установка общей системы аспирации с установкой рукавного фильтра Титан типа FGM 96-5. Эффективность очистки составляет 98%. Производительность по воздуху - 30 000 м<sup>3</sup>/ч.

В складе крупнодроблённой руды предусмотрен отсос запыленного воздуха от технологического оборудования. Для очистки запыленного воздуха проектом предусматриваются 1 установка общей системы аспирации с установкой рукавного фильтра Титан типа FGM 64-6. Эффективность очистки составляет 98%. Производительность по воздуху - 20 000 м<sup>3</sup>/ч.

Выгрузка пыли после очистки производится в контейнер для сбора пыли, затем возвращается в технологический процесс на конвейер с помощью вилочного погрузчика.

На ДСК предусмотрена организация системы водно-капельного орошения, направленная на снижение запыленности при проведении технологических процессов.

### ***Объекты горного производства***

#### ***КПП***

Контрольно-пропускная проходная предназначена для контроля за проходом служащих предприятия и проездом автотранспорта. В здании КПП предусмотрены следующие помещения: комната охраны санузел проходная. Комната охраны оснащена

столом с креслом, двумя стульями, сейфом оружейным, шкафом для одежды. Проходная КПП оборудована турникетом и системой видеонаблюдения.

Теплоснабжение объекта осуществляется с использованием электрического котла.

#### *АБК горного цеха*

В двухэтажном здании размером в осях 63,5 x 24,8 метров проектом предусмотрен административно-бытовой корпус для работников промышленной площадки горного цеха.

В административно-бытовом корпусе предусмотрены: санитарно-бытовые помещения, медицинский пункт, столовая-раздаточная и кабинеты для ИТР. Предусмотрен кабинет раскомандировки работников.

Для различных групп производственных рабочих предусмотрены две отдельные гардеробные одна с разделением для домашней и спецодежды вторая без разделения, и для домашней, и для рабочей одежды. При гардеробных предусмотрены душевые и туалеты, комната уборочного инвентаря; предусмотрены помещения для хранения перед стиркой грязной спецодежды, помещение обработки и сушки спецодежды. Гардеробные оборудованы специализированными гардеробными шкафами со скамьями и рассчитаны на 150 работающих. Для хранения чистого белья предусмотрена кладовая, оборудованная стеллажами с окном выдачи чистого белья. Ремонт спецодежды и обуви предусмотрен в помещении, оснащенном швейной машиной, гладильным столом.

Для медобслуживания и оказания первой неотложной медицинской помощи работающим предусмотрен медицинский пункт, с оснащением минимальным набором медицинского оборудования и медицинской мебели: облучатель бактерицидный настенный, столик инструментальный, столик манипуляционный, шкаф медицинский, штатив для длительных вливаний, шкаф холодильный, кушетка медицинская, стол врача, шкаф инструментальный.

На втором этаже предусмотрены: кабинет директора с приемной, кабинеты административно-управленческого персонала и ИТР на 40 человек, класс-кабинет ОТ и ПБ, архивы, касса, зал совещаний, оборудованные соответствующей мебелью, компьютерами.

Также предусмотрена комната приема пищи на 36 посадочных мест, работающая с использованием готовых блюд, поставляемых из столовой вахтового поселка предприятия. Доставка всех блюд предусмотрена в закрытых пищевых термосах для перевозки пищи. Мойка пищевых термосов для перевозки пищи предусмотрена в центральной столовой вахтового поселка.

Теплоснабжение объекта осуществляется с использованием электрического котла.

#### *Кернохранилище с помещением для камеральных работ*

Кернохранилище для камеральных работ и хранения кернов со следующим составом помещений: тамбур, помещение камеральных работ; помещение проведения анализов; помещение документирования керна; помещение распила керна; помещение хранения электрического погрузчика; помещение уборочного инвентаря; тамбур санузла; санузел; помещение хранения керна на 20500 ящиков; участок хранения истертых проб. Ящики с кернами по каждой скважине предусмотрено укладывать электропогрузчиком на стеллажах в удобном для изъятия порядке.

#### *Офис подрядных организаций*

Офис подрядных организаций предназначен для размещения 9-ти офисных помещений, рассчитанных на 19 сотрудников, оборудованных стационарными компьютерами, а также залом для совещаний, рассчитанным на 16 посадочных мест. В состав помещений санитарно-бытового назначения входят: 3 туалета, подсобное помещение для хранения моющих средств и моечное помещение столовой.

Для питания сотрудников подрядных организаций предусмотрена комната приема пищи на 50 посадочных мест.

Работа столовой предусмотрена с использованием готовых блюд, поставляемых из столовой вахтового поселка предприятия. Доставка всех блюд предусмотрена в закрытых пищевых термосах для перевозки пищи. Предусмотрена линия выдачи еды, оборудованная

электрическими мармитами для первых и вторых блюд для подогрева и сохранения температуры выдаваемых блюд. Моечная машина предусмотрена только для мытья столовой посуды. Мойка пищевых термосов для перевозки пищи предусмотрена в центральной столовой вахтового поселка.

Теплоснабжение объекта осуществляется с использованием электрического котла.

#### ***Объекты вспомогательного назначения***

##### *Аналитическая лаборатория на 400 проб в сутки*

Аналитическая лаборатория предназначена для проведения анализов золотосодержащих руд, продуктов технологии переработки для нужд золотоизвлекательной фабрики "Аксу".

Все пробы, поступающие в лабораторию, взвешиваются и регистрируются в SLIM.

Далее пробы проходят процессы сушки в сушильных шкафах ALSTO. Для перемещения проб применяются выкатные тележки.

Предусмотрен участок подготовки геологических проб, предназначенный для подготовки геологических проб к выполнению анализов, путем их дробления дробилками, сокращения до требуемого объема, истирания истирателем и просева на ситах.

Участок подготовки заводских проб предназначен для проведения аналогичных операций по подготовке технологических проб к выполнению анализов путем истирания на аналогичном оборудовании, просеивания проб для контроля крупности материала, деления проб на ротационном делителе.

Дробилки, истиратели и вытяжные шкафы обоих участков подключены к системе аспирации.

Растворение золотосеребряных корольков с целью разделения золота и серебра предусмотрено на нагревательных поверхностях в комнате подготовки карточек/корольков. В комнате установлена муфельная печь для прокаливания золотых корточек. Для пробирно-гравиметрического анализа золота и серебра установлены весы с пределом взвешивания 5 г и дискретностью 0,001 мг. Для хранения золотых слитков предусмотрен огнестойкий сейф. Для установки оборудования предусмотрены рабочие столы.

Предусмотрен инструментальный зал для проведения анализов проб на содержание Cu, Fe, S, в котором предусмотрены атомно-абсорбционный спектрометр, анализатор серы, автосэмплеры, спектрофотометр, рабочие компьютеры для обслуживания приборов.

Предусмотрен зал мокрой химии для проведения кислотного разложения проб и обработки цианидных проб, в котором на рабочих столах с мойками установлены плитки для нагревания. Над рабочими местами установлены местные отсосы. Также в помещении предусмотрен аварийный душ.

Предусмотрено отделение пробирного анализа для определения содержания золота и серебра в пробах методами пробирного анализа.

Помещение пробирной плавки предусмотрено оснастить столом для шихтовки, выполненным с укрытием и патрубком для отвода выделяемой пыли.

Тигельное плавление проб с шихтой предусмотрено в плавильной печи на 25 тиглей.

Печь оснащена фронтальным вытяжным зонтом для улавливания паров при открывании дверцы печи, а также отводом, расположенным на задней панели печи, для удаления вредных веществ и отвода тепла. На стальном столе предусмотрены изложницы для расплава и локальная вытяжка.

В помещении пробирной плавки выделена зона для установки отбивочного поста для отковки свинцового сплава (веркблея) от шлака и для установки наковальни. Для предварительного нагрева капелей установлена муфельная печь. Окислительное плавление свинцового сплава (веркблея) предусмотрено в купеляционной печи на 50 капелей. Предусмотрены: стеллаж для новых тиглей, ящик для глета, стол для загрузки капелей, стеллаж для хранения капелей, стойка для хранения отработанных тиглей, механический загрузчик тиглей в печь и устройство для разлива.

Предусмотрены помещения серверной, электрощитовой, склада реагентов, мойки лабораторной посуды, склада проб и весовая комната, скрубберное помещение для улавливания вредных и токсичных испарений стирки сушки спецодежды. Предусмотрены также в отдельном пожарном отсеке кабинет заведующего, комната приема пищи, санузлы и душевые.

*Контейнеры хранения проб*

Предусмотрена площадка для размещения 4-х сорокафутовых морских контейнеров для хранения лабораторных реактивов и остатков проб.

*Склад хранения ацетилена*

Предусмотрен склад для хранения в рампе из 4-х баллонов ацетилена по ГОСТ 5457-75, марка А (два рабочих, два резервных) и подачи его по трубопроводу к потребляющим приборам лаборатории, находящейся в 15 м от склада.

*Пожарное депо на 2 автомобиля*

В здании предусмотрены помещения для отдыха для занятий, для тренировок, комната подогрева и приема пищи для обеспечения постоянной готовности пожарных расчетов в течение суток к выезду на тушение пожара. Предусмотрено помещение хранения и ежедневного обслуживания пожарных автомобилей, помещения обслуживания противопожарного имущества.

Для мойки, сушки и ремонта спецодежды, для хранения пожарно-технического вооружения предусмотрены специальные помещения с необходимым оборудованием и инвентарем. Обслуживание и контроль дыхательных аппаратов производится в помещении проверки и хранения противогазов. Предусмотрено помещение для необходимого хранения запаса пожарных рукавов.

*Склад пожарного депо*

В складе пожарного депо предусмотрены стеллажи для хранения оперативного запаса пожарного имущества.

**Объекты инфраструктуры**

**Площадка РМХ**

*Корпус ТО и ремонта карьерных автомобилей и оборудования*

В составе корпуса технического обслуживания и текущего ремонта большегрузных автомобилей и карьерного оборудования предусмотрены следующие зоны, участки и помещения: цех по ремонту горных машин и оборудования с выделенными зонами для карьерной и гусеничной техники; шиномонтажный участок; участки вспомогательного назначения; масляное хозяйство; мойка самосвалов и карьерной техники; мойка компонентов; административные и бытовые помещения.

В корпусе на проектируемых участках и в помещениях предусмотрены следующие работы по ТО и ремонту: уборочно-моечные и обтирочные; контрольно-смотровые; крепежные; контрольно-регулирующие; смазочные; заправочные; по монтажу и демонтажу колес; по монтажу и демонтажу гусеничных цепей; по мойке колес; по монтажу и демонтажу шин; по балансировке колес; по ремонту проколов; по обработке цилиндрических, конических, фасонных, торцовых поверхностей, уступов; по проточке канавок и пазов; по отрезанию заготовок; по устройству и обработке отверстий сверлением, растачиванием, зенкерованием, развертыванием; по нарезанию резьбы; по накатке; по сварке и наплавке; по диагностике и ремонту электросилового оборудования; по ремонту, обслуживанию и зарядке аккумуляторов.

Для обеспечения пневмоинструмента сжатым воздухом предусмотрен компрессор и сеть сжатого воздуха. Для обеспечения смазочных работ предусмотрен склад суточного запаса масел. Для обеспечения подъемно-транспортных работ предусмотрена установка двух мостовых кранов грузоподъемностью 25 и 10 т. Для пред ремонтной подготовки техники предусмотрено моечное отделение. Для персонала на втором этаже в осях А-Б, 23 предусмотрены, помещения мастеров, умывальные и гардеробные.

*Склад шин*

Склад шин предусмотрен в одноэтажном здании и предназначен для хранения шин специальной карьерной колесной техники. В складе шин предусмотрено помещение хранения шин площадью 630,5 м<sup>2</sup> и помещением для вилочного электропогрузчика грузоподъемностью 5 т.

Хранение шин малого и среднего диаметра (180/70-8, 355/50-15, 200/75-9) предусмотрено на 3-х трехъярусных стеллажах и в 10-и сетчатых контейнерах. Хранение шин больших диаметров тяжелой карьерной техники (23.5R25 - 6 шт.; 35/65-33 - 4 шт.; 21.00R35 - 6 шт.; 1150/65-R45 - 4 шт.; 45/65-R45 - 4 шт.; 27.00R49 - 48 шт.) предусмотрено в 4-х выгороженных стальными ограждениями зонах склада на полу вертикально с установкой противооткатных упоров.

#### *Площадка складирования использованных шин*

Площадка складирования и временного хранения использованных шин предусмотрена открытого типа с устройством конструкций ограждения с трех сторон и с разделением ограждением на два отсека (на две зоны). В первом отсеке предусмотрено складирование и хранение шин большого диаметра, во втором - навалом предусмотрено хранение шин среднего и малого диаметра.

#### *Склад масел*

Склад масел предусмотрен в одноэтажном здании с размером в плане по наружным осям 11,90x25,00 м и предназначен для приема, хранения, отпуска структурным подразделениям технического обслуживания всех видов смазок и масел для производственного оборудования, для большегрузного транспорта и карьерной техники.

В складе предусмотрены: помещение хранения масел и смазок, помещение для хранения и зарядки электропогрузчика (с гелиевыми тяговыми аккумуляторами грузоподъемностью 1,5 т), помещение для пустой тары, помещение для подъемно-транспортных средств малой механизации и оснастки. Хранение разных марок масла (SAE 15W-40, SAE 10W-30, SAE 80W-90, SAE 10W, SAE 60) предусмотрено секторально на полу помещения хранения масел и смазок в общем количестве до 225 стальных бочек по 200 л. Хранение смазок в таре предусмотрено на 11-и пристенных стеллажах. Уклон пола помещения хранения ГСМ предусмотрен к приемке сбора протечек.

#### *Площадка временного хранения отработанных ГСМ*

Площадка временного хранения отработанных ГСМ предусмотрена в виде навеса с проветриваемым ограждением по периметру. На площадке предусмотрено временное хранение до отправки на регенерацию до 60-и шт. 200-литровых бочек с отработанными ГСМ. Уклон пола площадки предусмотрен к приемке сбора протечек.

#### *Склад технологических газов*

Склад технологических газов предусмотрен в отдельном здании, оснащенном погрузочно-разгрузочными рампами, пандусом для въезда погрузчиков. Размеры склада 12 х 21 м, Склад предназначен для приёма, хранения и выдачи газовых баллонов, кислорода, пропан-бутана, азота, аргона, углекислоты используемых при проведении ремонтных работ.

Расчетный годовой грузооборот склада: пропан-бутан - 2400 л/год; углекислота - 1920 л/год; аргон - 1920 л/год; азот - 4800 л/год; кислород - 4800 л/год.

На складе предусмотрены следующие отделения: отделение горючих газов с помещением погрузочно-разгрузочных работ, отделение кислорода, инертных газов и поверочных газовых смесей с помещением погрузочно-разгрузочных работ.

Хранение баллонов предусмотрено в паллетах. На складе предусмотрено хранить полные и пустые баллоны в смежных секторах зон хранения.

Количество мест хранения полных и пустых баллонов принято равным.

Предусмотрено единовременное хранение: кислорода - 20 полных и 20 пустых баллонов; азота - 20 полных и 20 пустых баллонов; аргона - 8 полных и 8 пустых баллонов; углекислоты - 8 полных и 8 пустых баллонов; пропан-бутана - 8 полных и 8 пустых баллонов.

*Офис операционного отдела*

Для персонала операционного отдела предусмотрено одноэтажное здание суммарной площадью 74,4 м<sup>2</sup> с кабинетами начальника, его заместителя, планировщика, Кабинеты персонала предусмотрено оснастить офисным оборудованием и мебелью.

*КПП*

Контрольно-пропускной пункт предназначен для контроля за проходом рабочих и служащих предприятия и проездом автотранспорта. В здании КПП предусмотрены следующие помещения: комната охраны, комната досмотра, санузел, проходная, тепловой пункт, электрощитовая. Комната охраны оснащена столом с креслом, двумя стульями, сейфом оружейным, шкафом для одежды. Проходная КПП оборудована турникетом и системой видеонаблюдения.

*Ремонтно-строительный участок*

*Мастерская с навесом для техники*

Мастерская предназначена для ремонта оборудования, изготовления запасных деталей. В здании мастерской предусмотрены следующие помещения: кабинет начальника участка; комната персонала; слесарный цех; инструментальная; навес, туалет, комната уборочного инвентаря. Помещения предусмотрено оснастить соответствующим их функциональному назначению технологическим офисным оборудованием и мебелью. В слесарном цехе мастерской предусмотрена установка следующего технологического оборудования: станок настольный токарный; станок распилочный; станок настольный вертикально-сверлильный. Также предусмотрена установка слесарных верстаков, стеллажей, шкафа для хранения инструмента.

Режим работы проектируемого объекта круглосуточный ежедневный круглогодичный.

Обеспечение режима работы объекта в непрерывном режиме предусмотрено за счет мероприятий по передаче рабочих смен на каждом рабочем месте и за счет широкого применения производственной автоматики.

Для контроля над параметрами производственных процессов, для автоматизированного и ручного управления ими предусмотрена компьютеризированная система автоматизации.

Предусмотренной системой автоматизации информация от измерительных датчиков, установленных на технологическом оборудовании, на электрооборудовании, в пультах управления конвейерами, щековой дробилкой, конусными дробилками, сортировочными и обдирочными грохотами, системами пылеудаления поступает в автоматизированном режиме на программируемый логический контроллер, установленный в шкафу помещения РУ-0,4 кВт, КТП-1. Передача данных в систему диспетчерского контроля и сбора данных (SCADA) предусмотрена по резервированной оптической линии связи.

Далее информация отображается на мониторах АРМ оператора в удобном для восприятия виде. Подача обратных управляющих сигналов, включение технологических блокировок предусмотрено осуществлять по утвержденным алгоритмам с использованием программного обеспечения или при необходимости осуществлять оператором вручную с АРМ оператора.

Штат сотрудников (списочная численность персонала) промплощадки «Прикарьерная» (АО «ГМК «Казахалтын») предусмотрен из 210 человек, в том числе: администрация - 17 человек с односменным режимом работы 40-а часовой пятидневной рабочей неделей; ремонтно-строительный участок - 56 человек (две 15-и дневные вахты по 28 человек) с вахтовым методом на двухнедельной основе с 12-ти часовым рабочим днем.

***На период эксплуатации на промплощадке «Прикарьерная» будет 22 источника выбросов загрязняющих веществ, из них 16 организованных и 6 неорганизованных источников выбросов ЗВ.***

**Таблица 7.6 Перечень источников выбросов загрязняющих веществ на промплощадке «Прикарьерная»**

№ ист.	Наименование источника выброса	Источники выделения ЗВ	Параметры источника выбросов	
			Н, м	d, м
<b>Дробильно-сортировочный комплекс</b>				
6002	Приёмный бункер руды	Пересыпка руды	5	
0003	Участок первичного дробления	Грохочение, дробление руды	27	0,5
6004	Конвейеры негабаритной руды и подачи на обдирочный грохот	Транспортировка руды	5	
0005	Участок вторичного дробления	Пересыпка, грохочение, дробление руды	27	0,5
0006	Участок третичного дробления	Пересыпка, грохочение, дробление руды	26	0,5
6007	Конвейеры питания третичного грохота, третичной дробилки и возврата руды на третичную дробилку	Транспортировка руды	5	
6008	Конвейер перекачки мелкой фракции	Транспортировка руды	5	
6009	Конвейер подачи руды на склад	Транспортировка руды	5	
<i>Новые стационарные источники выбросов после модернизации ДСК</i>				
0023	Узел подачи руды с пластинчатых питателей 150-FE-01/02 на конвейер транспортировки 150-CV-02	Пересыпка руды	27	0,5
	Узел подачи руды с пластинчатых питателей 150-FE-02 (резервный) на конвейер транспортировки 150-CV-02	Пересыпка руды (резервный)		
	Конвейер транспортировки руды 150-CV-02 в месте выхода с тоннеля	Транспортировка руды		
0024	Узел пересыпа крупнодроблёной руды с существующего конвейера (110-CV-01) на конвейер транспортировки руды на склад (150-CV-01)	Пересыпка руды	27	0,5
	Работа конвейера (150-CV-01)	Транспортировка руды		
	Работа конвейера (150-CV-02)	Транспортировка руды		
0025	Пересыпка с конвейера (150-CV-03) в отводящий желоб 160-CH-01	Пересыпка руды	27	0,5
	Пересыпка с отводящего желоба (160-CH-01) в бункер-накопитель (160-BN-01)	Пересыпка руды		
	Пересыпка с вибрационного питателя (160-FE-01) в дробилку (160-CR-01)	Пересыпка руды		
	Пересыпка с дробилки (160-CR-01) на разгрузочный конвейер (160-CV-01)	Пересыпка руды		
	Конусная дробилка	Дробление руды		
0026	Пересыпка с конвейера (150-CV-02) на конвейер (150-CV-03) через пересыпной узел	Пересыпка руды	27	0,5
	Работа конвейера (150-CV-03)	Транспортировка руды		
	Пересыпка с бункера-накопителя (160-BN-01) в вибрационный питатель (160-FE-01)	Пересыпка руды		
	Пересыпка с разгрузочного конвейера (160-CV-01) на существующий конвейер (110-CV-02)	Пересыпка руды		
	Работа разгрузочного конвейера (160-CV-01)	Транспортировка руды		
0027	МСС (маслостанция дробилки)	Хранения, отработанного масло	27	0,5
<b>Ремонтно-механический цех</b>				

0010	Цех по ремонту горных машин и оборудования	замена масла	16,5	0,4*0,8
0011	Участок сварки	ручная дуговая сварка	16,5	0,25
0012	Цех токарно-сверлильный, наплавочный, сварочный	аргодуговая сварка, плазменная резка металла, работа станков по механической обработке металла	16,5	0,4*0,8
0013	Шиномонтажный участок	работа вулканизатора	16,5	0,45*0,6
0014	Аккумуляторная	зарядка аккумуляторов, приготовление электролита	16,5	0,2
0015	Участок мойки деталей	Мойка деталей в растворах СМС	16,5	0,45*0,6
0016	Мастерская для техники	работа станков по механической обработке металла	6,5	0,2
0017	Кернохранилище	Распиловка керна	12	0,3
<b>Лаборатория</b>				
0018	Участок подготовки проб	Работа щечковых дробилок, стирателя	5,5	0,45
0019	Отделение пробирного анализа	Тигельное плавление проб	5,5	0,5
0020	Зал «мокрой химии»	Кислотное разложения проб	5,5	0,4
0021	Инструментальный зал	Анализы проб на содержание Cu, Fe, S, В	5,5	0,25
0022	Зал подготовки корольков	Разделение золота и серебра проводится на нагревательных поверхностях.	5,5	0,4
6023	Парковочная площадка	Работа автотранспорта	5	

### Склад нефтепродуктов

В комплекс склада нефтепродуктов входят следующие основные здания и сооружения:

- Резервуар РВС - 400 м<sup>3</sup>, дизтопливо (3 шт.).
- Резервуар РГС - 50 м<sup>3</sup>, дизтопливо.
- Резервуар РГС - 50 м<sup>3</sup>, бензин Аи-92.
- Площадка автоналива светлых нефтепродуктов на 1 машину.
- УНМ (для приема нефтепродукта и измерения объема) на 1 машину.
- Площадка слива АЦ.
- Операторная блочно-модульная.
- Топливораздаточные колонки с навесом.
- Топливораздаточная колонка для карьерного транспорта.
- Локальные очистные сооружения ЛОС -15.
- Площадка для мусора.

На период эксплуатации предусмотрены следующие источники выбросов загрязняющих веществ: ист. № 0001, 0002, 0003 дыхательные клапаны резервуаров, ист. № 6001-6003, 6005 топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов, ист. № 6006 устройство нижнего налива УНМ. Предусмотрены газоуравнительная, дыхательная и газовозвратная системы нефтепродуктов.

**Таблица 7.7 Перечень источников выбросов загрязняющих веществ на складе нефтепродуктов**

№ ист.	Наименование источника выброса	Источники выделения ЗВ	Параметры источника выбросов	
			Н, м	d, м
0001	Резервуар РВС - 400 м <sup>3</sup>	Хранения дизельного топлива	8	0,5
0002	Резервуар РГС - 50 м <sup>3</sup>	Хранения дизельного топлива	2	0,5
0004	Резервуар РГС - 50 м <sup>3</sup>	Хранения бензина	2	0,5

6001	Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов	Отпуск нефтепродуктов	2	
6003	Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов	Отпуск нефтепродуктов	2	
6005	Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов	Отпуск нефтепродуктов	2	
6006	Устройство нижнего налива УНМ	Налив УНМ	2	

#### *Мощность производства*

Годовой оборот нефтепродуктов, в том числе:

Дизельное топлива (ДТ) - 509300 м<sup>3</sup>;

Бензин марки АИ-92 - 15208 м<sup>3</sup>.

Режим работы непрерывный, 3 смены, продолжительность смены 8 часов.

Объем хранения ДТ - 1250 м<sup>3</sup> и для бензина марки АИ-92 - 50 м<sup>3</sup>.

Резервуары предусмотрены для дизтоплива, для бензина (АИ-92).

На промплощадке располагаются:

- надземные резервуары РВС-400 м<sup>3</sup> в количестве 3 шт., для хранения дизельного топлива, летом летнее топливо зимой зимнее;
- площадка налива Дт через комплекс измерительный верхнего герметизированного налива АСН-15В1с насосным блоком КМ-100-80-170;
- площадка слива Дт с РВС 400 м<sup>3</sup> через узел линии налива УЛН-100 с МС с измерительным блоком УНМ (АСН-15П2) и насосным блоком на базе КМ-100-80-170Е-м-ТД-У2;
- подземный горизонтальный одностенный резервуар РГСп вместимостью 50 м<sup>3</sup> в количестве 1 шт., установленный в саркафаге, для хранения бензина Аи-92;
- подземный горизонтальный одностенный резервуар РГСп вместимостью 50 м<sup>3</sup> в количестве 1 шт., установленный в саркафаге, служит как промежуточная емкость для хранения Дт, а в дальнейшем на подачу к ТРК;
- технологический отсек с узлом рециркуляции паров (УПР-1) в сборе - 1 шт.;
- технологический отсек с узлом линии заполнения Ду80 в сборе - 1 шт.;
- топливораздаточные колонки (ТРК) типа «SK700-II FRONTIER 2/0/2» для подачи топлива Аи-92 и Дт (зимой зимнего, летом летнего топлива) типа «2/0/2» - 2 шт.;
- топливораздаточная колонка (ТРК) фирмы Топаз типа «Топаз-210-17» для подачи топлива Дт (зимой зимнего, летом летнего топлива) типа «1/0/1» - 1 шт.

Доставка топлива на склады нефтепродуктов предусмотрена автоцистернами.

Для безопасного слива топлива ДТ в РВС-400 м<sup>3</sup> из АЦ на площадке слива УНМ предусмотрено заземление автоцистерны.

Для безопасного слива бензина АИ-92 из АЦ на площадке слива по правилам АТХ предусмотрено заземление автоцистерны при помощи устройства УЗА-2МК-04.

Для налива ДТ в автоцистерны предусматривается площадка автоналива на 1 машиноместо. Площадка автоналива состоит из одного железобетонного островка под навесом. Островок оборудуется комплексом измерительным АСН.

АСН обеспечивает налив ДТ в автоцистерны через верхний люк.

Комплекс измерительный предназначен для учета продукта по заданной дозе в единицах объема.

Хранение дизельного топлива на территории склада предусмотрено в резервуарах РВС-400 м<sup>3</sup> в количестве 3 шт. Резервуары РВС-400 м<sup>3</sup> устанавливаются надземно, трубопроводные линии наполнения, слива, зачистки и самотечной линии к промежуточной емкости предусмотрены стальные электросварные ГОСТ 10704-91 сталь по ГОСТ 1070580.

Хранения АИ-92 предусмотрено РГСп объемом 50 м<sup>3</sup> и промежуточная емкость для ДТ РГСп объемом 50 м<sup>3</sup>, в которую дизельное топливо сливается самотеком из РВС.

Проектом предусмотрена напорная система подачи топлива. Забор топлива из резервуара № 1 осуществляется погружным насосом.

На резервуаре № 2 на одном люке устанавливается насос (50Гц, 380 В, 2,0 л/с, 1,13кВт, до 330 л/мин), на другом (2,25 кВт, до 590 л/мин).

На складе нефтепродуктов две топливораздаточные колонки.

ТРК № 1 предусматривает возможность отпуска одного сорта топлива (Дт), с помощью двух раздаточных кранов (пистолетов), по одной с каждой стороны заправочного островка.

ТРК № 2 предусматривает возможность отпуска одного сорта топлива (Аи-92), с помощью двух раздаточных кранов (пистолетов), по одной с каждой стороны заправочного островка.

Выносная ТРК № 3 для карьерного транспорта, предусматривает возможность отпуска одного сорта топлива (Дт), с помощью одного раздаточного крана (пистолета), с одной стороны заправочного островка.

Топливо поступает из соответствующих резервуаров с помощью погружных насосов «Red Jacket», по отдельным трубопроводам для каждого вида топлива.

При заправке автомобилей бензином производится принудительный отсос газовой фазы из заправляемого топливного бака с помощью вакуумной системы улавливания паров и сброс ее по специальному трубопроводу рециркуляции и вентиляции паровой фазы в резервуар хранения.

Предусмотрена система очистки паров нефтепродуктов от загрязняющих веществ по средствам установки фильтров серии ФБ.

#### *Операторная*

На складе нефтепродуктов предусмотрена операторная блочно-модульного типа.

Операторная предназначена для размещения пульта управления топливораздаточными колонками и оснащена системой автоматики оборудования (электрические щиты, щиты автоматики и управления оборудованием).

Оператор осуществляет отпуск топлива посредством пульта управления топливораздаточными колонками.

#### **Участок зоны Котенко II Октябрьского поля месторождения Аксу**

На участке зоны Котенко II Октябрьского поля месторождения Аксу рассматриваются следующие виды работ: карьер, буровзрывные работы, экскавация, транспортировка, складирование вскрыши и руды, а также погрузки и транспортировка вскрышных пород общим объемом в течение эксплуатации карьера, 19 989 тыс. м<sup>3</sup>, что с учетом коэффициента разрыхления 1.4 эквивалентно 38 264 тыс. тонн.

**Буровые работы (ист. 6010).** Горные работы ведутся с предварительной буровзрывной подготовкой. Для бурения скважин используют буровые станки Epiroc DML LP и Epiroc Flexi ROC 65 (Швеция) со скоростью бурения 24,2 м/час.

В соответствии с оптимизацией технических требований к процессу буровзрывных работ и техническим соответствием выбранных типов станков Epiroc принимается диаметр долот 216 мм - для вскрыши и 165 мм- для рудных блоков.

В процессе бурения выбрасывается пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20%.

**Таблица 7.8 Исходные данные для расчета производительности буровых станков Epiroc**

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Показатели	
			FlexiROC	DML
1	Часовая производительность бурового станка с учетом использования на эффективной работе	м/час	15	12
2	Сменная производительность бурового станка в течение смены	м/смену	150	120
3	Суточная производительность бурового станка	м/сут.	300	240
4	Среднемесячная производительность бурового станка	м/мес.	8 100	6 480
5	Годовая производительность бурового станка	м/год	97 200	77 760
6	Коэффициент использования бурового станка в течение смены	д.ед.	0,8	0,8

7	Коэффициент технической готовности бурового станка	д.ед.	0,9	0,9
---	--	-------	-----	-----

**Взрывные работы (ист. 6011).** Для производства взрывных работ в качестве основного ВВ используются эмульсионные взрывчатое вещество «Нитронит». В процессе взрывных работ выбрасывается пыль неорганическая SiO<sub>2</sub> 70-20%, оксиды углерода и азота. Для пылеподавления при взрывах проводится водяной туман + гидрозабойка скважин.

**Таблица 7.9 Основные физико-химические и взрывчатые показатели «Нитронит»**

№ п.п	Наименование показателя	Нормативное значение для ЭВВ
	Критическая плотность заряжения шпуров и скважин	1.3 г/см <sup>3</sup>
2	Скорость детонации открытого заряда (диаметром 100мм)	4.5-5.5 км/с
3	Кислородный баланс	-0.8 - 1.3
4	Теплота взрыва	3000-3550 кДж/кг
5	Объём газообразных продуктов	980-1000 л/кг

В качестве патронов-боевиков для инициирования скважинных зарядов принимается капсюлечувствительные патронированные взрывчатые вещества Нитронит-П.

**Таблица 7.10 Рекомендуемый расход ВВ по годам эксплуатации карьера**

Показатели	Итого	Годы эксплуатации	
		2026 г	2027 г
Добыча руды	4 363	2 150	2 213
Вскрыша	14 278	9 731	4 547
Расход ВВ и ВМ			
Нитронит-П ,060мм, вес партона 0.8кг	38	18,9	19,4
Коршун-М ДИН-С	146	90,5	55,5
Коршун-М ДИН-П	1 800	900	900
ВП-0.8	180	90	90
ЭД-8Ж	360	180	180
Ср.годовой расход ЭВВ	14 303	8 982	5 321

**Таблица 7.11 Расчет производительности буровых станков Epiroc**

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	2026 г	2027 г
1	Годовой объем взрывающей:			
	руды	тыс. м <sup>3</sup>	2 150	2 213
	вскрыши		9 731	4 547
2	Производительность бурового станка			
	FlexiROC	тыс. м/год	97	
DML	78			
3	Выход руды с 1 п.м.	м <sup>3</sup> /м	16	
	Выход вскрыши с 1 п.м.		25	
4	Объем бурение взрывных скважин по руде	тыс. м	136	140
	Объем бурение взрывных скважин по вскрыше		385	180
5	Расчетное количество буровых станков для обуривания годового объема			
	по руде	шт.	1,4	1,4
	по вскрыше		4,9	2,3
6	Общее количество буровых станков			
	необходимое	шт.	6,3	3,7
инвентарное	7		4	
7	Количество отработанных моточасов буровыми станками	час	41 488	24 517

### Анализ воздействия буровзрывных работ на окружающую среду

#### 1. Влияние на окружающую среду и обоснование выбора взрывчатого вещества

Проведение буровзрывных работ является одним из наиболее эффективных методов дробления горных пород. При этом воздействие на окружающую среду определяется совокупностью факторов: акустическим, вибрационным, химическим и пылевым.

Для снижения экологических рисков в качестве основного взрывчатого вещества выбран Нитронит-П, который по сравнению с традиционными динамит содержащими ВВ характеризуется:

- **отсутствием тяжелых металлов** и токсичных соединений в составе;
- **низким уровнем выделения оксидов азота** при правильном кислородном балансе заряда;
- **минимизацией остаточного токсического воздействия** на почву и грунтовые воды за счет быстрой деструкции продуктов взрыва;
- **повышенной безопасностью при хранении и транспортировке**, что снижает риск аварийных ситуаций.

Таким образом, выбранное ВВ является оптимальным с точки зрения экологической и промышленной безопасности, так как обладает наименьшей опасностью по химическому воздействию на воздух, почву и воды в районе проведения работ.

## **2. Природно-климатические условия и учет метеорологии**

Район проведения взрывных работ характеризуется резко континентальным климатом с выраженными сезонными колебаниями температуры, сухими ветрами и возможностью сильных порывов ветра.

### **Основные метеорологические параметры:**

- Среднегодовая скорость ветра: **3–5 м/с**, с преобладающим направлением **северо-запад – юго-восток** (уточнить по данным ближайшей метеостанции).
- В зимний период возможны сильные метели, ухудшающие видимость и усложняющие проведение работ.
- В летний период характерны сухие грозовые фронты, что требует повышенного контроля за пожароопасностью.

### **Учет метеоусловий при планировании взрывов:**

- Взрывные работы не проводятся при скорости ветра более **10 м/с**, чтобы предотвратить несанкционированное распространение пылегазового облака.
- При ветре, направленном в сторону ближайших населенных пунктов, жилых домов или автомобильных дорог, взрывные работы временно приостанавливаются.
- Допускается проведение взрывов преимущественно в утренние часы при устойчивых метеоусловиях.

## **3. Технологическая схема буровзрывных работ**

- Бурение скважин проводится согласно проектным параметрам по глубине и сетке расположения.
- Заряжание производится выбранным ВВ с применением иницирующих средств в соответствии с нормами безопасности.
- Подрыв осуществляется **сериями**, с контролируемым интервалом между блоками зарядов для снижения вибрационного воздействия.
- Частота проведения массовых взрывов – **не более 1–2 раз в месяц**, в зависимости от производственной необходимости и погодных условий.
- Допускается проведение мелкомасштабных технологических взрывов для локальных работ с частотой до **1 раза в неделю**.

При планировании учитываются погодные условия (ветер, осадки, температура), чтобы снизить риски распространения пылегазового облака и обеспечить видимость для контроля.

## **4. Вибрационное и сейсмическое воздействие**

Оценка выполняется для максимальной массы заряда на отсрочку и минимальных расстояний до зданий, дорог, инженерных сетей. Применяется расчёт ППС/PPV (мм/с) по эмпирической зависимости вида:

$$PPV = k \frac{W^{\alpha}}{R^{\beta}}$$

$W$  — эквивалентная масса заряда на отсрочку,  $R$  — расстояние до объекта;  $k, \alpha, \beta$  — коэффициенты, учитывающие литологию и способ взрывания (принимаются по справочным данным/калибруются по натурным измерениям). Для дорог учитывается допустимая вибрация для безопасного движения, для зданий — по категориям конструкций.

Входные данные:

- масса ВВ (эквивалент на одну отсрочку)  $W = 25848,8$  кг,
- расстояние до жилой зоны  $R = 1068$  м.

Шаги расчёта (цифра-за-цифрой):

Вычисляем

$$W^{\alpha} \approx W^{0.5} \approx \sqrt{W} = \sqrt{25848.8} \approx 160.77562$$

$$R^{\beta} = R^{1.6} = 1068^{1.6} = 70\,099.35215$$

Подставляем в формулу:

$$PPV = 1000 \frac{160.77562}{70\,099.35215} \approx 2.293539 \text{ мм/с}$$

Округлённо: **PPV  $\approx$  2,29 мм/с.**

Интерпретация (кратко и прагматично):

- Значение  $\sim 2,29$  мм/с обычно **ниже** уровней, при которых ожидается конструктивный ущерб жилым зданиям (как правило, пороги для видимых трещин/повреждений лежат на уровне  $\approx 5$  мм/с и выше — однако эти пороги зависят от типа конструкции и нормативов).
- При  $PPV \approx 2,3$  мм/с вибрация **вероятно будет заметна** в доме (ощущаема/услышана, особенно чувствительными людьми), но маловероятно приведёт к структурным повреждениям.
- Замечание: человеческое восприятие и нормативные ПДУ различаются — поэтому важно сопоставить это расчётное значение с актуальными ПДУ/СП/СанПиН РК для вашей зоны (если нужно — могу сделать это сравнение, если вы укажете конкретные нормативы или разрешите поиск).

#### **Рекомендации по управлению риском при таком расчётном значении:**

Провести натурный мониторинг (сейсмограф/виброметр) на первой серии взрывов для верификации коэффициентов и уточнения реальной PPV.

Если ПДУ жилой зоны близки к этому уровню, применить меры: уменьшение массы заряда на отсрочку  $W$ , увеличение числа отсрочек (интервальное взрывание), усиление стемминга/укрытия зарядов.

Установить триггер 80% ПДУ: при приближении к нему автоматически снижать  $W$  или менять режим взрывов.

#### **Выводы**

При указанной массе заряда и расстоянии до жилой зоны ожидаемое значение PPV ( $\sim 2,29$  мм/с) не предполагает конструктивных повреждений жилых зданий при обычном состоянии конструкций, но может вызывать субъективный дискомфорт у населения.

**Таблица 7.12 Матрица экологических и техногенных рисков при проведении буровзрывных работ**

Фактор воздействия	Вероятность возникновения	Последствия	Уровень риска	Меры минимизации
Выбросы пылегазового облака	Средняя (при ветре $>5$ м/с)	Загрязнение атмосферного воздуха, ухудшение видимости	Средний	Проведение взрывов при ветре $\leq 10$ м/с; ориентация по направлению ветра; увлажнение пород перед взрывом

Выделение оксидов азота (NO <sub>x</sub> )	Низкая (при правильном кислородном балансе заряда)	Локальное загрязнение воздуха, риск для работников	Низкий	Использование экологически безопасных ВВ (АНФО/эмульсионные ВВ); контроль технологии заряжания
Вибрационное воздействие	Средняя (зависит от мощности заряда)	Механическое повреждение зданий и сооружений	Средний–Высокий	Ограничение массы зарядов; расчет безопасных расстояний; проведение сейсмологического мониторинга
Шумовое воздействие	Высокая (неизбежно при взрыве)	Дискомфорт населения и животных	Средний	Ограничение частоты взрывов; проведение работ в дневное время; информирование населения
Пожароопасность (искры, сухая погода)	Низкая–Средняя	Возгорание растительности, пожары	Средний	Контроль метеословий; наличие пожарных средств на объекте; соблюдение правил хранения ВВ
Воздействие на дороги общего пользования	Средняя	Нарушение движения, снижение безопасности перевозок	Средний	Установка временных ограничений движения; расчет безопасных расстояний; информирование местных органов
Воздействие на поверхностные и подземные воды	Низкая	Загрязнение продуктами взрыва	Низкий	Применение водоустойчивых ВВ; исключение взрывов в период паводка; мониторинг качества воды

**Вскрышные (ист. 6012) и добычные работы (ист. 6013)** на руднике открытым способом производятся экскаваторами в транспорт. Для доставки руды и удаления пород используется автомобильный транспорт. Плотность вскрышной породы и руды - 2,68 т/м<sup>3</sup>.

Товарная руда, по годам: 2026 г. - 5 761 тыс. т (2 150 тыс. м<sup>3</sup>), 2027 г. - 5 932 тыс. т (2 213 тыс. м<sup>3</sup>).

Вскрыша по годам: 2026 г. - 26 079 тыс. т (9 731 тыс. м<sup>3</sup>), 2027 г. - 12 185 тыс. т (4 547 тыс. м<sup>3</sup>).

**Транспортировка руды (6014).** В рамках производственной деятельности рудная масса, добываемая в забоях карьера, транспортируется четырьмя карьерными автосамосвалами как на рудный склад предприятия, так и непосредственно на золотоизвлекательные фабрики ТОО «Аксу Technology», ТОО «Казахалтын Technology» и ТОО «Казахалтын» в строгом соответствии с утверждённой технологической схемой производства и календарным планом горных работ.

Дальнейшая транспортировка руды с рудного склада на перечисленные перерабатывающие предприятия осуществляется теми же единицами автосамосвального транспорта, что и доставка от забоя. Такое организационное решение обеспечивает непрерывность технологической цепочки **«забой – рудный склад – ЗИФ»**, оптимизирует использование производственных мощностей и исключает необходимость ввода дополнительной техники или создания новых логистических объектов, что соответствует принципам рационального природопользования и минимизации антропогенного воздействия.

Средняя протяжённость маршрута транспортировки составляет 2,2 км. Интенсивность перевозок поддерживается на уровне трёх рейсов в час для каждого автосамосвала, что обеспечивает стабильность и ритмичность производственного процесса. Площадь транспортной платформы составляет 40 м<sup>2</sup>, что гарантирует безопасное осуществление погрузочно-разгрузочных операций, а также соблюдение санитарно-экологических требований, включая ограничения по пылеобразованию и контролю за техническим состоянием транспортных средств.

**Рудный склад дробильно-сортировочного комплекса на площадке Прикарьерное (ДСК) (ист. 6016)** предназначен для приёма, временного хранения и

подготовки сырья к последующим технологическим операциям. Площадь основания склада составляет 232 314 м<sup>2</sup>, что обеспечивает эффективное размещение горной массы с учётом соблюдения экологических стандартов и технологической безопасности.

Проектная мощность склада рассчитана на последовательное увеличение объёмов хранения и переработки руды:

- 2026 год — планируется приём и хранение до 5 761 тыс. тонн;
- 2027 год — объём достигает 5 932 тыс. тонн.

При разгрузке самосвала, формировании склада бульдозером, отгрузке руды и с пылящей поверхности склада выделяется пыль неорганическая 20-70% SiO<sub>2</sub>. Работы по разгрузке, формировании и отгрузке руды со склада происходят одновременно.

Площадь основания рудного склада ДСК **232 314 м<sup>2</sup>**.

**Породный отвал зоны «Карьерное» (ист. 6017).** Отвальное хозяйство рудника с существующим породным отвалом зоны «Карьерная». В период 2025-2027 гг. пополнение отвала не планируется. Длина отвала 0,2 км, ширина 0,75 км, длина 14 м, площадь отвала 0,15 км<sup>2</sup>.

От пыления отвала выделяется пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Погрузка-разгрузка ПСП (6018).** Объем снятого ПСП 83 633 тонн из-под рудного склада ДСК, объем снятого ПСП 90 612 тонн из-под склада бедной руды.

При разгрузке самосвала, формировании складов ПРС бульдозером и с пылящей поверхности выделяется пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>. Работы по разгрузке и формировании складов происходят одновременно.

**Склад ПСП карьера Аксу (ист. 6019) склад ПСП расширения рудного склада ДСК (ист. 6020) и склада ПРС расширения бедной руды (ист. 6021)** площадью 1500 м<sup>2</sup>, 18585 м<sup>2</sup> и 20136 м<sup>2</sup> соответственно.

Объем снятого ПСП 83 633 тонн из-под рудного склада ДСК, объем снятого ПСП 90 612 тонн из-под склада бедной руды.

При разгрузке самосвала, формировании складов ПРС бульдозером и с пылящей поверхности выделяется пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>. Работы по разгрузке и формировании складов происходят одновременно.

*На источниках 6019, 6020, 6021 дополнительного пылеподавления не будет, так как в расчетах загрязняющих веществ применен коэффициент 0,1 в последующие годы до полного озеленения отвала. От отвалов ПСП согласно расчетам загрязняющих веществ минимальное пыление.*

**Вспомогательные работы (ист. 6022).** Для выполнения вспомогательных работ (зачистка рабочих площадок, планировка трассы экскаватора, выравнивание подошвы уступов, предохранительных и транспортных берм, подготовки и содержания земляного полотна, обслуживание и ремонт отвалных и карьерных дорог) будут использоваться бульдозер и автогрейдер. Время работы - 8520 ч/год каждый. Загрязняющим веществом при планировочных работах являются пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Склад бедной руды (ист. 6024)** проектом определены площадь и форма, а также технология и организация работ по формированию склада бедной руды, вместимостью **5 037 тыс. м<sup>3</sup> (13 500 тыс.т)**. При данных объемах складирования бедной руды, и при применении автомобильного транспорта, целесообразно принять схему складирования с использованием бульдозеров CAT D9R, которые будут формировать склад руды. Площадь основания склада бедной руды **251 700 м<sup>2</sup>**.

Загрязняющим веществом при разгрузке, планировке склада являются пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища (ист. 6026) источник - Исключен**

**Транспорт — сжигание топлива в ДВС (передвижные источники) (ист. 6027).** В процессе функционирования предприятия для перевозки оборудования и персонала, транспортировки породы, руды и др. материалов, а также при вспомогательных работах

применяется ряд автомобильной техники с дизельными двигателями внутреннего сгорания (ДВС). Время работы транспорта - 8064 ч/год.

Загрязняющими веществами при работе техники являются азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. Спецтехника на карьере работает неодновременно.

На основании п.17 ст. 202 ЭК РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63: «Максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонн в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.»

Поэтому максимально-разовые выбросы от работы двигателей внутреннего сгорания рассчитаны по месту расположения и постоянной работы передвижного источника. Плата за выбросы от передвижных источников осуществляется по фактическому расходу топлива. В предлагаемые нормативы НДВ не включены выбросы от передвижных источников.

**Аварийная дробильная установка ист. 6030.** (Аварийный выброс). Во время аварий на основном производстве на предприятие предусматривается аварийная дробильная установка. Объем руды для дробления составят на 2026-2027 гг. - 240000 тонн в год. Время работы дробилки 2026-2027 гг. - 730 часов в год.

#### **Внешний отвал вскрышных пород**

Образование нового отвала вскрышных пород обусловлено не неизменностью мощности добычи по руде, а проектными решениями, принятыми в обновленном Плане горных работ в соответствии с Календарным планом освоения запасов месторождения Аксу (раздел 3.8, таблица 3-13, стр. 81 к рабочему проекту).

Общий объем вскрышных пород, подлежащих перемещению в период эксплуатации карьера, составляет 19 989 тыс. м<sup>3</sup>, что с учётом коэффициента разрыхления эквивалентно 38 264 тыс. т. Основная часть этих пород направляется на природоохранные и рекультивационные мероприятия: строительство хвостохранилища №2, реконструкцию дамб, рекультивацию существующих хвостохранилищ и ликвидируемого карьера Маныбай, а также на последующую передачу для работ ТОО «СГХК».

Даже при полном использовании указанных направлений распределения образуется остаточный объем вскрышных пород 7 973 тыс. м<sup>3</sup> (15 263 тыс. т), который не может быть размещён в пределах существующего породного отвала зоны «Карьерное» (ист. № 6017).

Существующий породный отвал зоны «Карьерное» (ист. № 6017) сформирован в пределах, сложившихся в период предыдущих горных работ (2005–2007 гг.). Отвал непосредственно граничит с историческим отвалом и карьером Маныбай, что существенно ограничивает возможности его дальнейшего расширения как по площади основания, так и по высоте.

По результатам оценки вместимости установлено, что дополнительное складирование вскрышных пород на существующем отвале недопустимо вследствие отсутствия свободного объема и риска нарушения устойчивости откосов, что противоречит требованиям промышленной безопасности. Таким образом, параметры отвала зоны «Карьерное» являются окончательно сформированными и не позволяют разместить дополнительный объем вскрышных пород.

В этой связи в целях соблюдения требований законодательства Республики Казахстан в области промышленной безопасности и охраны окружающей среды проектом

предусмотрено формирование нового внешнего отвала вскрышных пород в пределах отведённой территории с необходимой площадью размещения 88,2 га, обеспечивая устойчивость откосов, минимизацию пылеобразования и соблюдение установленных санитарно-защитных расстояний. Данное решение обеспечивает устойчивость откосов, минимизацию пылеобразования, соблюдение санитарно-защитных расстояний, а также соответствует требованиям законодательства Республики Казахстан в области промышленной безопасности и охраны окружающей среды, обеспечивая безопасное и экологически обоснованное ведение горных работ. Перед началом основных работ по формированию внешнего вскрышного отвала выполняются подготовительные мероприятия.

Снятый ППС складировается в непосредственной близости от проектируемого внешнего отвала, на специально отведённой временной площадке, и в дальнейшем будет использован для проведения работ по рекультивации нарушенных земель.

**Склад ППС (ист. № 6033)** - Снятый ППС складировается в непосредственной близости от проектируемого внешнего отвала, на специально отведённой временной площадке, и в дальнейшем будет использован для проведения работ по **рекультивации нарушенных земель**. Площадь ППС составляет 65 554 м<sup>2</sup>.

При разгрузке и хранении ППС в атмосферу выделяется пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>.

**Транспортировка вскрыши на внешний отвал (ист. № 6049)**. В рамках производственной деятельности осуществляется транспортировка вскрышных пород от забоев с использованием автотранспорта. **Вскрышные породы** вывозятся автосамосвалами CAT 777G во внешний отвал вскрышных пород. Для этих целей задействовано 16 единиц техники. Средняя длина маршрута составляет: 2,8 км.

**Интенсивность транспортировки** – в среднем 3 рейса в час на единицу транспорта. Общая площадь транспортной платформы составляет 40 м<sup>2</sup>.

**Производственный режим работы автотранспорта** в различные годы:

- 2026 год — 101 154 час/год,
- 2027 год — 0 час/год.

**Разгрузка вскрышной породы (ист. № 6034)** – Транспортировка вскрышной породы осуществляется автосамосвалами CAT 777G и разгружается вдоль бровки отвала. Объем разгружаемой породы составляет следующее:

- 2026 год — 7 973 тыс. м<sup>3</sup> ≈ 15 263 тыс. тонн,
- 2027 год — складирования вскрышных пород не будет.

Разгрузка автосамосвалов осуществляется задним ходом, при этом машины должны останавливаться на расстоянии 3–4 метров от бровки отвального уступа. Для обеспечения безопасности движения на бровке должен быть сформирован ограничительный вал из породы:

- высота вала — не менее 1,5 м;
- ширина — 3–4 м.

Разгрузка может производиться на любом участке бровки. Перед этим необходимо обеспечить расчистку места разворота от крупных кусков породы с помощью бульдозера.

Общая длина фронта отвального тупика, включая разгрузочную, планируемую и резервную площадки, должна составлять не менее 120 метров.

**Формирование внешнего отвала (ист. 6035)** – Формирование отвала принят периферийный способ, сдвигание выгруженной породы под откос и планировка поверхности осуществляются бульдозером CAT D9R. Для эффективной работы бульдозер должен быть оснащён поворотным лемехом, установленным:

- под углом 45° или 67° к продольной оси при планировке на горизонтальных участках;
- перпендикулярно оси трактора — при планировке на высоких отвалах, где отсутствует необходимость в формировании уклонов.

Технологический процесс периферийного бульдозерного отвалообразования при использовании автомобильного транспорта включает следующие операции:

1. Разгрузка вскрышной породы автосамосвалами CAT 777G вдоль бровки отвала.
2. Планировка и формирование отвальной бровки сдвиганием части породы под откос бульдозером CAT D9R.
3. Устройство и содержание автодорог на отвале.

Отвальные дороги формируются и профилируются бульдозером и дополнительно уплотняются виброкатком. Дополнительное покрытие не требуется.

В настоящем проекте принята кольцевая схема развития отвальных дорог, позволяющая обеспечить непрерывное движение самосвалов с минимальными маневрами.

**Внешний отвал вскрышных пород (ист. 6036)** - Место размещения внешнего отвала выбрано с учётом следующих факторов:

- минимальное расстояние транспортировки от рабочей зоны карьера;
- ориентация по розе ветров, позволяющая минимизировать запылённость и воздействие на населённые пункты;
- отсутствие на данной территории разведанных запасов полезных ископаемых;
- соответствие рельефа требованиям технологического проектирования.

Общий объём вскрышных пород, предназначенных для складирования во внешний отвал в период эксплуатации карьера, составляет 7 973 тыс.м<sup>3</sup> (или 15 263 тыс. тонн).

Отвал вскрышных пород после завершения эксплуатационных работ месторождения Аксу подлежит рекультивации в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.02-85 и СТ РК 17.0.0.05-2002. Работы по рекультивации отвала будут рассмотрены в отдельном проекте, в котором предусмотрены два этапа рекультивации: технический и биологический.

Технический этап включает следующие мероприятия:

- выколаживание откосов отвала бульдозером до соотношения 1:4 (угол около 12°), что обеспечивает возможность механизированного посева;
- планировка поверхности отвала до устойчивых параметров;
- подготовка основания под нанесение плодородного слоя после окончательной усадки грунтов.

После завершения технического этапа выполняются мероприятия биологического восстановления:

- нанесение плодородного слоя грунта (ПРС) на подготовленную поверхность;
- засеивание поверхности отвала многолетними травами;
- формирование устойчивого травяного покрова для дальнейшего использования территории в качестве пастбищных угодий.

#### **Мероприятия по обеспечению устойчивости отвалов.**

Ширина въездных дорог на отвалах принята 18 м, продольный уклон 70 %. Выравнивающий слой принят в зависимости от грунта основания и составляет – 20-25 см. Для уменьшения износа шин на отвале устраиваются дорожные проезды в виде спрофилированных и укатанных грунтовых полос, предназначенных для движения автосамосвалов. Профилировочные работы выполняются автогрейдером.

Разгрузка породы из автосамосвалов при формировании яруса отвала производится по окраине отвального фронта на расстоянии 5 м от бровки отвала за возможной призмой обрушения.

Для предотвращения выхода автосамосвалов за пределы разгрузочной площадки вдоль верхней бровки уступа создается предохранительный вал высотой 1 м и шириной 3 м. При отсутствии вала подъезд к бровке ближе 5 м категорически запрещен.

Площадки разгрузки проектируются с уклоном до 3°, направленным от бровки откоса в сторону водоотводных канав. Дополнительно предусматривается система

дренажных и водоотводных сооружений для безопасного отвода поверхностного стока в дренажные колодцы с последующей откачкой на хвостохранилища.

Контроль за целостностью и эксплуатацией обвалования в процессе деятельности производится маркшейдерской службой предприятия. на регулярной основе, что обеспечивает своевременное выявление и предотвращение возможных деформаций.

### **Реализация природоохранных мероприятий в соответствии с Дорожной картой по комплексному решению экологических проблем Акмолинской области**

В соответствии с обновленным Планом горных работ, общий объем вскрышных пород, подлежащих транспортировке в течение эксплуатации карьера, составляет 19 989 тыс. м<sup>3</sup>, что с учетом коэффициента разрыхления 1.4 эквивалентно 38 264 тыс. тонн.

В целях реализации природоохранных мероприятий и рекультивационных работ распределение вскрышных пород планируется следующим образом:

- 1) Строительство нового хвостохранилища №2 ТОО «Аксу Technology»:
  - первая очередь – 1 569 тыс. м<sup>3</sup> (или 3 003 тыс. тонн);
  - вторая очередь – 2 540 тыс. м<sup>3</sup> (или 4 862 тыс. тонн).
- 2) Реконструкция (наращивание) дамбы хвостохранилища ТОО «Аксу Technology» – 860 тыс. м<sup>3</sup> (или 1 646 тыс. тонн).
- 3) Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын» – 682 тыс. м<sup>3</sup> (или 1 305 тыс. тонн).
- 4) Рекультивация карьера Маныбай – 6 365 тыс. м<sup>3</sup> (или 12 185 тыс. тонн).
- 5) Рекультивация хвостохранилища ТОО «Степногорский горно-химический комбинат» (ТОО СГХК). Передача вскрышных пород будет осуществляться через промежуточную площадку площадью 2,15 га. Объемы и сроки работ будут определены в отдельном проекте, разработанном ТОО СГХК и согласованном с государственными органами.

Дополнительно, объем вскрышных пород в размере 7 973 тыс. м<sup>3</sup> (или 15 263 тыс. тонн) подлежит складированию во внешний отвал вскрышных пород, размещаемый в пределах отведённой проектом территории. Принятое решение обусловлено необходимостью обеспечения устойчивости и непрерывности горных работ на карьере Аксу.

Принятые проектные решения обеспечивают последовательное и безопасное освоение месторождения, минимизируют возможные экологические риски и обеспечивают соответствие требованиям нормативных документов.

Распределение вскрышных пород по направлениям их использования представлено в таблице 7.13.

Для организации складирования и перемещения вскрышных пород разработан календарный план их распределения по годам эксплуатации, который представлен в таблице 7.14.

**Таблица 7.13 Распределение вскрышных пород карьера "Аксу"**

№ п.п.	Наименование	Вскрыша		
		объем в целике, тыс. м <sup>3</sup>	объем с учетом разрыхления, тыс. м <sup>3</sup>	масса, тыс. тонн
1	Строительство (первая очередь) нового хвостохранилища №2 ТОО «Аксу Technology»:	1 121	1 569	3 003
2	Строительство (вторая очередь) нового хвостохранилища №2 ТОО «Аксу Technology»:	1 814	2 540	4 862
3	Реконструкция (наращивание) дамбы хвостохранилища ТОО «Аксу Technology»	614	860	1 646

4	Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын»	487	682	1 305
5	Рекультивация карьера Маныбай	4 546	6 365	12 185
6	Складирование вскрышных пород	5 695	7 973	15 263
	<b>Общий объем вскрышных пород</b>	<b>14 278</b>	<b>19 989</b>	<b>38 264</b>

**Таблица 7.14 Плановое распределение вскрышных пород по направлениям и годам**

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Всего	Периоды	
				2026 г.	2027 г.
1	Строительство (первая очередь) нового хвостохранилища №2 ТОО «Аксу Technology»:	тыс. т	<b>3 003</b>	<b>3 003</b>	
		тыс. м <sup>3</sup>	1 569	1 569	
2	Строительство (вторая очередь) нового хвостохранилища №2 ТОО «Аксу Technology»:	тыс. т	<b>4 862</b>	<b>4 862</b>	
		тыс. м <sup>3</sup>	2 540	2 540	
3	Реконструкция (наращивание) дамбы хвостохранилища ТОО «Аксу Technology»	тыс. т	<b>1 646</b>	<b>1 646</b>	
		тыс. м <sup>3</sup>	860	860	
4	Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын»	тыс. т	<b>1 305</b>	<b>1 305</b>	
		тыс. м <sup>3</sup>	682	682	
5	Рекультивация карьера Маныбай	тыс. т	<b>12 185</b>		<b>12 185</b>
		тыс. м <sup>3</sup>	6 365		6 365
6	Складирование вскрышных пород	тыс. т	<b>15 263</b>	<b>15 263</b>	
		тыс. м <sup>3</sup>	7 973	7 973	
	<b>Общий объем вскрышных пород</b>	тыс. т	<b>38 264</b>	<b>26 079</b>	<b>12 185</b>
		тыс. м <sup>3</sup>	19 989	13 624	6 365

#### **Распределение вскрышных пород в рамках природоохранных мероприятий и рекультивационных работ**

В целях реализации комплекса природоохранных мероприятий, а также в рамках выполнения рекультивационных и инфраструктурных работ, вскрышные породы будут использоваться вторично по следующим направлениям:

##### **В 2026 году**

Источник 6039 – Погрузка вскрышных пород для строительства первой очереди хвостохранилища № 2 ТОО «Аксу Technology»;

Источник 6040 – Транспортировка вскрышных пород на площадку строительства хвостохранилища № 2 ТОО «Аксу Technology»;

Источник 6041 – Погрузка вскрышных пород для строительства второй очереди хвостохранилища № 2;

Источник 6042 – Транспортировка вскрышных пород к месту строительства второй очереди хвостохранилища № 2;

Источник 6043 – Погрузка вскрышных пород, предназначенных для проведения работ по реконструкции и наращиванию дамбы хвостохранилища ХХ ТОО «Аксу Technology»;

Источник 6044 – Транспортировка вскрышных пород к месту реконструкции дамбы хвостохранилища ХХ;

Источник 6047 – Погрузка вскрышных пород для рекультивации территории хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын»;

Источник 6048 – Транспортировка вскрышных пород до хвостохранилища «Рудник Аксу» для последующего выполнения рекультивационных работ.

Источник 6049 – Транспортировка вскрышных пород на внешний отвал вскрышных пород.

#### **Эксплуатационная разведка**

Эксплуатационная разведка проводится параллельно с добычей руды и направлена на уточнение геологического строения рудных тел, контроль качественного состава добываемой руды и выявление возможных изменений границ рудных тел. Она позволяет оптимизировать технологические схемы добычи, минимизировать потери и разубоживание, а также обеспечивает актуальные геолого-маркшейдерские данные для планирования горных работ.

Разведка осуществляется комплексным подходом, включающим бурение опережающих разведочных скважин (источник 6037), геофизические исследования и геолого-маркшейдерский мониторинг.

Опережающие разведочные скважины бурятся перед горными работами для уточнения границ рудных тел и их морфологии. Используются наклонные разведочные скважины по сетке 9,0×8,0 м, а также выполняется выборочное опробование взрывных скважин по сетке 4,7×3,8 м. Оценка содержания полезных компонентов проводится методом атомно-адсорбционной спектрофотометрии.

При буровых работах в атмосферу выделяется Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Дополнительно проводятся геофизические исследования, включающие электромагнитные и сейсмические методы для выявления подземных пустот, а также радиометрический контроль в рудных телах. Геолого-маркшейдерский мониторинг включает съемку буровых работ, анализ разведанных запасов, а также ведение базы данных эксплуатационных запасов.

Рудный контроль проводится для точного разграничения добываемой руды и предотвращения загрязнения пустыми породами. За 1–2 недели до добычи составляются планы буровзрывных работ (БВР), маркшейдер переносит данные в натуру, проводится бурение и опробование бурового шлама под контролем геолога. На основе полученных данных моделируются рудные блоки в специализированном программном обеспечении, уточняются границы рудных тел, а после взрывания выполняется контроль правильности отгрузки руды.

В ходе эксплуатационной разведки используются буровые установки для разведки, геофизическое оборудование (сейсморазведочные системы, радиометрические анализаторы), а также геолого-маркшейдерские инструменты, включая GNSS-системы, тахеометры и лазерное сканирование.

**Таблица 7.15 Перечень источников выбросов загрязняющих веществ участка зоны Котенко II Октябрьского поля месторождения Аксу**

№ источника	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3	4
<b>Участок зоны Котенко</b>			
6010	Буровые работы	Буровые работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6011	Взрывные работы	Взрывные работы	Азота (IV) диоксид
			Азот (II) оксид
			Углерод оксид (Угарный газ)
			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6012	Вскрышные работы	Вскрышные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6013	Добычные работы	Добычные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

6014	Транспортировка руды	Транспортировка руды	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6016	Рудный склад ДСК (Разгрузка с автосамосвала)	Разгрузка с автосамосвала	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6016	Рудный склад ДСК (Работа бульдозером формирование)	Работа бульдозером формирование	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6016	Рудный склад ДСК (Сдвигание с поверхности склада)	Хранения руды	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6016	Рудный склад ДСК (Погрузочные работы в автотранспорт (отгрузка со склада))	Погрузочные работы в автотранспорт (отгрузка со ск	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6017	Породный отвал зоны «Карьерная»	Породный отвал зоны «Карьерная»	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6019	Существующий склад ПСП на территории карьера Аксу	Хранения ПСП	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6020	Склад ПСП расширения рудного склада ДСК	Хранения ПСП	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6021	Склад ПСП расширения бедной руды	Хранения ПСП	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6022	Вспомогательное производство	Пыление с дорог	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6024	Склад бедной руды	Разгрузка, формирования и хранение бедной руды	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6027	Передвижные источники (ДВС)	Сжигание топлива в ДВС	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод (Сажа, Углерод черный) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ) Углерод оксид (Угарный газ) Керосин
6030	Аварийная дробильная установка	Дробление руды (Аварийный выброс)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6039	Погрузка вскрыши для строительства (первая очередь) хвостохранилища № 2 ТОО «Аксу Technology»	Погрузка вскрыши	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6040	Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища № 2 ТОО «Аксу Technology»	Транспортировка вскрыши	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6041	Погрузка вскрыши для строительства (вторая очередь) хвостохранилища № 2 ТОО «Аксу Technology»	Погрузка вскрыши	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6042	Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища № 2 ТОО «Аксу Technology»	Транспортировка вскрыши	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6043	Погрузка вскрыши для реконструкции (наращивание)	Погрузка вскрыши	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

	дамбы ХХ ТОО "Аксу Technology"		
6044	Транспортировка вскрыши для реконструкции (наращивание) дамбы ХХ ТОО "Аксу Technology"	Транспортировка вскрыши	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6047	Погрузка вскрыши для рекультивации хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын"	Погрузка вскрыши	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6048	Транспортировка вскрыши до хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын"	Транспортировка вскрыши	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6049	Транспортировка вскрыши	Транспортировка вскрыши	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
<b>Внешний отвал вскрышных пород</b>			
6033	Склад ППС	Хранения ППС	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6034	Разгрузка вскрышной породы автосамосвалами CAT 777G	Разгрузка вскрышной породы автосамосвалами CAT 77a	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6035	Формирование внешнего отвала бульдозером CAT D9R	Формирование внешнего отвала бульдозером CAT D9R	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
6036	Внешний отвал вскрышных пород	Хранения вскрышных пород	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
<b>Эксплуатационная разведка</b>			
6037	Бурение опережающих разведочных скважин	Бурение опережающих разведочных скважин	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

### ***7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа***

Под наилучшими доступными технологиями понимаются технологии и организационные мероприятия, которые позволяют свести к минимуму воздействие на окружающую среду, в целом, и осуществление которых не требует затрат.

Понятие технология – включает в себя как саму используемую технологию, так и ее разработку, строительство, введение в эксплуатацию, работу и вывод из эксплуатации.

Технологии являются доступными, если они разработаны в масштабе, необходимом для реализации в соответствующих промышленных секторах, с экономически приемлемыми условиями, на основе выгод и затрат, приемлемого для предприятия.

Технологии являются наилучшими, если они наиболее эффективны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды, в целом.

Возможное негативное воздействие на атмосферный воздух в период отработки месторождения может проявиться при проведении комплекса работ: выемочно-погрузочные, транспортные работы, передвижения транспортной техники и других видов работ. С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на окружающую среду в период отработки предусмотрено:

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающими требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей;
- проведение работ, где это возможно по технологии, с применением электрифицированных механизмов и оборудования;

- озеленение территории промышленной площадки посадкой древесно-кустарниковых насаждений (п. 6 Приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» к ЭК РК №400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.);

- проведение работ по пылеподавлению на автодорогах.

На предприятии установлены аспирационные системы с эффективностью очистки 90% на следующих источниках загрязнения:

- ист. 0003 – участок первичного дробления;

- ист. 0005 – участок вторичного дробления;

- ист. 0006 – участок третичного дробления;

- ист. 0018 – участок подготовки проб.

В целях минимизации загрязнения атмосферного воздуха при проведении дробильных работ предусмотрен закрытый с 3-х сторон тип конвейера. Также для обеспечения эффективной работы аспирационных систем в ДСК установлены ультрадисперсионные системы пылеподавления, которые с помощью давления сжатого воздуха и воздействия ультразвука разбивают капли воды на мелкие частицы сухого тумана. Это позволяет более эффективно абсорбировать частицы пыли и осадить их на рудный материал.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к технологическому оборудованию, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

Предприятием предусмотрено использование технологического оборудования в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, предусмотренные на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

### ***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 период действия проекта 2026-2027 года запланированы следующие объемы добычи и образования вскрышных пород, представленные в таблице 7.16.

***Таблица 7.16 Объемы вскрышных и добычных работ на II Октябрьского поля месторождении «Аксу»***

Наименование показателей	Ед.изм.	Всего	Г оды эксплуатации	
			2026 г	2027 г
Горная масса	тыс.т.	49 957	31 840	18 117
	тыс.м <sup>3</sup>	18 641	11 881	6 760
Добыча товарной руды	тыс.т.	<b>11 693</b>	<b>5 761</b>	<b>5 932</b>
	тыс.м <sup>3</sup>	4 363	2 150	2 213
Ср.содерж., Au	гр/т	0,91	0,89	0,93
Металл, Au	кг	<b>10 692</b>	<b>5 154</b>	<b>5 538</b>
Объем вскрыши	тыс.т.	38 264	26 079	12 185

	тыс.м <sup>3</sup>	14 278	9 731	4 547
Коэфф. вскрыши	т/т	7	4,5	2,1
	м <sup>3</sup> /т	3	1,7	0,8

### ***7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС***

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДС 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 7.17 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 газовой смеси на выходе из трубы при максимальной 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
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м <sup>3</sup> /с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/м <sup>3</sup>	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
<b>на 2026 год</b>																									
<b>Прикарьерная</b>																									
<b>Дробильно-сортировочный комплекс</b>																									
001		Участок первичного дробления	1	6570	Аспирационная система	0003	27	0,5	3,31	0,649917	27	430	-341			Аспирационная система;	2908	100	90,00/90,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,009	15,217	0,2513	2026
001		Участок вторичного дробления	1	6570	Аспирационная система	0005	27	0,5	6	1,1780972	27	442	-306			Аспирационная система;	2908	100	90,00/90,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0925	86,282	1,8653	2026
001		Участок третичного дробления	1	6570	Аспирационная система	0006	26	0,5	21	4,1233404	27	455	-345			Аспирационная система;	2908	100	90,00/90,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2286	60,924	4,543	2026
001		Узел подачи руды с пластинчатых питателей 150-FE-01/02 на конвейер транспортировки 150-CV-02	1	6570	Аспирационная система	0023	27	1,5	5	8,8357293		448	-349			Рукавный фильтр Титан типа FGM 96-5;	2908	100	98,00/98,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1398	15,822	1,3824	2026
		Узел подачи руды с пластинчатых питателей 150-FE-02 (резервный) на конвейер транспортировки 150-CV-02	1	6570																					
		Конвейер транспортировки руды 150-CV-02 в месте выхода с тоннеля	1	6570																					
001		Узел перепада крупнодробленой руды с существующего конвейера (110-CV-01) на конвейер транспортировки руды на склад (150-CV-01)	1	6570	Вентиляционная труба	0024	27	1,5	2,67	4,7182795		443	-348							2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,342384	496,449	23,1862783	2026
		Работа конвейера (150-CV-01)	1	6570																					
		Работа конвейера (150-CV-02)	1	6570																					
001		Пересылка с конвейера (150-CV-03) в отвалный желоб 160-CH-01	1	6570	Аспирационная система	0025	27	1,5	5	8,8357293		447	-352			Рукавный фильтр Титан типа FGM 64-6;	2908	100	98,00/98,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,8346	94,457	13,283072	2026
		Пересылка с отвалного желоба (160-CH-01) в бункер-накопитель (160-BH-01)	1	6570																					
		Пересылка с вибрационного питателя (160-FE-01) в дробилку (160-CR-01)	1	6570																					
		Пересылка с дробилки (160-CR-01) на разгрузочный конвейер (160-CV-01)	1	6570																					
		Ковшунная дробилка	1	6570																					
001		Пересылка с конвейера (150-CV-02) на конвейер (150-CV-03) через пересыпной узел	1	6570	Вентиляционная труба	0026	27	1,5	2,67	4,7182795		442	-354			Пылеподавление;	2908	100	99,00/99,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	7,019924	1487,814	69,495935	2026
		Работа конвейера (150-CV-03)	1	6570																					
		Пересылка с бункера-накопителя (160-BN-01) в вибрационный питатель (160-FE-01)	1	6570																					
		Пересылка с разгрузочного конвейера (160-CV-01) на существующий конвейер (110-CV-02)	1	6570																					
		Работа разгрузочного конвейера (160-CV-01)	1	6570																					
001		MCC (маслостанция дробилки)	1	8760	Вентиляционная труба	0027	5	0,5	3,31	0,649917		430	-347							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,00001287	0,02	0,000035	2026
001		Примный бункер руды	1	8760	Неорганизованный источник	6002	2					435	-336	2	2	Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1015		1,92	2026
001		Конвейеры негабаритной руды и подачи на обдирочный грохот	1	6570	Неорганизованный источник	6004	2					442	-344	1	22	Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000180619		0,005349628	2026
001		Конвейеры питания третичного грохота, третичной дробилки и возврата руды на третичную дробилку	1	6570	Неорганизованный источник	6007	2					438	-323	10	2	Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000229435		0,010208553	2026
001		Конвейер перекачки мелкой фракции	1	6570	Неорганизованный источник	6008	2					434	-326	10	1	Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000210722		0,004984006	2026
001		Конвейер подачи руды на склад	1	6570	Неорганизованный источник	6009	2					468	-341	10	1	Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000291269		0,00688909	2026
<b>Ремонтно-механический цех</b>																									
002		Цех по ремонту горных машин и оборудования	1	3650	Труба	0010	16,5	0,4	8	1,0053096	27	382	-373							2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,0001	0,109	0,00002	2026
002		Участок сварки	1	3650	Труба	0011	16,5	0,25	51	2,5034566		372	-371							0123	Железо (II, III) оксиды	0,01357	5,421	0,0977	2026
																				0143	Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	0,002403	0,96	0,0173	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0,000556	0,222	0,004	2026
002		Цех токарноверлильный, наплавочный, сварочный	1	360	Труба	0012	16,5	0,4	15	1,8849556		375	-371							0123	Железо (II, III) оксиды	0,2187	116,024	0,2882	2026
																				0143	Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	0,00658	3,491	0,00858	2026
																				0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Медь оксид)	0,0001667	0,088	0,0006	2026
																				0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0002222	0,118	0,0008	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,264	140,056	0,342	2026
																				0304	Азот (II) оксид	0,0429	22,759	0,0556	2026
																				0326	Озон	0,000236	0,125	0,00085	2026
																				0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,077	40,85	0,0997	2026
																				2902	Взвешенные частицы	0,0406	21,539	0,66832	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0032	1,698	0,05861	2026
002		Шинномонтажный участок	1	1460	Труба	0013	16,5	0,45	15	2,3856469		377	-374							2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/	0,117	49,043	0,45	2026
																				2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	0,051	21,378	0,268	2026
002		Аккумуляторная	1	2920	Труба	0014	16,5	0,2	22	0,6911504		380	-371							0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,000008	0,012	0,00016	2026
																				0322	Серная кислота	0,000025	0,036	0,0002	2026
002		Участок мойки деталей	1	2920	Труба	0015	16,5	0,45	6	0,9542588		378	-372							0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,0133	13,938	0,135	2026
002		Мастерская для техники	1	1560	Труба	0016	6,5	0,2	10,5	0,3298672		383	-375							2902	Взвешенные частицы	0,0056	16,977	0,05195	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0024	7,276	0,01348	2026
002		Кернохранилище	1	1560	Труба	0017	12	0,3	3	0,2120575		372	-374							2902	Взвешенные частицы	0,0056	26,408	0,03145	2026
																				2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0024	11,318	0,01348	2026
<b>Лаборатория</b>																									
003		Участок подготовки проб	1	2920	Труба	0018	5,5	0,45	6	0,9542588		394	-370			Аспирационная система;	2908	100	90,00/90,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0002	0,21	0,0017	2026
003		Отделение пробирного анализа	1	2920	Труба	0019	5,5	0,5	2	0,3926991		393	-371							0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00004	0,102	0,00013	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид	0,0002	0,509	0,0005	2026
																				0330	Серв диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,0			



005	Погрузка вскрыши для строительства (первая очередь) хвостохранилища № 2 ТОО «Аксу Technology»	1	8760	Неорганизованный источник	6039	2				650	-541	5	6	Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,39		24,2	2026		
005	Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища № 2 ТОО «Аксу Technology»	1	8760	Неорганизованный источник	6040	2				635	-533	2	24	Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1775		3,183	2026		
005	Погрузка вскрыши для строительства (вторая очередь) хвостохранилища № 2 ТОО «Аксу Technology»	1	8760	Неорганизованный источник	6041	2				684	-543	5	5	Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,25		39,2	2026		
005	Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища № 2 ТОО «Аксу Technology»	1	8760	Неорганизованный источник	6042	2				682	-529	21	2	Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1775		3,183	2026		
005	Погрузка вскрыши для реконструкции (наращивание) дамбы XX ТОО "Аксу Technology"	1	8760	Неорганизованный источник	6043	2				684	-566	7	7	Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,762		13,28	2026		
005	Транспортировка вскрыши для реконструкции (наращивание) дамбы XX ТОО "Аксу Technology"	1	8760	Неорганизованный источник	6044	2				696	-552	24	1	Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,174		3,12	2026		
005	Погрузка вскрыши для рекультивации хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын"	1	8760	Неорганизованный источник	6047	2				641	-381	6	7	Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,604		10,52	2026		
005	Транспортировка вскрыши до хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын"	1	8760	Неорганизованный источник	6048	2				652	-377	16	1	Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1876		3,365	2026		
005	Транспортировка вскрыши	1	8760	Неорганизованный источник	6049	2				722	-422	9	9	Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,987		17,7	2026		
<b>Эксплуатационная разведка</b>																									
007	Бурение опережающих разведочных скважин	1	6570	Неорганизованный источник	6037	2				638	-411	10	7	Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1848		4,37	2026		
<b>Внешний отвал вскрышных пород</b>																									
006	Склад ППС	1	8760	Неорганизованный источник	6033	2				756	-352	27	17	Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6,08		65,5	2026		
006	Разгрузка вскрышной породы автосамосвалами CAT 777G	1	8760	Неорганизованный источник	6034	2				777	-392	8	13	Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,707		12,32	2026		
006	Формирование внешнего отвала бульдозером CAT D9R	1	8760	Неорганизованный источник	6035	2				792	-393	10	17	Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	7,07		123,1	2026		
006	Внешний отвал вскрышных пород	1	8760	Неорганизованный источник	6036	2				810	-411	75	102	Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	40,9		440,4	2026		
<b>на 2027 год</b>																									
<b>Прикарьерная</b>																									
<b>Дробильно-сортировочный комплекс</b>																									
001	Участок первичного дробления	1	6570	Аспирационная система	0003	27	0,5	3,31	0,649917	27	430	-341		Аспирационная система;	2908	100	90,00/90,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,009	15,217	0,2513	2027		
001	Участок вторичного дробления	1	6570	Аспирационная система	0005	27	0,5	6	1,1780972	27	442	-306		Аспирационная система;	2908	100	90,00/90,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0925	86,282	1,8653	2027		
001	Участок третичного дробления	1	6570	Аспирационная система	0006	26	0,5	21	4,1233404	27	455	-345		Аспирационная система;	2908	100	90,00/90,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2286	60,924	4,543	2027		
001	Узел подачи руды с пластинчатых питателей 150-FE-01/02 на конвейер транспортировки 150-CV-02	1	6570	Аспирационная система	0023	27	0,5	5	0,9817477	27	448	-349		Рукавный фильтр Титан тина FGM 96-5;	2908	100	98,00/98,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1398	156,483	1,3824	2027		
001	Узел подачи руды с пластинчатых питателей 150-FE-02 (резервный) на конвейер транспортировки 150-CV-02	1	6570																						
001	Конвейер транспортировки руды 150-CV-02 в месте выхода с тоннеля	1	6570																						
001	Узел перепада крупнодробильной руды с существующего конвейера (110-CV-01) на конвейер транспортировки руды на склад (150-CV-01)	1	6570	Вентиляционная труба	0024	27	0,5	5	0,9817477	27	443	-348								2,342384	2621,904	23,1862783	2027		
001	Работа конвейера (150-CV-01)	1	6570																						
001	Работа конвейера (150-CV-02)	1	6570																						
001	Пересылка с конвейера (150-CV-03) в отводящий желоб 160-CH-01	1	6570	Аспирационная система	0025	27	0,5	5	0,9817477	27	447	-352		Рукавный фильтр Титан тина FGM 64-6;	2908	100	98,00/98,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,8346	934,194	13,283072	2027		
001	Пересылка с отводящего желоба (160-CH-01) в бункер-накопитель (160-BH-01)	1	6570																						
001	Пересылка с вибрационного питателя (160-FE-01) в дробилку (160-CR-01)	1	6570																						
001	Пересылка с дробилки (160-CR-01) на разгрузочный конвейер (160-CV-01)	1	6570																						
001	Ковшунная дробилка	1	6570																						
001	Пересылка с конвейера (150-CV-02) на конвейер (150-CV-03) через перепадной узел	1	6570	Вентиляционная труба	0026	27	0,5	5	0,9817477	27	442	-354		Пылеподавление;	2908	100	99,00/99,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	7,019924	7857,622	69,495935	2027		
001	Работа конвейера (150-CV-03)	1	6570																						
001	Пересылка с бункера-накопителя (160-BN-01) в вибрационный питатель (160-FE-01)	1	6570																						
001	Пересылка с разгрузочного конвейера (160-CV-01) на существующий конвейер (110-CV-02)	1	6570																						
001	Работа разгрузочного конвейера (160-CV-01)	1	6570																						
001	МСС (маслостанция дробилки)	1	8760	Вентиляционная труба	0027	27	0,5	5	0,9817477	27	430	-347								0,00001287	0,014	0,000035	2027		
001	Приёмный бункер руды	1	8760	Неорганизованный источник	6002	2				27	435	-336	2	2	Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1015		1,92	2027	
001	Конвейеры негабаритной руды и подачи на обдирочный грохот	1	6570	Неорганизованный источник	6004	2				27	442	-344	1	22						0,000180619		0,005349628	2027		
001	Конвейеры питания третичного грохота, третичной дробилки и возврата руды на третичную дробилку	1	6570	Неорганизованный источник	6007	2				27	438	-323	10	2	Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000229435		0,010208553	2027	
001	Конвейер перекачки мелкой фракции	1	6570	Неорганизованный источник	6008	2				27	434	-326	10	1	Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000210722		0,004984006	2027	
001	Конвейер подачи руды на склад	1	6570	Неорганизованный источник	6009	2				27	468	-341	10	1	Пылеподавление;	2908	100	80,00/80,00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,000291269		0,00688909	2027	
<b>Ремонтно-механический цех</b>																									
002	Цех по ремонту горных машин и оборудования	1	3650	Труба	0010	16,5	0,4	8	1,0053096	27	382	-373								2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.)	0,0001	0,109	0,00002	2027
002	Участок сварки	1	3650	Труба	0011	16,5	0,25	51	2,5034566	27	372	-371									0,12357	5,957	0,0977	2027	
																					0,002403	1,055	0,0173	2027	
																					0,000556	0,244	0,004	2027	
002	Цех токарноверлильный, наплавочный, сварочный	1	360	Труба	0012	16,5	0,4	15	1,8849556	27	375	-371									0,2187	127,499	0,2882	2027	
																					0,00658	3,836	0,00858	2027	
																					0,0001667	0,097	0,0006	2027	
																					0,0002222	0,13	0,0008	2027	
																					0,264	153,908	0,342	2027	
																					0,0429	25,01	0,0556	2027	
																					0,000236	0,138	0,00085	2027	
																					0,077	44,89	0,0997	2027	
																					0,0406	23,669	0,66832	2027	

002	Шинномонтажный участок	1	1460	Труба	0013	16,5	0,45	15	2,3856469	27	377	-374	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0032	1,866	0,05861	2027	
													2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,117	53,894	0,45	2027	
													2978	Пыль тонко измелченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	0,051	23,492	0,268	2027	
002	Аккумуляторная	1	2920	Труба	0014	16,5	0,2	22	0,6911504	27	380	-371	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,000008	0,013	0,00016	2027	
													0322	Серная кислота	0,000025	0,04	0,0002	2027	
002	Участок мойки деталей	1	2920	Труба	0015	16,5	0,45	6	0,9542588	27	378	-372	0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,0133	15,316	0,135	2027	
													2902	Взвешенные частицы	0,0056	18,656	0,05195	2027	
													2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0024	7,995	0,01348	2027	
002	Мастерская для техники	1	1560	Труба	0016	6,5	0,2	10,5	0,3298672	27	383	-375	2902	Взвешенные частицы	0,0056	29,02	0,03145	2027	
													2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0024	12,437	0,01348	2027	
<b>Лаборатория</b>																			
003	Участок подготовки проб	1	2920	Труба	0018	5,5	0,45	6	0,9542588	27	394	-370	2908	Аспирационная система;	0,0002	0,23	0,0017	2027	
													0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00004	0,112	0,00013	2027	
													0301	Азота (IV) диоксид	0,0002	0,56	0,0005	2027	
													0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,00009	0,252	0,0003	2027	
													0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,0002	0,56	0,0006	2027	
													2902	Взвешенные частицы	0,0003	0,839	0,0008	2027	
003	Зал «мокрой химии»	1	2920	Труба	0020	5,5	0,4	4	0,5026548	27	392	-373	0302	Азотная кислота	0,0006	1,312	0,0015	2027	
													0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,00016	0,35	0,0004	2027	
003	Инструментальный зал	1	2920	Труба	0021	5,5	0,25	4	0,1963495	27	392	-376	0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,0000011	0,006	0,000003	2027	
													0302	Азотная кислота	0,000017	0,095	0,00004	2027	
													0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,00005	0,28	0,00012	2027	
													0322	Серная кислота	5,60E-08	0,0003	0,0000001	2027	
003	Зал подготовки корольков	1	2920	Труба	0022	5,5	0,4	2	0,2513274	27	391	-375	0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00004	0,175	0,00014	2027	
													0301	Азота (IV) диоксид	0,0002	0,874	0,0005	2027	
													0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,00009	0,394	0,0003	2027	
													0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,0002	0,874	0,0006	2027	
													2902	Взвешенные частицы	0,0003	1,312	0,00084	2027	
													0301	Азота (IV) диоксид	0,0016	0,016	0,0002	2027	
													0304	Азот (II) оксид	0,0003	0,003	0,0001	2027	
													0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,0004	0,004	0,0001	2027	
													0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,209	0,209	0,027	2027	
													2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,026	0,026	0,003	2027	
<b>Склад нефтепродуктов</b>																			
004	Резервуар РВС - 400 м3	1	8760	Дыхательный клапан резервуаров	0001	8	0,5	3,31	0,649917	27	422	-374	0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,000106232	0,18	0,0003766	2027	
													2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	0,037833768	63,971	0,01341234	2027	
004	Резервуар РГС - 50 м3	1	8760	Дыхательный клапан резервуаров	0002	2	0,5	3,31	0,649917	27	426	-375	0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0001099	0,186	0,0000448	2027	
													2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	0,0391401	66,179	0,00159552	2027	
004	Резервуар РГС - 50 м3	1	8760	Дыхательный клапан резервуаров	0004	2	0,5	3	0,5890486	27	429	-375	0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	2,4665715	4601,519	0,4080501	2027	
													0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,9116145	1700,665	0,1508103	2027	
													0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,091125	169,998	0,015075	2027	
													0602	Бензол	0,083835	156,399	0,013869	2027	
													0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0105705	19,72	0,0017487	2027	
													0621	Метилбензол (Толуол)	0,0790965	147,559	0,0130851	2027	
													0627	Этилбензол	0,002187	4,08	0,0003618	2027	
													0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000049	0,0001	0,0001	2027	
													2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	0,00174	0,03567	0,0001	2027	
004	Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов	1	8760	Неорганизованный источник	6001	2				27	427	-377	0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000049	0,0001	0,0001	2027	
													2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	0,00174	0,03567	0,0001	2027	
004	Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов	1	8760	Неорганизованный источник	6003	2				27	428	-377	0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000049	0,0001	0,0001	2027	
													2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	0,00174	0,03567	0,0001	2027	
004	Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов	1	8760	Неорганизованный источник	6005	2				27	428	-377	0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000049	0,0001	0,0001	2027	
													0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,0291	0,229	0,0001	2027	
													0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,0108	0,0847	0,0001	2027	
													0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,0011	0,0085	0,0001	2027	
													0602	Бензол	0,001	0,0078	0,0001	2027	
													0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0001	0,001	0,0001	2027	
													0621	Метилбензол (Толуол)	0,0009	0,0073	0,0001	2027	
													0627	Этилбензол	0,00003	0,0002	0,0001	2027	
													2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	0,00174	0,03567	0,0001	2027	
004	Устройство нижнего налива УНМ	1	8760	Неорганизованный источник	6006	2				27	428	-381	0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,00001	0,000581	0,0001	2027	
													2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	0,0033	0,2065	0,0001	2027	
<b>Карьер</b>																			
<b>Участок зоны Котенко</b>																			
005	Буровые работы	8	70080	Неорганизованный источник	6010	2				27	649	-440	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,11786	2,60227	0,0001	2027	
													0301	Азота (IV) диоксид			0,009576	2027	
													0304	Азот (II) оксид			0,0015561	2027	
													0337	Углерод оксид (Угарный газ)			0,0692	2027	
													2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20			14,27712	2027	
005	Взрывные работы	1	8760	Неорганизованный источник	6011	2				27	638	-440	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,335	4,76	0,0001	2027	
													2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1632	2,316	0,0001	2027	
005	Вскрышные работы	1	8760	Неорганизованный источник	6012	2				27	641	-432	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,23	4,125	0,0001	2027	
													2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,23	4,125	0,0001	2027	
005	Добычные работы	1	8760	Неорганизованный источник	6013	2				27	653	-426	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	10,9774	132,737	0,0001	2027	
													2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	10,9774	132,737	0,0001	2027	
005	Транспортировка руды	1	8760	Неорганизованный источник	6014	2				27	675	-425	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,23	4,125	0,0001	2027	
													2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	10,9774	132,737	0,0001	2027	
005	Рудный склад ДСК (Разгрузка с автосамосвала)	1	8760	Неорганизованный источник	6016	2				27									



### 7.6. Характеристика о залповых и аварийных выбросах

Источником залповых выбросов при промышленной разработке II Октябрьского поля месторождения Аксу являются взрывные работы (№ 6011), длительность эмиссий при взрывных работах - 20 минут. Взрывные работы производятся через день в светлое время суток, т.е. 183 дня. Продолжительность взрыва составляет 20 минут, 183 раза в год. Эти выбросы не являются аварийными, так как они предусмотрены технологическим регламентом. Во время взрыва в атмосферный воздух выбрасываются: пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>, оксид углерода, оксид азота и диоксид азота.

Согласно п.19 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом № 63 от 10.03.2021 г., для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/сек, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/сек) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

**Таблица 7.18 Перечень источников залповых выбросов на II Октябрьском поле месторождения Аксу**

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы ЗВ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность, мин	Годовая величина залповых выбросов, т/год
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
<b>на 2026 год</b>						
Участок зоны Котенко Источник 6011 — Взрывные работы	2908 Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20%	85,098579	85,098579	183	20	18,687648
	0337 Оксид углерода	0,265861	0,265861	183	20	0,058383
	0304 Азот (II) оксид	0,292856	0,292856	183	20	0,010451
	0301 Азота (IV) диоксид	0,047589	0,047589	183	20	0,064311
	<b>Всего</b>	<b>85,704885</b>	<b>85,704885</b>	<b>732</b>	<b>80</b>	<b>18,820793</b>
<b>на 2027 год</b>						
Участок зоны Котенко Источник 6011 — Взрывные работы	2908 Пыль неорганическая SiO <sub>2</sub> 70-20%	39,77454	39,77454	183	20	8,734489
	0337 Оксид углерода	0,157498	0,157498	183	20	0,034587
	0304 Азот (II) оксид	0,17349	0,17349	183	20	0,006191
	0301 Азота (IV) диоксид	0,028192	0,028192	183	20	0,038098
	<b>Всего</b>	<b>40,13372</b>	<b>40,13372</b>	<b>732</b>	<b>80</b>	<b>8,813365</b>

Аварийные выбросы, возникающие при реализации непредвиденных и нештатных ситуаций, в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан не подлежат нормированию. Вместе с тем, в целях обеспечения экологической прозрачности и исполнения обязательств природопользователя на предприятии организован учёт фактических аварийных выбросов за истекший отчётный период с последующим проведением расчёта экологических платежей, что соответствует положениям п. 19 Методики № 63 от 10.03.2021 года.

К числу аварийных источников относится источник № 6030 — Аварийная дробильная установка, предназначенная для функционирования исключительно в случае отказа или остановки основного технологического оборудования. Использование данного агрегата предусмотрено исключительно для обеспечения непрерывности производственного процесса в условиях аварийных ситуаций, что подтверждает его вспомогательный, эпизодический и нерегулярный характер работы.

Расчётами установлено, что прогнозируемый объём руды, подлежащий аварийному дроблению в 2026–2027 гг., составит до 240 000 тонн в год, при ориентировочной продолжительности функционирования установки не более 730 часов в год. Указанные параметры подтверждают, что нагрузка на окружающую среду в аварийном режиме носит ограниченный, контролируемый и временный характер.

Таким образом, классификация источника № 6030 как аварийного, отсутствие его нормирования и ведение учёта фактических аварийных выбросов полностью соответствуют требованиям действующего экологического законодательства и обеспечивают надлежащее выполнение природоохранных обязательств предприятия.

**Таблица 7.19 Перечень источников аварийных выбросов**

Номер источника выбросов	Наименование вещества	Выбросы вредных веществ	
		г/с	т/год
1	2	3	4
№ 6030 — Аварийная дробильная установка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01424	0.03744

### Расчет загрязняющих веществ при возможных аварийных выбросах

Источник загрязнения: 6030, Аварийная дробильная установка

Источник выделения: 6030 01, Аварийная дробильная установка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки

Общее количество дробилок данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт.,  $NI = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1),  $Q = 0.39$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час,  $GH = 328.77$

Количество переработанной горной породы, т/год,  $GGOD = 240000$

Влажность материала, %,  $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 1$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1),  $G = NI \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 328.77 \cdot 1 / 3600 = 0.0356$

Валовый выброс, т/год (3.6.2),  $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 240000 \cdot 1 \cdot 10^{-6} = 0.0936$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с,  $\underline{G} = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0356 = 0.01424$

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0936 = 0.03744$

#### Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.01424	0.03744

### *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 7.20 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
<b>На 2026 год</b>									
0123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,23227	0,3859	9,6475
0143	Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)		0,01	0,001		2	0,008983	0,02588	25,88
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)			0,002		2	0,0001667	0,0006	0,3
0150	Натрий гидроксид (Нагр едкий, Сода каустическая)				0,01		0,0000091	0,000163	0,0163
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)		0,15	0,05		3	0,0133	0,135	2,7
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)			0,001		2	0,0002222	0,0008	0,8
0184	Свинец и его неорганические соединения		0,001	0,0003		1	0,00008	0,00027	0,9
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	0,2644	0,35916	8,979
0302	Азотная кислота		0,4	0,15		2	0,000617	0,00154	0,01026667
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	0,0429	0,058226	0,97043333
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)		0,2	0,1		2	0,00021	0,00052	0,0052
0322	Серная кислота		0,3	0,1		2	0,000025056	0,0002001	0,002001
0326	Озон		0,16	0,03		1	0,000236	0,00085	0,02833333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)		0,5	0,05		3	0,00018	0,0006	0,012
0333	Сероводород (Дигидросульфид)		0,008			2	0,000240832	0,00092314	0,1153925
0337	Углерод оксид (Угарный газ)		5	3		4	0,0774	0,2177	0,07256667
0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)		0,02	0,005		2	0,000556	0,004	0,8
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		2,4956715	0,6370501	0,012741
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		0,9224145	0,2355103	0,00785034
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)		1,5			4	0,092225	0,023575	0,01571667
0602	Бензол		0,3	0,1		2	0,084835	0,021669	0,21669
0616	Диметилбензол (Ксилол)		0,2			3	0,0106705	0,0027487	0,0137435
0621	Метилбензол (Толуол)		0,6			3	0,0799965	0,0203851	0,03397517
0627	Этилбензол		0,02			3	0,002217	0,0005618	0,02809
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/		5	1,5		4	0,117	0,45	0,3
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)				0,05		0,00011287	0,000055	0,0011

2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)		1			4	0,085493868	0,32851786	0,32851786
2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15		3	0,0524	0,75336	5,0224
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	85,5236800456	1080,21201758	10802,1202
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)				0,04		0,008	0,08557	2,13925
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин				0,1		0,051	0,268	2,68
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>90,16751267</b>	<b>1084,231353</b>	<b>10864,15927</b>
<b>На 2027 год</b>									
0123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,23227	0,3859	9,6475
0143	Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)		0,01	0,001		2	0,008983	0,02588	25,88
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)			0,002		2	0,0001667	0,0006	0,3
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)				0,01		0,0000091	0,000163	0,0163
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)		0,15	0,05		3	0,0133	0,135	2,7
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)			0,001		2	0,0002222	0,0008	0,8
0184	Свинец и его неорганические соединения		0,001	0,0003		1	0,00008	0,00027	0,9
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	0,2644	0,352576	8,8144
0302	Азотная кислота		0,4	0,15		2	0,000617	0,00154	0,01026667
0304	Азот (II) оксид		0,4	0,06		3	0,0429	0,0571561	0,95260167
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)		0,2	0,1		2	0,00021	0,00052	0,0052
0322	Серная кислота		0,3	0,1		2	0,000025056	0,0002001	0,002001
0326	Озон		0,16	0,03		1	0,000236	0,00085	0,02833333
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)		0,5	0,05		3	0,00018	0,0006	0,012
0333	Сероводород (Дигидросульфид)		0,008			2	0,000240832	0,00092314	0,1153925
0337	Углерод оксид (Угарный газ)		5	3		4	0,0774	0,1701	0,0567
0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)		0,02	0,005		2	0,000556	0,004	0,8
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5				50		2,4956715	0,6370501	0,012741
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10				30		0,9224145	0,2355103	0,00785034
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)		1,5			4	0,092225	0,023575	0,01571667
0602	Бензол		0,3	0,1		2	0,084835	0,021669	0,21669
0616	Диметилбензол (Ксилол)		0,2			3	0,0106705	0,0027487	0,0137435
0621	Метилбензол (Толуол)		0,6			3	0,0799965	0,0203851	0,03397517
0627	Этилбензол		0,02			3	0,002217	0,0005618	0,02809

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/		5	1,5		4	0,117	0,45	0,3
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)				0,05		0,00011287	0,000055	0,0011
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)		1			4	0,085493868	0,32851786	0,32851786
2902	Взвешенные частицы		0,5	0,15		3	0,0524	0,75336	5,0224
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0,3	0,1		3	71,6457800456	829,054465577	8290,54466
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)				0,04		0,008	0,08557	2,13925
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин				0,1		0,051	0,268	2,68
<b>В С Е Г О :</b>							<b>76,28961267</b>	<b>833,0185468</b>	<b>8352,38543</b>
<b>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</b>									
<b>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)</b>									

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

Расчет выбросов от организованных и от неорганизованных источников выполнен на основании данных о режиме работы, количестве и технических характеристиках используемого оборудования, по утвержденным и действующим на момент разработки настоящего проекта методикам по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу. Данные о режиме работы оборудования получены на основании данных предоставленных ТОО «Казахалтын».

Для определения величины выбросов вредных веществ в атмосферу использованы следующие методологические материалы:

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ различными производствами, Астана, 2007 г.;

«Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» - приложение № 8 к приказу Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014 г. № 221-е;

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» - приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100 -п;

«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» - приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100 -п.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Расчеты выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов промышленных площадок на период 2025-2027 годы приведены в приложении № 3.

Проведение расчетов и определение предложений по нормативам НДС. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, произведен на УПРЗА «ЭРА» версия 3.0. фирмы НПП «Логос- Плюс», Новосибирск.

Так как на расстоянии, равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, приведены в таблице 1.1.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился с учетом фоновых концентраций. (справка РГП «Казгидромет» представлена в приложении В).

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха произведен на 2026 год (год максимальных выбросов загрязняющих веществ). Табличные результаты расчета рассеивания представлены в приложении. Карты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания приземных концентраций произведен по веществам, указанным в таблице 8.3.

При проведении расчета рассеивания учитывались максимально-разовые выбросы загрязняющих веществ с учетом одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Результаты расчета рассеивания представлены в таблице 8.4.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показал, что наибольший вклад в загрязнение атмосферы вносит пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20 %, алканы C12-C19, марганец и его соединения, оксид железа, пыль тонкоизмельченная резиновая и пыль абразивная.

Анализ результатов расчета рассеивания позволяет сделать выводы, что как на границе, так и за пределами зоны воздействия максимальные приземные концентрации при

эксплуатации источников промплощадки не превышают ПДК и что санитарные нормы качества приземного слоя атмосферного воздуха в селитебной зоне под влиянием деятельности источников загрязнения предприятия не нарушаются.

Приложение 2  
к Методике определения нормативов эмиссий в  
окружающую среду  
Форма

Утверждаю:  
Генеральный директор  
ТОО «Казахалтын»

Журсунбаев Кайролла Жумангалиевич  
(Фамилия, имя, отчество (при его наличии))

(подпись)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2026 г.

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

**Таблица 7.21 - 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
<b>Прикарьерная</b>									
(001) Дробильно-сортировочный комплекс	0003	0003 01	Участок первичного дробления	Грохочение, дробление руды	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	2,513
	0005	0005 01	Участок вторичного дробления	Пересыпка, грохочение, дробление руды	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	18,653
	0006	0006 01	Участок третичного дробления	Пересыпка, грохочение, дробление руды	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	45,43
	0023	0023 01	Узел подачи руды с пластинчатых питателей 150-FE-01/02 на конвейер транспортировки 150-CV-02	Пересыпка руды	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	23,04
	0023	0023 02	Узел подачи руды с пластинчатых питателей 150-FE-02 (резервный) на конвейер транспортировки 150-CV-02	Пересыпка руды (резервный)	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	23,04

0023	0023 03	Конвейер транспортировки руды 150-CV-02 в месте выхода с тоннеля	Транспортировка руды	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	23,04
0024	0024 01	Узел пересыпа крупнодроблёной руды с существующего конвейера (110-CV-01) на конвейер транспортировки руды на склад (150-CV-01)	Пересыпка руды	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	23,04
0024	0024 02	Работа конвейера (150-CV-01)	Транспортировка руды	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,0098239
0024	0024 03	Работа конвейера (150-CV-02)	Транспортировка руды	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,1364544
0025	0025 01	Пересыпка с конвейера (150-CV-03) в отводящий желоб 160-CH-01	Пересыпка руды	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	23,04
0025	0025 02	Пересыпка с отводящего желоба (160-CH-01) в бункер-накопитель (160-BN-01)	Пересыпка руды	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	23,04
0025	0025 03	Пересыпка с вибрационного питателя (160-FE-01) в дробилку (160-CR-01)	Пересыпка руды	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	46,1
0025	0025 04	Пересыпка с дробилки (160-CR-01) на разгрузочный конвейер (160-CV-01)	Пересыпка руды	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	46,1
0025	0025 05	Конусная дробилка	Дробление руды	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	525,8736
0026	0026 01	Пересыпка с конвейера (150-CV-02) на конвейер (150-CV-03) через пересыпной узел	Пересыпка руды	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	23,04
0026	0026 02	Работа конвейера (150-CV-03)	Транспортировка руды	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,098255
0026	0026 03	Пересыпка с бункера-накопителя (160-BN-01) в вибрационный питатель (160-FE-01)	Пересыпка руды	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	23,04
0026	0026 04	Пересыпка с разгрузочного конвейера (160-CV-01) на существующий конвейер (110-CV-02)	Пересыпка руды	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	46,1
0026	0026 05	Работа разгрузочного конвейера (160-CV-01)	Транспортировка руды	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,02728

	0027	0027 01	МСС (маслостанция дробилки)	Хранения отработанного масла	24	8760	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	2735	0,000035
	6002	6002 01	Приёмный бункер руды	Пересыпка руды	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	9,6
	6004	6004 01	Конвейеры негабаритной руды и подачи на обдирочный грохот	Транспортировка руды	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,0267481414
	6007	6007 01	Конвейеры питания третичного грохота, третичной дробилки и возврата руды на третичную дробилку	Транспортировка руды	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,05104276625
	6008	6008 01	Конвейер перекачки мелкой фракции	Транспортировка руды	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,024920031
	6009	6009 01	Конвейер подачи руды на склад	Транспортировка руды	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,0344454483
(002) Ремонтно-механический цех	0010	0010 01	Цех по ремонту горных машин и оборудования	Замена масла	24	3650	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	2735	0,00002
	0011	0011 01	Участок сварки	Сварочные работы	24	3650	Железо (II, III) оксиды	0123	0,0977
							Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	0143	0,0173
							Фтористые газообразные соединения (фтор)	0342 (фтор)	0,004
	0012	0012 01	Цех токарношверлильный, наплавочный, сварочный	Аргондуговая сварка, плазменная резка металла, рв	5	360	Железо (II, III) оксиды	0123	0,2882
							Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	0143	0,00858
							Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)	0146	0,0006
							Никель оксид (в пересчете на никель)	0164	0,0008
							Азота (IV) диоксид	0301	0,342
							Азот (II) оксид	0304	0,0556
							Озон	0326	0,00085
							Углерод оксид (Угарный газ)	0337	0,0997
							Взвешенные частицы	2902	0,66832
	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	2930	0,05861						
	0013	0013 01	Шиномонтажный участок	Работа вулканизатора	8	1460	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	2704	0,45
							Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	2978	0,268
	0014	0014 01	Аккумуляторная	Зарядка аккумуляторов, приготовление электролита	24	2920	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0150	0,00016
Серная кислота							0322	0,0002	

	0015	0015 01	Участок мойки деталей	Мойка деталей в растворах СМС	8	2920	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0155	0,135
	0016	0016 01	Мастерская для техники	Работа станков по механической обработки металла	8	1560	Взвешенные частицы	2902	0,05195
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	2930	0,01348
	0017	0017 01	Кернохранилище	Распиловка керна	8	1560	Взвешенные частицы	2902	0,03145
							Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	2930	0,01348
(003) Лаборатория	0018	0018 01	Участок подготовки проб	Работа щечковых дробилок, истирателя	8	2920	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,017
	0019	0019 01	Отделение пробирного анализа	Тигельное плавление проб	8	2920	Свинец и его неорганические соединения	0184	0,00013
							Азота (IV) диоксид	0301	0,0005
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0330	0,0003
							Углерод оксид (Угарный газ)	0337	0,0006
							Взвешенные частицы	2902	0,0008
	0020	0020 01	Зал «мокрой химии»	Кислотное разложения проб	8	2920	Азотная кислота	0302	0,0015
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0316	0,0004
	0021	0021 01	Инструментальный зал	Анализы проб на содержание Cu, Fe, S. В	8	2920	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0150	0,000003
							Азотная кислота	0302	0,00004
							Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0316	0,00012
							Серная кислота	0322	0,0000001
	0022	0022 01	Зал подготовки корольков	Разделение золота и серебра проводится на нагрева.	8	2920	Свинец и его неорганические соединения	0184	0,00014
							Азота (IV) диоксид	0301	0,0005
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0330	0,0003
							Углерод оксид (Угарный газ)	0337	0,0006
Взвешенные частицы							2902	0,00084	
6023	6023 01	Парковочная площадка	Работа автотранспорта	24	2920	Азота (IV) диоксид	0301		
						Азот (II) оксид	0304		
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0330		
						Углерод оксид (Угарный газ)	0337		
						Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	2704		
<b>Склад нефтепродуктов</b>									
(004) Склад нефтепродуктов	0001	0001 01	Резервуар РВС - 400 м3	Хранения дизельного топливо	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид)	0333	0,00003766
							Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	2754	0,01341234
	0002	0002 01	Резервуар РГС - 50 м3		24	8760	Сероводород (Дигидросульфид)	0333	0,00000448

				Хранения дизельного топлива			Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П)	2754	0,00159552
	0004	0004 01	Резервуар РГС - 50 м3	Хранения бензина	24	8760	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0415	0,4080501
							Смесь углеводородов предельных С6-С10	0416	0,1508103
							Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0501	0,015075
							Бензол	0602	0,013869
							Диметилбензол (Ксилол)	0616 (Ксилол)	0,0017487
							Метилбензол (Толуол)	0621 (Толуол)	0,0130851
							Этилбензол	0627	0,0003618
	6001	6001 01	Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов	Отпуск нефтепродуктов	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид)	0333	0,0001
							Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П)	2754	0,03567
	6003	6003 01	Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов	Отпуск нефтепродуктов	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид)	0333	0,0001
							Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П)	2754	0,03567
	6005	6005 01	Топливораздаточные колонки для отпуска нефтепродуктов	Отпуск нефтепродуктов	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид)	0333	0,0001
							Смесь углеводородов предельных С1-С5	0415	0,229
							Смесь углеводородов предельных С6-С10	0416	0,0847
							Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0501	0,0085
							Бензол	0602	0,0078
							Диметилбензол (Ксилол)	0616 (Ксилол)	0,001
							Метилбензол (Толуол)	0621 (Толуол)	0,0073
							Этилбензол	0627	0,0002
							Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П)	2754	0,03567
	6006	6006 01	Устройство нижнего налива УНМ	Налив УНМ	24	8760	Сероводород (Дигидросульфид)	0333	0,000581
							Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П)	2754	0,2065
<b>Карьер</b>									
(005) Участок зоны Котенко	6010	6010 01	Буровые работы	Буровые работы	192	70080	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	13,01135
	6011	6011 01	Взрывные работы	Взрывные работы	24	8760	Азота (IV) диоксид	0301	0,03232

						Азот (II) оксид	0304	0,005252				
						Углерод оксид (Угарный газ)	0337	0,2336				
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	83,64224				
6012	6012 01	Вскрышные работы	Вскрышные работы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	50,9				
6013	6013 01	Добычные работы	Добычные работы	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	11,25				
6014	6014 01	Транспортировка руды	Транспортировка руды	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	20,625				
6016	6016 01	Рудный склад ДСК (Разгрузка с автосамосвала)	Разгрузка с автосамосвала	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	3,87				
6016	6016 02	Рудный склад ДСК (Работа бульдозером формирования)	Работа бульдозером формирование	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	38,7				
6016	6016 03	Рудный склад ДСК (Сдувание с поверхности склада)	Хранения руды	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	580				
6016	6016 04	Рудный склад ДСК (Погрузочные работы в автотранспорт (отгрузка со склада))	Погрузочные работы в автотранспорт (отгрузка со ск	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	38,7				
6017	6017 01	Породный отвал зоны «Карьерная»	Породный отвал зоны «Карьерная»	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	3,745				
6019	6019 01	Существующий склад ПСП на территории карьера Аксу	Хранения ПСП	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	7,49				
6020	6020 01	Склад ПСП расширения рудного склада ДСК	Хранения ПСП	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	6,2835				
6021	6021 01	Склад ПСП расширения бедной руды	Хранения ПСП	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	6,8075				
6022	6022 01	Вспомогательное производство	Пыление с дорог	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	12,015				
6024	6024 01	Склад бедной руды	Разгрузка, формирования и хранение бедной руды	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	85,212295				
6027	6027 01	Передвижные источники (ДВС)	Сжигание топлива в ДВС	24	8760	Азота (IV) диоксид	0301					
										Азот (II) оксид	0304	
										Углерод (Сажа, Углерод черный)	0328	
										Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0330	
										Углерод оксид (Угарный газ)	0337	
						Керосин	2732					
6030	6030 01	Аварийная дробильная установка	Аварийный выброс	24	730	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	0,03744				
6039	6039 01	Погрузка вскрыши для строительства (первая очередь)	Погрузка вскрыши	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	121				

			хвостохранилища № 2 ТОО «Аксу Technology»						
	6040	6040 01	Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища № 2 ТОО «Аксу Technology»	Транспортировка вскрыши	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	2908	15,915
	6041	6041 01	Погрузка вскрыши для строительства (вторая очередь) хвостохранилища № 2 ТОО «Аксу Technology»	Погрузка вскрыши	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	2908	196
	6042	6042 01	Транспортировка вскрыши для строительства хвостохранилища № 2 ТОО «Аксу Technology»	Транспортировка вскрыши	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	2908	15,915
	6043	6043 01	Погрузка вскрыши для реконструкции (наращивание) дамбы ХХ ТОО "Аксу Technology"	Погрузка вскрыши	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	2908	66,4
	6044	6044 01	Транспортировка вскрыши для реконструкции (наращивание) дамбы ХХ ТОО "Аксу Technology"	Транспортировка вскрыши	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	2908	15,6
	6047	6047 01	Погрузка вскрыши для рекультивации хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын"	Погрузка вскрыши	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	2908	52,6
	6048	6048 01	Транспортировка вскрыши до хвостохранилища филиала "Рудник Аксу" ТОО "Казахалтын"	Транспортировка вскрыши	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	2908	16,825
	6049	6049 01	Транспортировка вскрыши	Транспортировка вскрыши	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	2908	88,5
(007) Эксплуатационная разведка	6037	6037 01	Бурение опережающих разведочных скважин	Бурение опережающих разведочных скважин	24	6570	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	2908	21,85
<b>Внешний отвал вскрышных пород</b>									
(006) Внешний отвал вскрышных пород	6033	6033 01	Склад ППС	Хранения ППС	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	2908	327,5
	6034	6034 01	Разгрузка вскрышной породы автосамосвалами CAT 777G	Разгрузка вскрышной породы автосамосвалами CAT 77a	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	2908	61,6

	6035	6035 01	Формирование внешнего отвала бульдозером CAT D9R	Формирование внешнего отвала бульдозером CAT D9R	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	615,5
	6036	6036 01	Внешний отвал вскрышных пород	Хранения вскрышных пород	24	8760	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2908	2202
<b>Примечание: В графе 8 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)</b>									

**Таблица 7.22 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха**

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газозвушной смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего 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, м <sup>3</sup> /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Прикарьерная</b>									
<b>Дробильно-сортировочный комплекс</b>									
0003	27	0,5	3,31	0,649917	27	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,009	0,2513
0005	27	0,5	6	1,1780972	27	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0925	1,8653
0006	26	0,5	21	4,1233404	27	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,2286	4,543
0023	27	1,5	5	8,8357293		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1398	1,3824
0024	27	1,5	2,67	4,7182795		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,342384	23,1862783
0025	27	1,5	5	8,8357293		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,8346	13,283072
0026	27	1,5	2,67	4,7182795		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	7,019924	69,495935
0027	5	0,5	3,31	0,649917		2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,00001287	0,000035
6002	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1015	1,92
6004	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0001806192	0,00534962828
6007	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0002294352	0,01020855325

6008	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0002107224	0,0049840062
6009	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0002912688	0,00688908966
<b>Ремонтно-механический цех</b>									
0010	16,5	0,4	8	1,0053096	27	2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,0001	0,00002
0011	16,5	0,25	51	2,5034566		0123	Железо (II, III) оксиды	0,01357	0,0977
						0143	Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	0,002403	0,0173
						0342 (фтор)	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0,000556	0,004
0012	16,5	0,4	15	1,8849556		0123	Железо (II, III) оксиды	0,2187	0,2882
						0143	Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	0,00658	0,00858
						0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)	0,0001667	0,0006
						0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0002222	0,0008
						0301	Азота (IV) диоксид	0,264	0,342
						0304	Азот (II) оксид	0,0429	0,0556
						0326	Озон	0,000236	0,00085
						0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,077	0,0997
						2902	Взвешенные частицы	0,0406	0,66832
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0032	0,05861						
0013	16,5	0,45	15	2,3856469		2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,117	0,45
						2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	0,051	0,268
0014	16,5	0,2	22	0,6911504		0150	Натрий гидроксид (Нагр едкий, Сода каустическая)	0,000008	0,00016
						0322	Серная кислота	0,000025	0,0002
0015	16,5	0,45	6	0,9542588		0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,0133	0,135
0016	6,5	0,2	10,5	0,3298672		2902	Взвешенные частицы	0,0056	0,05195
						2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0024	0,01348
0017	12	0,3	3	0,2120575		2902	Взвешенные частицы	0,0056	0,03145
						2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0024	0,01348
<b>Лаборатория</b>									

0018	5,5	0,45	6	0,9542588		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0002	0,0017
0019	5,5	0,5	2	0,3926991		0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00004	0,00013
						0301	Азота (IV) диоксид	0,0002	0,0005
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,00009	0,0003
						0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,0002	0,0006
						2902	Взвешенные частицы	0,0003	0,0008
0020	5,5	0,4	4	0,5026548		0302	Азотная кислота	0,0006	0,0015
						0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,00016	0,0004
0021	5,5	0,25	4	0,1963495		0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)	0,0000011	0,000003
						0302	Азотная кислота	0,000017	0,00004
						0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,00005	0,00012
						0322	Серная кислота	5,6000000E-08	0,0000001
0022	5,5	0,4	2	0,2513274		0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00004	0,00014
						0301	Азота (IV) диоксид	0,0002	0,0005
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,00009	0,0003
						0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,0002	0,0006
						2902	Взвешенные частицы	0,0003	0,00084
6023	2					0301	Азота (IV) диоксид	0,0016	
						0304	Азот (II) оксид	0,0003	
						0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,0004	
						0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,209	
						2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,026	
<b>Склад нефтепродуктов</b>									
0001	8	0,5	3,31	0,649917		0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,000106232	0,00003766
						2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	0,037833768	0,01341234
0002	2	0,5	3,31	0,649917		0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0001099	0,00000448
						2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	0,0391401	0,00159552
0004	2	0,5	3	0,5890486		0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	2,4665715	0,4080501

						0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,9116145	0,1508103
						0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,091125	0,015075
						0602	Бензол	0,083835	0,013869
						0616 (Ксилол)	Диметилбензол (Ксилол)	0,0105705	0,0017487
						0621 (Толуол)	Метилбензол (Толуол)	0,0790965	0,0130851
						0627	Этилбензол	0,002187	0,0003618
6001	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000049	0,0001
						2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П)	0,00174	0,03567
6003	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000049	0,0001
						2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П)	0,00174	0,03567
6005	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,0000049	0,0001
						0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0291	0,229
						0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0108	0,0847
						0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,0011	0,0085
						0602	Бензол	0,001	0,0078
						0616 (Ксилол)	Диметилбензол (Ксилол)	0,0001	0,001
						0621 (Толуол)	Метилбензол (Толуол)	0,0009	0,0073
						0627	Этилбензол	0,00003	0,0002
						2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П)	0,00174	0,03567
6006	2					0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,00001	0,000581
						2754	Алканы С12-19 (Углеводороды предельные С12-С19; Растворитель РПК-265П)	0,0033	0,2065
<b>Карьер</b>									
<b>Участок зоны Котенко</b>									
6010	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,11786	2,60227
6011	2					0301	Азота (IV) диоксид		0,01616
						0304	Азот (II) оксид		0,002626
						0337	Углерод оксид (Угарный газ)		0,1168
						2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		25,092672
6012	2					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,718	10,18

6013	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1585	2,25
6014	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,23	4,125
6016	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	10,9774	132,254
6017	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0696	0,749
6019	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1392	1,498
6020	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0676	1,2567
6021	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,0733	1,3615
6022	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,134	2,403
6024	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,4174	17,042459
6027	2				0301	Азота (IV) диоксид	0,09088	
					0304	Азот (II) оксид	0,014768	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,01433333333	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,00333333333	
					0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,13677777778	
					2732	Керосин	0,11666666667	
6030	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01424	0,03744
6039	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,39	24,2
6040	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1775	3,183
6041	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	2,25	39,2
6042	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1775	3,183
6043	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,762	13,28
6044	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,174	3,12
6047	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,604	10,52
6048	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1876	3,365

6049	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,987	17,7
<b>Эксплуатационная разведка</b>								
6037	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,1848	4,37
<b>Внешний отвал вскрышных пород</b>								
6033	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	6,08	65,5
6034	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,707	12,32
6035	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	7,07	123,1
6036	2				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	40,9	440,4
<b>Примечание: В графе 7 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)</b>								

**Таблица 7.23 Показатели работы пылегазоочистного оборудования**

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
<b>Прикарьерная</b>					
<b>Дробильно-сортировочный комплекс</b>					
0003 01	Аспирационная система	90	90	2908	100
0005 01	Аспирационная система	90	90	2908	100
0006 01	Аспирационная система	90	90	2908	100
0023 01	Рукавный фильтр Титан типа FGM 96-5	98	98	2908	100
0023 02	Рукавный фильтр Титан типа FGM 96-5	98	98	2908	100
0023 03	Рукавный фильтр Титан типа FGM 96-5	98	98	2908	100
0025 01	Рукавный фильтр Титан типа FGM 64-6	98	98	2908	100
0025 02	Рукавный фильтр Титан типа FGM 64-6	98	98	2908	100
0025 03	Рукавный фильтр Титан типа FGM 64-6	98	98	2908	100
0025 04	Рукавный фильтр Титан типа FGM 64-6	98	98	2908	100
0025 05	Рукавный фильтр Титан типа FGM 64-6	98	98	2908	100
0026 01	Пылеподавление	99	99	2908	100
6002 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6004 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6007 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6008 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6009 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
<b>Лаборатория</b>					

0018 01	Аспирационная система	90	90	2908	100
<b>Карьер</b>					
<b>Участок зоны Котенко</b>					
6010 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6011 01	Водяной туман	70	70	2908	100
6011 01	Водяной туман	50	50	0337	100
6011 01	Водяной туман	50	50	0304	100
6011 01	Водяной туман	50	50	0301	100
6012 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6013 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6014 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6016 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6016 02	Пылеподавление	80	80	2908	100
6016 03	Пылеподавление	80	80	2908	100
6016 04	Пылеподавление	80	80	2908	100
6017 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6019 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6020 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6021 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6022 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6024 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6039 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6040 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6041 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6042 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6043 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6044 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6047 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6048 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6049 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
<b>Внешний отвал вскрышных пород</b>					
6033 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6034 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6035 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
6036 01	Пылеподавление	80	80	2908	100
<b>Эксплуатационная разведка</b>					
6037 01	Пылеподавление	80	80	2908	100

Таблица 7.24 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
<b>ВСЕГО:</b>		5708,72737579	96,3355624	5612,39181339	987,895790277	4624,49602311	0	1084,23135268
в том числе:								
<b>Твердые:</b>		5706,22783469	94,1071933	5612,12064139	987,760204277	4624,36043711	0	1081,86739758
<b>Газообразные и жидкие:</b>		2,4995411	2,2283691	0,271172	0,135586	0,135586	0	2,3639551
<b>Прикарьерная</b>								
<b>ВСЕГО по площадке № 1:</b>		927,728377787	95,0646214	832,663756387	23,5046032774	809,15915311	0	118,569224677
в том числе:								
<b>Твердые:</b>		926,770949687	94,1071933	832,663756387	23,5046032774	809,15915311	0	117,611796577
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды	0,3859	0,3859	0	0	0	0	0,3859
0143	Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	0,02588	0,02588	0	0	0	0	0,02588
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)	0,0006	0,0006	0	0	0	0	0,0006
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,135	0,135	0	0	0	0	0,135
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,0008	0,0008	0	0	0	0	0,0008
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,00027	0,00027	0	0	0	0	0,00027
2902	Взвешенные частицы	0,75336	0,75336	0	0	0	0	0,75336
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	925,115569687	92,4518133	832,663756387	23,5046032774	809,15915311	0	115,956416577
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,08557	0,08557	0	0	0	0	0,08557
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	0,268	0,268	0	0	0	0	0,268
<b>Газообразные и жидкие:</b>		0,9574281	0,9574281	0	0	0	0	0,9574281
из них:								
0150	Натрий гидроксид (Нагр едкий, Сода каустическая)	0,000163	0,000163	0	0	0	0	0,000163
0301	Азота (IV) диоксид	0,343	0,343	0	0	0	0	0,343
0302	Азотная кислота	0,00154	0,00154	0	0	0	0	0,00154
0304	Азот (II) оксид	0,0556	0,0556	0	0	0	0	0,0556
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,00052	0,00052	0	0	0	0	0,00052
0322	Серная кислота	0,0002001	0,0002001	0	0	0	0	0,0002001
0326	Озон	0,00085	0,00085	0	0	0	0	0,00085
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,0006	0,0006	0	0	0	0	0,0006
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,1009	0,1009	0	0	0	0	0,1009
0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0,004	0,004	0	0	0	0	0,004
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,45	0,45	0	0	0	0	0,45
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	0,000055	0,000055	0	0	0	0	0,000055

## Склад нефтепродуктов

<b>ВСЕГО по площадке № 2:</b>		1,270941	1,270941	0	0	0	0	1,270941
в том числе:								
<b>Газообразные и жидкие:</b>		1,270941	1,270941	0	0	0	0	1,270941
из них:								
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,00092314	0,00092314	0	0	0	0	0,00092314
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,6370501	0,6370501	0	0	0	0	0,6370501
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,2355103	0,2355103	0	0	0	0	0,2355103
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0,023575	0,023575	0	0	0	0	0,023575
0602	Бензол	0,021669	0,021669	0	0	0	0	0,021669
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,0027487	0,0027487	0	0	0	0	0,0027487
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0203851	0,0203851	0	0	0	0	0,0203851
0627	Этилбензол	0,0005618	0,0005618	0	0	0	0	0,0005618
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	0,32851786	0,32851786	0	0	0	0	0,32851786
Карьер								
<b>ВСЕГО по площадке № 3:</b>		1573,128057	0	1573,128057	323,071187	1250,05687	0	323,071187
в том числе:								
<b>Твердые:</b>		1572,856885	0	1572,856885	322,935601	1249,921284	0	322,935601
из них:								
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1572,856885		1572,856885	322,935601	1249,921284	0	322,935601
<b>Газообразные и жидкие:</b>		0,271172	0	0,271172	0,135586	0,135586	0	0,135586
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид	0,03232		0,03232	0,01616	0,01616	0	0,01616
0304	Азот (II) оксид	0,005252		0,005252	0,002626	0,002626	0	0,002626
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	0,2336		0,2336	0,1168	0,1168	0	0,1168
Внешний отвал вскрышных пород								
<b>ВСЕГО по площадке № 4:</b>		3206,6	0	3206,6	641,32	2565,28	0	641,32
в том числе:								
<b>Твердые:</b>		3206,6	0	3206,6	641,32	2565,28	0	641,32
из них:								
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3206,6		3206,6	641,32	2565,28	0	641,32

### *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.

Расчёты валовых выбросов загрязняющих веществ предоставлена в приложении № 3

**Раздел 8. Проведение расчётов рассеивания**

**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
1				2
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, °С				26,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С				-19,2
Среднегодовая роза ветров, %:				
С	2.3	Ю	16.7	Штиль – 1,1
СВ	2.1	ЮЗ	52.3	
В	4.0	З	10.4	
ЮВ	3.9	СЗ	7.2	
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с				8-9
Среднегодовая скорость ветра, м/с				4,1

**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».

Сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ для II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу согласно справке от РГП «Казгидромет» следующее:

**Таблица 8.2 Значения существующих фоновых концентраций**

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф – мг/м <sup>3</sup>				
		Штиль 0-2 м/с	Скорость ветра (3-U) м/сек			
			север	восток	юг	запад
п. Аксу	Азота диоксид	0,0667	0,0828	0,0522	0,0791	0,042
	Диоксид серы	0,013	0,021	0,0147	0,0132	0,0123
	Углерода оксид	1,1498	1,183	0,826	0,7812	2,1268
	Азота оксид	0,0229	0,019	0,0113	0,017	0,013

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 2025 год (существующее положение); также выполнен расчет загрязнения с учетом всех планируемых мероприятий в период с 2026-2027 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 10 веществ из 31 выбрасываемых, в то числе по фоновым концентрациям загрязняющих веществ, по остальным загрязняющим веществам нецелесообразен, так как  $C_m < 0.05$  долей ПДК.

Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Результаты расчета величин приземных концентраций представлены в сводной таблице результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ.

Таблица 8.3 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
на 2026 год								
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		0,23227	16,5	0,0352	Да
0143	Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	0,01	0,001		0,008983	16,5	0,0544	Да
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)		0,002		0,0001667	16,5	0,0005	Нет
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)			0,01	0,0000091	15,2	0,000059986	Нет
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,15	0,05		0,0133	16,5	0,0054	Нет
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)		0,001		0,0002222	16,5	0,0013	Нет
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		0,0429	16,5	0,0065	Нет
0326	Озон	0,16	0,03		0,000236	16,5	0,000089394	Нет
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	5	3		0,0774	16,4	0,0009	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50	2,4956715	2	0,0499	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30	0,9224145	2	0,0307	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	1,5			0,092225	2	0,0615	Нет
0602	Бензол	0,3	0,1		0,084835	2	0,2828	Да
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,2			0,0106705	2	0,0534	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	0,6			0,0799965	2	0,1333	Да
0627	Этилбензол	0,02			0,002217	2	0,1109	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	5	1,5		0,117	16,5	0,0014	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)			0,05	0,00011287	15,2	0,0001	Нет
2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	1			0,085493868	4,66	0,0855	Нет
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		0,0524	14,8	0,0071	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	0,1		85,5236800456	5,12	285,0789	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)			0,04	0,008	12,2	0,0165	Да

2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин			0,1	0,051	16,5	0,0309	Да
<b>Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия</b>								
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,001	0,0003		0,00008	5,5	0,08	Нет
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		0,2644	16,5	0,0802	Да
0302	Азотная кислота	0,4	0,15		0,000617	5,5	0,0015	Нет
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,2	0,1		0,00021	5,5	0,0011	Нет
0322	Серная кислота	0,3	0,1		0,000025056	16,5	0,000005069	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,5	0,05		0,00018	5,5	0,0004	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,008			0,000240832	4,65	0,0301	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0,02	0,005		0,000556	16,5	0,0017	Нет
<b>на 2027 год</b>								
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		0,23227	16,5	0,0352	Да
0143	Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	0,01	0,001		0,008983	16,5	0,0544	Да
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)		0,002		0,0001667	16,5	0,0005	Нет
0150	Натрий гидроксид (Нагр едкий, Сода каустическая)			0,01	0,0000091	15,2	0,000059986	Нет
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	0,15	0,05		0,0133	16,5	0,0054	Нет
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)		0,001		0,0002222	16,5	0,0013	Нет
0304	Азот (II) оксид	0,4	0,06		0,0429	16,5	0,0065	Нет
0326	Озон	0,16	0,03		0,000236	16,5	0,000089394	Нет
0337	Углерод оксид (Угарный газ)	5	3		0,0774	16,4	0,0009	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50	2,4956715	2	0,0499	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30	0,9224145	2	0,0307	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	1,5			0,092225	2	0,0615	Нет
0602	Бензол	0,3	0,1		0,084835	2	0,2828	Да
0616	Диметилбензол (Ксилол)	0,2			0,0106705	2	0,0534	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	0,6			0,0799965	2	0,1333	Да
0627	Этилбензол	0,02			0,002217	2	0,1109	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	5	1,5		0,117	16,5	0,0014	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)			0,05	0,00011287	17,7	0,0001	Нет

2754	Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	1			0,085493868	4,66	0,0855	Нет
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		0,0524	14,8	0,0071	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	0,1		71,6457800456	5,72	238,8193	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)			0,04	0,008	12,2	0,0165	Да
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин			0,1	0,051	16,5	0,0309	Да
<b>Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия</b>								
0184	Свинец и его неорганические соединения	0,001	0,0003		0,00008	5,5	0,08	Нет
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		0,2644	16,5	0,0802	Да
0302	Азотная кислота	0,4	0,15		0,000617	5,5	0,0015	Нет
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	0,2	0,1		0,00021	5,5	0,0011	Нет
0322	Серная кислота	0,3	0,1		0,000025056	16,5	0,000005069	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	0,5	0,05		0,00018	5,5	0,0004	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0,008			0,000240832	4,65	0,0301	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения (фтор)	0,02	0,005		0,000556	16,5	0,0017	Нет
<b>Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть &gt;0.01 при H&gt;10 и &gt;0.1 при H&lt;10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с</b>								
<b>2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.</b>								

Таблица 8.4 Сводная таблица результатов расчётов рассеивания загрязняющих веществ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
<b>на 2026 год</b>											
0123	Железо (II, III) оксиды	0,435215	0,312653	0,017739	0,008357	0,01498	0,013781	нет расч.	2	0,4*	3
0143	Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	0,578085	0,4177	0,026411	0,012542	0,022356	0,020595	нет расч.	2	0,01	2
0301	Азота (IV) диоксид	16,86487	0,545287	0,077969	0,055587	0,076102	0,06369	нет расч.	5	0,2	2
0304	Азот (II) оксид	1,373294	0,044305	0,00634	0,004519	0,006188	0,005178	нет расч.	3	0,4	3
0602	Бензол	3,787913	0,674876	0,030133	0,017433	0,026546	0,02367	нет расч.	2	0,3	2
0621	Метилбензол (Толуол)	1,784319	0,318205	0,014206	0,008219	0,012515	0,01116	нет расч.	2	0,6	3
0627	Этилбензол	1,489215	0,264514	0,011815	0,006835	0,010407	0,00928	нет расч.	2	0,02	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1188,2606 2	27,332956	0,928116	0,677603	0,859551	0,745837	нет расч.	691	0,3	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,571517	0,193799	0,007767	0,003008	0,006114	0,005491	нет расч.	3	0,04	-
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	0,368891	0,27277	0,015689	0,007436	0,013218	0,012166	нет расч.	1	0,1	-
<b>на 2027 год</b>											
0123	Железо (II, III) оксиды	0,435215	0,312653	0,017739	0,008357	0,01498	0,013781	нет расч.	2	0,4*	3
0143	Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	0,578085	0,4177	0,026411	0,012542	0,022356	0,020595	нет расч.	2	0,01	2
0301	Азота (IV) диоксид	16,86487	0,545287	0,077969	0,055587	0,076102	0,06369	нет расч.	5	0,2	2
0304	Азот (II) оксид	1,373294	0,044305	0,00634	0,004519	0,006188	0,005178	нет расч.	3	0,4	3
0602	Бензол	3,787913	0,674876	0,030133	0,017433	0,026546	0,02367	нет расч.	2	0,3	2
0621	Метилбензол (Толуол)	1,784319	0,318205	0,014206	0,008219	0,012515	0,01116	нет расч.	2	0,6	3
0627	Этилбензол	1,489215	0,264514	0,011815	0,006835	0,010407	0,00928	нет расч.	2	0,02	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	733,35443 1	5,412363	0,679138	0,508397	0,65002	0,556803	нет расч.	606	0,3	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,571517	0,193799	0,007767	0,003008	0,006114	0,005491	нет расч.	3	0,04	-
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	0,368891	0,27277	0,015689	0,007436	0,013218	0,012166	нет расч.	1	0,1	-

**Примечания:**

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - 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.

### ***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 8.5 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 приложении № 15 (расчет 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 приложении № 15 (расчёт максимальных приземных концентраций).

Таблица 8.5 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/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>1. Существующее положение (2026 год.)</b>									
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
0301	Азота (IV) диоксид	0,464275(0,050275)/ 0,092855(0,010055) вклад п/п=10,8%	0,486261(0,072261)/ 0,097252(0,014452) вклад п/п=14,9%	1593/ -1557	1324/ -1349	6027  0012	67,7  31,3	72,5  26,6	производство: Участок зоны Котенко, производство: Ремонтно-механический цех,
0304	Азот (II) оксид	0,061766(0,004516)/ 0,024706(0,001806) вклад п/п= 7,3%	0,06359( 0,00634)/ 0,025436(0,002536) вклад п/п= 10%	1662/ -1430	-183/ -1204	6027  0012	78,5  0,5	71,7  7,1	производство: Участок зоны Котенко, производство: Ремонтно-механический цех
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,6806741/0,2042022	0,9159911/0,2747973	1674/- 1414	1303/506	6036 6016	25,4 16,3	20,6 17,7	производство: Отвалообразование производство: Участок зоны Котенко
<b>2. Перспектива (НДВ)</b>									
<b>Загрязняющие вещества:</b>									
0301	Азота (IV) диоксид	0,464276(0,050276)/ 0,092855(0,010055) вклад п/п=10,8%	0,486261(0,072261)/ 0,097252(0,014452) вклад п/п=14,9%	1593/ -1557	1324/ -1349	6027  0012	67,7  31,3	72,5  26,6	производство: Участок зоны Котенко, производство: Ремонтно-механический цех
0304	Азот (II) оксид	0,061766(0,004516)/ 0,024707(0,001807) вклад п/п= 7,3%	0,063591(0,006341)/ 0,025436(0,002536) вклад п/п= 10%	1662/ -1430	-183/ -1204	6027  0012	78,5  20,5	71,7  27,1	производство: Участок зоны Котенко производство: Ремонтно-механический цех
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,7209878/0,2162963	0,9695529/0,2908659	1674/- 1414	1303/506	6036 6016	23,8 15,4	19,5 16,7	производство: Отвалообразование производство: Участок зоны Котенко

### *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.

Поэтому, 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:

- Благоустройство и озеленение санитарно-защитной зоны предприятия;
- Проведение производственного экологического контроля путём мониторингового исследования за состоянием атмосферного воздуха.

### *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 8.6 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту II Октябрьского поля месторождения «Аксу» рудника Аксу

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>0123, Железо (II, III) оксиды</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Ремонтно-механический цех	0011	0,01357	0,0977	0,01357	0,0977	0,01357	0,0977	0,01357	0,0977	2026
Ремонтно-механический цех	0012	0,2187	0,2882	0,2187	0,2882	0,2187	0,2882	0,2187	0,2882	2026
Итого:		0,23227	0,3859	0,23227	0,3859	0,23227	0,3859	0,23227	0,3859	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,23227	0,3859	0,23227	0,3859	0,23227	0,3859	0,23227	0,3859	2026
<b>0143, Марганец и его соединения (марганце (IV) оксид)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Ремонтно-механический цех	0011	0,002403	0,0173	0,002403	0,0173	0,002403	0,0173	0,002403	0,0173	2026
Ремонтно-механический цех	0012	0,00658	0,00858	0,00658	0,00858	0,00658	0,00858	0,00658	0,00858	2026
Итого:		0,008983	0,02588	0,008983	0,02588	0,008983	0,02588	0,008983	0,02588	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,008983	0,02588	0,008983	0,02588	0,008983	0,02588	0,008983	0,02588	2026
<b>0146, Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Ремонтно-механический цех	0012	0,0001667	0,0006	0,0001667	0,0006	0,0001667	0,0006	0,0001667	0,0006	2026
Итого:		0,0001667	0,0006	0,0001667	0,0006	0,0001667	0,0006	0,0001667	0,0006	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0001667	0,0006	0,0001667	0,0006	0,0001667	0,0006	0,0001667	0,0006	2026
<b>0150, Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Ремонтно-механический цех	0014	0,000008	0,00016	0,000008	0,00016	0,000008	0,00016	0,000008	0,00016	2026
Лаборатория	0021	0,0000011	0,000003	0,0000011	0,000003	0,0000011	0,000003	0,0000011	0,000003	2026
Итого:		0,0000091	0,000163	0,0000091	0,000163	0,0000091	0,000163	0,0000091	0,000163	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0000091	0,000163	0,0000091	0,000163	0,0000091	0,000163	0,0000091	0,000163	2026
<b>0155, диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Ремонтно-механический цех	0015	0,0133	0,135	0,0133	0,135	0,0133	0,135	0,0133	0,135	2026
Итого:		0,0133	0,135	0,0133	0,135	0,0133	0,135	0,0133	0,135	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0133	0,135	0,0133	0,135	0,0133	0,135	0,0133	0,135	2026
<b>0164, Никель оксид (в пересчете на никель) (420)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Ремонтно-механический цех	0012	0,0002222	0,0008	0,0002222	0,0008	0,0002222	0,0008	0,0002222	0,0008	2026
Итого:		0,0002222	0,0008	0,0002222	0,0008	0,0002222	0,0008	0,0002222	0,0008	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0002222	0,0008	0,0002222	0,0008	0,0002222	0,0008	0,0002222	0,0008	2026
<b>0184, Свинец и его неорганические соединения</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Лаборатория	0019	0,00004	0,00013	0,00004	0,00013	0,00004	0,00013	0,00004	0,00013	2026
Лаборатория	0022	0,00004	0,00014	0,00004	0,00014	0,00004	0,00014	0,00004	0,00014	2026
Итого:		0,00008	0,00027	0,00008	0,00027	0,00008	0,00027	0,00008	0,00027	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,00008	0,00027	0,00008	0,00027	0,00008	0,00027	0,00008	0,00027	2026
<b>0301, Азота (IV) диоксид</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Ремонтно-механический цех	0012	0,264	0,342	0,264	0,342	0,264	0,342	0,264	0,342	2026
Лаборатория	0019	0,0002	0,0005	0,0002	0,0005	0,0002	0,0005	0,0002	0,0005	2026
Лаборатория	0022	0,0002	0,0005	0,0002	0,0005	0,0002	0,0005	0,0002	0,0005	2026
Итого:		0,2644	0,343	0,2644	0,343	0,2644	0,343	0,2644	0,343	

<b>Неорганизованные источники</b>										
Участок зоны Котенко	6011		0,01616		0,01616		0,009576		0,01616	2026
Итого:		0	0,01616	0	0,01616	0	0,009576	0	0,01616	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,2644	0,35916	0,2644	0,35916	0,2644	0,352576	0,2644	0,35916	2026
<b>0302, Азотная кислота</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Лаборатория	0020	0,0006	0,0015	0,0006	0,0015	0,0006	0,0015	0,0006	0,0015	2026
Лаборатория	0021	0,000017	0,00004	0,000017	0,00004	0,000017	0,00004	0,000017	0,00004	2026
Итого:		0,000617	0,00154	0,000617	0,00154	0,000617	0,00154	0,000617	0,00154	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,000617	0,00154	0,000617	0,00154	0,000617	0,00154	0,000617	0,00154	2026
<b>0304, Азот (II) оксид</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Ремонтно-механический цех	0012	0,0429	0,0556	0,0429	0,0556	0,0429	0,0556	0,0429	0,0556	2026
Итого:		0,0429	0,0556	0,0429	0,0556	0,0429	0,0556	0,0429	0,0556	
<b>Неорганизованные источники</b>										
Участок зоны Котенко	6011		0,002626		0,002626		0,0015561		0,002626	2026
Итого:		0	0,002626	0	0,002626	0	0,0015561	0	0,002626	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0429	0,058226	0,0429	0,058226	0,0429	0,0571561	0,0429	0,058226	2026
<b>0316, Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Лаборатория	0020	0,00016	0,0004	0,00016	0,0004	0,00016	0,0004	0,00016	0,0004	2026
Лаборатория	0021	0,00005	0,00012	0,00005	0,00012	0,00005	0,00012	0,00005	0,00012	2026
Итого:		0,00021	0,00052	0,00021	0,00052	0,00021	0,00052	0,00021	0,00052	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,00021	0,00052	0,00021	0,00052	0,00021	0,00052	0,00021	0,00052	2026
<b>0322, Серная кислота</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Ремонтно-механический цех	0014	0,000025	0,0002	0,000025	0,0002	0,000025	0,0002	0,000025	0,0002	2026
Лаборатория	0021	0,00000056	0,000001	0,00000056	0,000001	0,00000056	0,000001	5,60E-08	0,000001	2026
Итого:		0,000025056	0,0002001	0,000025056	0,0002001	0,000025056	0,0002001	0,000025056	0,0002001	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,000025056	0,0002001	0,000025056	0,0002001	0,000025056	0,0002001	0,000025056	0,0002001	2026
<b>0326, Озон (435)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Ремонтно-механический цех	0012	0,000236	0,00085	0,000236	0,00085	0,000236	0,00085	0,000236	0,00085	2026
Итого:		0,000236	0,00085	0,000236	0,00085	0,000236	0,00085	0,000236	0,00085	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,000236	0,00085	0,000236	0,00085	0,000236	0,00085	0,000236	0,00085	2026
<b>0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Лаборатория	0019	0,00009	0,0003	0,00009	0,0003	0,00009	0,0003	0,00009	0,0003	2026
Лаборатория	0022	0,00009	0,0003	0,00009	0,0003	0,00009	0,0003	0,00009	0,0003	2026
Итого:		0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	0,00018	0,0006	2026
<b>0333, Сероводород (Дигидросульфид)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Склад нефтепродуктов	0001	0,000106232	0,00003766	0,000106232	0,00003766	0,000106232	0,00003766	0,000106232	0,00003766	2026
Склад нефтепродуктов	0002	0,0001099	0,0000448	0,0001099	0,0000448	0,0001099	0,0000448	0,0001099	0,0000448	2026
Итого:		0,000216132	0,00004214	0,000216132	0,00004214	0,000216132	0,00004214	0,000216132	0,00004214	
<b>Неорганизованные источники</b>										
Склад нефтепродуктов	6001	0,0000049	0,0001	0,0000049	0,0001	0,0000049	0,0001	0,0000049	0,0001	2026
Склад нефтепродуктов	6003	0,0000049	0,0001	0,0000049	0,0001	0,0000049	0,0001	0,0000049	0,0001	2026
Склад нефтепродуктов	6005	0,0000049	0,0001	0,0000049	0,0001	0,0000049	0,0001	0,0000049	0,0001	2026
Склад нефтепродуктов	6006	0,00001	0,000581	0,00001	0,000581	0,00001	0,000581	0,00001	0,000581	2026
Итого:		0,0000247	0,000881	0,0000247	0,000881	0,0000247	0,000881	0,0000247	0,000881	

<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,000240832	0,00092314	0,000240832	0,00092314	0,000240832	0,00092314	0,000240832	0,00092314	2026
<b>0337, Углерод оксид (Угарный газ)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Ремонтно-механический цех	0012	0,077	0,0997	0,077	0,0997	0,077	0,0997	0,077	0,0997	2026
Лаборатория	0019	0,0002	0,0006	0,0002	0,0006	0,0002	0,0006	0,0002	0,0006	2026
Лаборатория	0022	0,0002	0,0006	0,0002	0,0006	0,0002	0,0006	0,0002	0,0006	2026
Итого:		0,0774	0,1009	0,0774	0,1009	0,0774	0,1009	0,0774	0,1009	
<b>Неорганизованные источники</b>										
Участок зоны Котенко	6011		0,1168		0,1168		0,0692		0,1168	2026
Итого:		0	0,1168	0	0,1168	0	0,0692	0	0,1168	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0774	0,2177	0,0774	0,2177	0,0774	0,1701	0,0774	0,2177	2026
<b>0342, Фтористые газообразные соединения (фтор)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Ремонтно-механический цех	0011	0,000556	0,004	0,000556	0,004	0,000556	0,004	0,000556	0,004	2026
Итого:		0,000556	0,004	0,000556	0,004	0,000556	0,004	0,000556	0,004	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,000556	0,004	0,000556	0,004	0,000556	0,004	0,000556	0,004	2026
<b>0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Склад нефтепродуктов	0004	2,4665715	0,4080501	2,4665715	0,4080501	2,4665715	0,4080501	2,4665715	0,4080501	2026
Итого:		2,4665715	0,4080501	2,4665715	0,4080501	2,4665715	0,4080501	2,4665715	0,4080501	
<b>Неорганизованные источники</b>										
Склад нефтепродуктов	6005	0,0291	0,229	0,0291	0,229	0,0291	0,229	0,0291	0,229	2026
Итого:		0,0291	0,229	0,0291	0,229	0,0291	0,229	0,0291	0,229	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		2,4956715	0,6370501	2,4956715	0,6370501	2,4956715	0,6370501	2,4956715	0,6370501	2026
<b>0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Склад нефтепродуктов	0004	0,9116145	0,1508103	0,9116145	0,1508103	0,9116145	0,1508103	0,9116145	0,1508103	2026
Итого:		0,9116145	0,1508103	0,9116145	0,1508103	0,9116145	0,1508103	0,9116145	0,1508103	
<b>Неорганизованные источники</b>										
Склад нефтепродуктов	6005	0,0108	0,0847	0,0108	0,0847	0,0108	0,0847	0,0108	0,0847	2026
Итого:		0,0108	0,0847	0,0108	0,0847	0,0108	0,0847	0,0108	0,0847	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,9224145	0,2355103	0,9224145	0,2355103	0,9224145	0,2355103	0,9224145	0,2355103	2026
<b>0501, Пентилены (амилены - смесь изомеров)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Склад нефтепродуктов	0004	0,091125	0,015075	0,091125	0,015075	0,091125	0,015075	0,091125	0,015075	2026
Итого:		0,091125	0,015075	0,091125	0,015075	0,091125	0,015075	0,091125	0,015075	
<b>Неорганизованные источники</b>										
Склад нефтепродуктов	6005	0,0011	0,0085	0,0011	0,0085	0,0011	0,0085	0,0011	0,0085	2026
Итого:		0,0011	0,0085	0,0011	0,0085	0,0011	0,0085	0,0011	0,0085	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,092225	0,023575	0,092225	0,023575	0,092225	0,023575	0,092225	0,023575	2026
<b>0602, Бензол</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Склад нефтепродуктов	0004	0,083835	0,013869	0,083835	0,013869	0,083835	0,013869	0,083835	0,013869	2026
Итого:		0,083835	0,013869	0,083835	0,013869	0,083835	0,013869	0,083835	0,013869	
<b>Неорганизованные источники</b>										
Склад нефтепродуктов	6005	0,001	0,0078	0,001	0,0078	0,001	0,0078	0,001	0,0078	2026
Итого:		0,001	0,0078	0,001	0,0078	0,001	0,0078	0,001	0,0078	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,084835	0,021669	0,084835	0,021669	0,084835	0,021669	0,084835	0,021669	2026
<b>0616, Диметилбензол (Ксилол)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Склад нефтепродуктов	0004	0,0105705	0,0017487	0,0105705	0,0017487	0,0105705	0,0017487	0,0105705	0,0017487	2026
Итого:		0,0105705	0,0017487	0,0105705	0,0017487	0,0105705	0,0017487	0,0105705	0,0017487	

<b>Неорганизованные источники</b>										
Склад нефтепродуктов	6005	0,0001	0,001	0,0001	0,001	0,0001	0,001	0,0001	0,001	2026
Итого:		0,0001	0,001	0,0001	0,001	0,0001	0,001	0,0001	0,001	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0106705	0,0027487	0,0106705	0,0027487	0,0106705	0,0027487	0,0106705	0,0027487	2026
<b>0621, Метилбензол (Толуол)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Склад нефтепродуктов	0004	0,0790965	0,0130851	0,0790965	0,0130851	0,0790965	0,0130851	0,0790965	0,0130851	2026
Итого:		0,0790965	0,0130851	0,0790965	0,0130851	0,0790965	0,0130851	0,0790965	0,0130851	
<b>Неорганизованные источники</b>										
Склад нефтепродуктов	6005	0,0009	0,0073	0,0009	0,0073	0,0009	0,0073	0,0009	0,0073	2026
Итого:		0,0009	0,0073	0,0009	0,0073	0,0009	0,0073	0,0009	0,0073	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0799965	0,0203851	0,0799965	0,0203851	0,0799965	0,0203851	0,0799965	0,0203851	2026
<b>0627, Этилбензол</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Склад нефтепродуктов	0004	0,002187	0,0003618	0,002187	0,0003618	0,002187	0,0003618	0,002187	0,0003618	2026
Итого:		0,002187	0,0003618	0,002187	0,0003618	0,002187	0,0003618	0,002187	0,0003618	
<b>Неорганизованные источники</b>										
Склад нефтепродуктов	6005	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	2026
Итого:		0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	0,00003	0,0002	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,002217	0,0005618	0,002217	0,0005618	0,002217	0,0005618	0,002217	0,0005618	2026
<b>2704, Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Ремонтно-механический цех	0013	0,117	0,45	0,117	0,45	0,117	0,45	0,117	0,45	2026
Итого:		0,117	0,45	0,117	0,45	0,117	0,45	0,117	0,45	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,117	0,45	0,117	0,45	0,117	0,45	0,117	0,45	2026
<b>2735, Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Дробильно-сортировочный комплекс	0027			0,00001287	0,000035	0,00001287	0,000035	0,00001287	0,000035	2026
Ремонтно-механический цех	0010	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	0,0001	0,00002	2026
Итого:		0,0001	0,00002	0,00011287	0,000055	0,00011287	0,000055	0,00011287	0,000055	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0001	0,00002	0,00011287	0,000055	0,00011287	0,000055	0,00011287	0,000055	2026
<b>2754, Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Склад нефтепродуктов	0001	0,037833768	0,01341234	0,037833768	0,01341234	0,037833768	0,01341234	0,037833768	0,01341234	2026
Склад нефтепродуктов	0002	0,0391401	0,00159552	0,0391401	0,00159552	0,0391401	0,00159552	0,0391401	0,00159552	2026
Итого:		0,076973868	0,01500786	0,076973868	0,01500786	0,076973868	0,01500786	0,076973868	0,01500786	
<b>Неорганизованные источники</b>										
Склад нефтепродуктов	6001	0,00174	0,03567	0,00174	0,03567	0,00174	0,03567	0,00174	0,03567	2026
Склад нефтепродуктов	6003	0,00174	0,03567	0,00174	0,03567	0,00174	0,03567	0,00174	0,03567	2026
Склад нефтепродуктов	6005	0,00174	0,03567	0,00174	0,03567	0,00174	0,03567	0,00174	0,03567	2026
Склад нефтепродуктов	6006	0,0033	0,2065	0,0033	0,2065	0,0033	0,2065	0,0033	0,2065	2026
Итого:		0,00852	0,31351	0,00852	0,31351	0,00852	0,31351	0,00852	0,31351	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,085493868	0,32851786	0,085493868	0,32851786	0,085493868	0,32851786	0,085493868	0,32851786	2026
<b>2902, Взвешенные частицы</b>										
<b>Организованные источники</b>										
Ремонтно-механический цех	0012	0,0406	0,66832	0,0406	0,66832	0,0406	0,66832	0,0406	0,66832	2026
Ремонтно-механический цех	0016	0,0056	0,05195	0,0056	0,05195	0,0056	0,05195	0,0056	0,05195	2026
Ремонтно-механический цех	0017	0,0056	0,03145	0,0056	0,03145	0,0056	0,03145	0,0056	0,03145	2026
Лаборатория	0019	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	0,0003	0,0008	2026
Лаборатория	0022	0,0003	0,00084	0,0003	0,00084	0,0003	0,00084	0,0003	0,00084	2026
Итого:		0,0524	0,75336	0,0524	0,75336	0,0524	0,75336	0,0524	0,75336	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,0524	0,75336	0,0524	0,75336	0,0524	0,75336	0,0524	0,75336	2026

<b>2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20</b>										
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>										
Дробильно-сортировочный комплекс	0003	0,009	0,2513	0,009	0,2513	0,009	0,2513	0,009	0,2513	2026
Дробильно-сортировочный комплекс	0005	0,0925	1,8653	0,0925	1,8653	0,0925	1,8653	0,0925	1,8653	2026
Дробильно-сортировочный комплекс	0006	0,2286	4,543	0,2286	4,543	0,2286	4,543	0,2286	4,543	2026
Дробильно-сортировочный комплекс	0023			0,1398	1,3824	0,1398	1,3824	0,1398	1,3824	2026
Дробильно-сортировочный комплекс	0024			2,342384	23,1862783	2,342384	23,1862783	2,342384	23,1862783	2026
Дробильно-сортировочный комплекс	0025			0,8346	13,283072	0,8346	13,283072	0,8346	13,283072	2026
Дробильно-сортировочный комплекс	0026			7,019924	69,495935	7,019924	69,495935	7,019924	69,495935	2026
Лаборатория	0018	0,0002	0,0017	0,0002	0,0017	0,0002	0,0017	0,0002	0,0017	2026
Итого:		0,3303	6,6613	10,667008	114,0089853	10,667008	114,0089853	10,667008	114,0089853	
<b>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</b>										
Дробильно-сортировочный комплекс	6002	0,1015	1,92	0,1015	1,92	0,1015	1,92	0,1015	1,92	2026
Дробильно-сортировочный комплекс	6004	0,000180619	0,005349628	0,000180619	0,005349628	0,000180619	0,005349628	0,000180619	0,005349628	2026
Дробильно-сортировочный комплекс	6007	0,000229435	0,010208553	0,000229435	0,010208553	0,000229435	0,010208553	0,000229435	0,010208553	2026
Дробильно-сортировочный комплекс	6008	0,000210722	0,004984006	0,000210722	0,004984006	0,000210722	0,004984006	0,000210722	0,004984006	2026
Дробильно-сортировочный комплекс	6009	0,000291269	0,00688909	0,000291269	0,00688909	0,000291269	0,00688909	0,000291269	0,00688909	2026
Участок зоны Котенко	6010	0,11786	2,60227	0,11786	2,60227	0,11786	2,60227	0,11786	2,60227	2026
Участок зоны Котенко	6011		25,092672		25,092672		14,27712		25,092672	2026
Участок зоны Котенко	6012	0,718	10,18	0,718	10,18	0,335	4,76	0,718	10,18	2026
Участок зоны Котенко	6013	0,1585	2,25	0,1585	2,25	0,1632	2,316	0,1585	2,25	2026
Участок зоны Котенко	6014	0,23	4,125	0,23	4,125	0,23	4,125	0,23	4,125	2026
Участок зоны Котенко	6016	10,9774	132,254	10,9774	132,254	10,9774	132,737	10,9774	132,254	2026
Участок зоны Котенко	6017	0,0696	0,749	0,0696	0,749	0,0696	0,749	0,0696	0,749	2026
Участок зоны Котенко	6019	0,1392	1,498	0,1392	1,498	0,1392	1,498	0,1392	1,498	2026
Участок зоны Котенко	6020	0,0676	1,2567	0,0676	1,2567	0,0676	1,2567	0,0676	1,2567	2026
Участок зоны Котенко	6021	0,0733	1,3615	0,0733	1,3615	0,0733	1,3615	0,0733	1,3615	2026
Участок зоны Котенко	6022	0,134	2,403	0,134	2,403	0,134	2,403	0,134	2,403	2026
Участок зоны Котенко	6024	0,4174	17,042459	0,4174	17,042459	0,4174	17,042459	0,4174	17,042459	2026
Участок зоны Котенко	6039	1,39	24,2	1,39	24,2			1,39	24,2	2026
Участок зоны Котенко	6040	0,1775	3,183	0,1775	3,183			0,1775	3,183	2026
Участок зоны Котенко	6041	2,25	39,2	2,25	39,2			2,25	39,2	2026
Участок зоны Котенко	6042	0,1775	3,183	0,1775	3,183			0,1775	3,183	2026
Участок зоны Котенко	6043	0,762	13,28	0,762	13,28			0,762	13,28	2026
Участок зоны Котенко	6044	0,174	3,12	0,174	3,12			0,174	3,12	2026
Участок зоны Котенко	6047	0,604	10,52	0,604	10,52			0,604	10,52	2026
Участок зоны Котенко	6048	0,1876	3,365	0,1876	3,365			0,1876	3,365	2026
Участок зоны Котенко	6049	0,987	17,7	0,987	17,7	0,987	17,7	0,987	17,7	2026
Эксплуатационная разведка	6037	0,1848	4,37	0,1848	4,37	0,1848	4,37	0,1848	4,37	2026
Внешний отвал вскрышных пород	6033	6,08	65,5	6,08	65,5	6,08	65,5	6,08	65,5	2026
Внешний отвал вскрышных пород	6034	0,707	12,32	0,707	12,32			0,707	12,32	2026
Внешний отвал вскрышных пород	6035	7,07	123,1	7,07	123,1			7,07	123,1	2026
Внешний отвал вскрышных пород	6036	40,9	440,4	40,9	440,4	40,9	440,4	40,9	440,4	2026
Итого:		74,85667205	966,2030323	74,85667205	966,2030323	60,97877205	715,0454803	74,85667205	966,2030323	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		<b>75,18697205</b>	<b>972,8643323</b>	<b>85,52368005</b>	<b>1080,212018</b>	<b>71,64578005</b>	<b>829,0544656</b>	<b>85,52368005</b>	<b>1080,212018</b>	<b>2026</b>
<b>2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)</b>										
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>										
Ремонтно-механический цех	0012	0,0032	0,05861	0,0032	0,05861	0,0032	0,05861	0,0032	0,05861	2026
Ремонтно-механический цех	0016	0,0024	0,01348	0,0024	0,01348	0,0024	0,01348	0,0024	0,01348	2026
Ремонтно-механический цех	0017	0,0024	0,01348	0,0024	0,01348	0,0024	0,01348	0,0024	0,01348	2026
Итого:		0,008	0,08557	0,008	0,08557	0,008	0,08557	0,008	0,08557	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		<b>0,008</b>	<b>0,08557</b>	<b>0,008</b>	<b>0,08557</b>	<b>0,008</b>	<b>0,08557</b>	<b>0,008</b>	<b>0,08557</b>	<b>2026</b>

<b>2978, Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)</b>										
<b>О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и</b>										
Ремонтно-механический цех	0013	0,051	0,268	0,051	0,268	0,051	0,268	0,051	0,268	2026
Итого:		0,051	0,268	0,051	0,268	0,051	0,268	0,051	0,268	
<b>Всего по загрязняющему веществу:</b>		0,051	0,268	0,051	0,268	0,051	0,268	0,051	0,268	2026
<b>Всего по объекту:</b>		<b>79,8307918</b>	<b>976,88363238</b>	<b>90,16751267</b>	<b>1084,23135268</b>	<b>76,28961267</b>	<b>833,01854678</b>	<b>90,16751267</b>	<b>1084,23135268</b>	
Из них:										
<b>Итого по организованным источникам:</b>		<b>4,922545056</b>	<b>9,8921231</b>	<b>15,25926593</b>	<b>117,2398434</b>	<b>15,25926593</b>	<b>117,2398434</b>	<b>15,25926593</b>	<b>117,2398434</b>	
<b>Итого по неорганизованным источникам:</b>		<b>74,90824675</b>	<b>966,99150928</b>	<b>74,90824675</b>	<b>966,99150928</b>	<b>61,03034675</b>	<b>715,77870338</b>	<b>74,90824675</b>	<b>966,99150928</b>	

#### ***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 ( $C_{\text{спр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$ ).

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.***

Рассеиванию загрязняющих веществ в атмосфере в расчетной зоне площадки ТОО «Казахалтын - территория предприятия и СЗЗ показало, что уже на территории предприятия выполняется условие сохранения нормативного качества атмосферного воздуха:  $C_m < 1$ . Поэтому область воздействия не выходит за границу предприятия

Границы области воздействия: граница области воздействия установлена на расстоянии 1000 м (от крайнего источника выброса ЗВ во всех направлениях) что соответствует I классу опасности согласно СП № ҚР ДСМ-2.

#### ***8.7. Данные о размещении 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 с. Аксу Акмолинской области не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ

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

Контроль за соблюдением установленных величин НДС должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.3.01.06-97.

Согласно Экологическому Кодексу Республики, Казахстан Республики Казахстан от 2 января 2022 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 НДС.

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»
- бенз (а) пирен	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 1517-2006 Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ
- 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 (C12-C19), C1 – C10, (C1-C5), (C6-C10), (C6-C12), общие	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
- формальдегид	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
- 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  $C_m / ПДК > 0,5$  выполняются равенства:

$$M/ПДК > 0,01 \text{ при } H > 10 \text{ м.}$$

$$M/ПДК > 0,10 \text{ при } H < 10 \text{ м.}$$

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 источник а	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведени я контроля
				г/с	мг/м <sup>3</sup>		
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Прикарьерная</b>							
0003	Дробильно-сортировочный комплекс	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,009	15,2174968	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0005	Дробильно-сортировочный комплекс	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,0925	86,281804	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0006	Дробильно-сортировочный комплекс	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,2286	60,9236121	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0010	Ремонтно-механический цех	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1 раз/ квартал	0,0001	0,10930972	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
0011	Ремонтно-механический цех	Железо (II, III) оксиды	1 раз/ квартал	0,01357	5,42050539	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	1 раз/ квартал	0,002403	0,95987284	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Фтористые газообразные соединения (фтор)	1 раз/ квартал	0,000556	0,22209293	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
0012	Ремонтно-механический цех	Железо (II, III) оксиды	1 раз/ квартал	0,2187	116,023953	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Марганец и его соединения (марганец (IV) оксид)	1 раз/ квартал	0,00658	3,4907984	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид)	1 раз/ квартал	0,0001667	0,0884371	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Никель оксид (в пересчете на никель)	1 раз/ квартал	0,0002222	0,11788076	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Азота (IV) диоксид	1 раз/ квартал	0,264	140,056349	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Азот (II) оксид	1 раз/ квартал	0,0429	22,7591568	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Озон	1 раз/ квартал	0,000236	0,12520189	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Углерод оксид (Угарный газ)	1 раз/ квартал	0,077	40,8497686	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Взвешенные частицы	1 раз/ квартал	0,0406	21,5389689	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003

		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	1 раз/ квартал	0,0032	1,69765272	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
0013	Ремонтно-механический цех	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	1 раз/ квартал	0,117	49,0433014	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин	1 раз/ квартал	0,051	21,3778493	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
0014	Ремонтно-механический цех	Натрий гидроксид (Нагр едкий, Сода каустическая)	1 раз/ квартал	0,000008	0,0115749	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Серная кислота	1 раз/ квартал	0,000025	0,03617158	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
0015	Ремонтно-механический цех	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)	1 раз/ квартал	0,0133	13,9375188	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
0016	Ремонтно-механический цех	Взвешенные частицы	1 раз/ квартал	0,0056	16,9765287	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	1 раз/ квартал	0,0024	7,27565517	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
0017	Ремонтно-механический цех	Взвешенные частицы	1 раз/ квартал	0,0056	26,4079318	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	1 раз/ квартал	0,0024	11,3176851	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
0018	Лаборатория	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,0002	0,20958675	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
0019	Лаборатория	Свинец и его неорганические соединения	1 раз/ квартал	0,00004	0,10185916	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Азота (IV) диоксид	1 раз/ квартал	0,0002	0,50929579	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	1 раз/ квартал	0,00009	0,22918311	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Углерод оксид (Угарный газ)	1 раз/ квартал	0,0002	0,50929579	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Взвешенные частицы	1 раз/ квартал	0,0003	0,76394369	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
0020	Лаборатория	Азотная кислота	1 раз/ квартал	0,0006	1,19366213	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	1 раз/ квартал	0,00016	0,3183099	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
0021	Лаборатория	Натрий гидроксид (Нагр едкий, Сода каустическая)	1 раз/ квартал	0,0000011	0,00560226	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Азотная кислота	1 раз/ квартал	0,000017	0,08658031	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид)	1 раз/ квартал	0,00005	0,25464796	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003

		Серная кислота	1 раз/ квартал	5,6000000E-08	0,00028521	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
0022	Лаборатория	Свинец и его неорганические соединения	1 раз/ квартал	0,00004	0,15915495	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Азота (IV) диоксид	1 раз/ квартал	0,0002	0,79577475	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	1 раз/ квартал	0,00009	0,35809864	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Углерод оксид (Угарный газ)	1 раз/ квартал	0,0002	0,79577475	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Взвешенные частицы	1 раз/ квартал	0,0003	1,19366213	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
0023	Дробильно-сортировочный комплекс	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,1398	15,8221235	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0024	Дробильно-сортировочный комплекс	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	2,342384	496,448758	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
0025	Дробильно-сортировочный комплекс	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,8346	94,4573981	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
0026	Дробильно-сортировочный комплекс	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	7,019924	1487,81436	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
0027	Дробильно-сортировочный комплекс	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)	1 раз/ квартал	0,00001287	0,01980253	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6002	Дробильно-сортировочный комплекс	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,1015		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6004	Дробильно-сортировочный комплекс	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,0001806192		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6007	Дробильно-сортировочный комплекс	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,0002294352		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6008	Дробильно-сортировочный комплекс	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,0002107224		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6009	Дробильно-сортировочный комплекс	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,0002912688		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003

6023	Лаборатория	Азота (IV) диоксид	1 раз/ квартал	0,0016		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Азот (II) оксид	1 раз/ квартал	0,0003		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	1 раз/ квартал	0,0004		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Углерод оксид (Угарный газ)	1 раз/ квартал	0,209		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	1 раз/ квартал	0,026		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
<b>Склад нефтепродуктов</b>							
0001	Склад нефтепродуктов	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ квартал	0,000106232	0,16345472	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	1 раз/ квартал	0,037833768	58,2132303	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
0002	Склад нефтепродуктов	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ квартал	0,0001099	0,16909852	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	1 раз/ квартал	0,0391401	60,2232285	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
0004	Склад нефтепродуктов	Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 раз/ квартал	2,4665715	4187,38199	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10	1 раз/ квартал	0,9116145	1547,6049	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Пентилены (амилены - смесь изомеров)	1 раз/ квартал	0,091125	154,698611	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Бензол	1 раз/ квартал	0,083835	142,322722	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Диметилбензол (Ксилол)	1 раз/ квартал	0,0105705	17,9450388	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Метилбензол (Толуол)	1 раз/ квартал	0,0790965	134,278394	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Этилбензол	1 раз/ квартал	0,002187	3,71276665	Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6001	Склад нефтепродуктов	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ квартал	0,0000049		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	1 раз/ квартал	0,00174		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6003	Склад нефтепродуктов	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ квартал	0,0000049		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	1 раз/ квартал	0,00174		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003

6005	Склад нефтепродуктов	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ квартал	0,0000049		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5	1 раз/ квартал	0,0291		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Смесь углеводородов предельных C6-C10	1 раз/ квартал	0,0108		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Пентилены (амилены - смесь изомеров)	1 раз/ квартал	0,0011		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Бензол	1 раз/ квартал	0,001		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Диметилбензол (Ксилол)	1 раз/ квартал	0,0001		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Метилбензол (Толуол)	1 раз/ квартал	0,0009		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Этилбензол	1 раз/ квартал	0,00003		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	1 раз/ квартал	0,00174		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6006	Склад нефтепродуктов	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз/ квартал	0,00001		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19; Растворитель РПК-265П)	1 раз/ квартал	0,0033		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
<b>Карьер</b>							
6010	Участок зоны Котенко	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,11786		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6011	Участок зоны Котенко	Азота (IV) диоксид	1 раз/ квартал			Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Азот (II) оксид	1 раз/ квартал			Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Углерод оксид (Угарный газ)	1 раз/ квартал			Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал			Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6012	Участок зоны Котенко	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,718		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6013	Участок зоны Котенко	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,1585		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6014	Участок зоны Котенко	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,23		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6016	Участок зоны Котенко	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	10,9774		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003

6017	Участок зоны Котенко	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,0696		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6019	Участок зоны Котенко	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,1392		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6020	Участок зоны Котенко	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,0676		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6021	Участок зоны Котенко	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,0733		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6022	Участок зоны Котенко	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,134		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6024	Участок зоны Котенко	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,4174		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6027	Участок зоны Котенко	Азота (IV) диоксид	1 раз/ квартал	0,09088		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Азот (II) оксид	1 раз/ квартал	0,014768		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный)	1 раз/ квартал	0,0143333333		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ)	1 раз/ квартал	0,0033333333		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Углерод оксид (Угарный газ)	1 раз/ квартал	0,1367777778		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
		Керосин	1 раз/ квартал	0,1166666667		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6030	Участок зоны Котенко	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,01424		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6037	Эксплуатационная разведка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,1848		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6039	Участок зоны Котенко	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	1,39		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6040	Участок зоны Котенко	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,1775		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6041	Участок зоны Котенко	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	2,25		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6042	Участок зоны Котенко	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,1775		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6043	Участок зоны Котенко	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,762		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6044	Участок зоны Котенко	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,174		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6047	Участок зоны Котенко	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,604		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003

6048	Участок зоны Котенко	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,1876		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6049	Участок зоны Котенко	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,987		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
<b>Внешний отвал вскрышных пород</b>							
6033	Внешний отвал вскрышных пород	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	6,08		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6034	Внешний отвал вскрышных пород	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	0,707		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6035	Внешний отвал вскрышных пород	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	7,07		Служба экологического контроля предприятия	0001, 0003
6036	Внешний отвал вскрышных пород	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз/ квартал	40,9		Служба экологического контроля предприятия	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

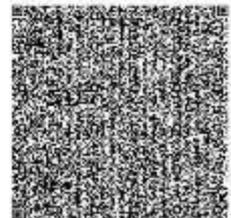
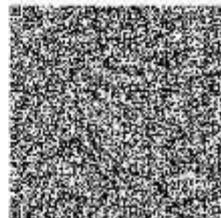
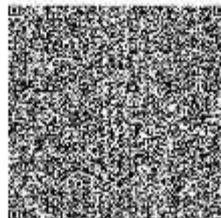
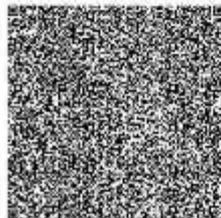
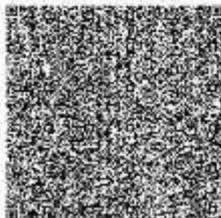
Контрольная точка на границе СЗЗ			Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
Номер	Координаты, м							
		X	Y					
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Наветренная сторона	822	-1565	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
			Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	1 раз / квартал	1	0,3	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
Подветренная сторона	349,9	764,1	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
			Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	1 раз / квартал	1	0,3	Аккредитованная лаборатория	0002, 0004
ПРИМЕЧАНИЕ:								
Методики проведения контроля:								
0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.								
0004 - Инструментальным методом.								



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

29.07.2015 года01769P

<b>Выдана</b>	<b>Товарищество с ограниченной ответственностью "Экологический центр проектирования"</b> 080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, 2 ЭЛЕВАТОРНАЯ, дом № 33., БИП: 141040012330 <small>(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)</small>
<b>на занятие</b>	<b>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</b> <small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
<b>Особые условия</b>	<small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
<b>Примечание</b>	<b>Неотчуждаемая, класс I</b> <small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small>
<b>Лицензиар</b>	<b>Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе, Министерство энергетики Республики Казахстан.</b> <small>(полное наименование лицензиара)</small>
<b>Руководитель (уполномоченное лицо)</b>	<b>ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ</b> <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>
<b>Дата первичной выдачи</b>	
<b>Срок действия лицензии</b>	
<b>Место выдачи</b>	<u>г.Астана</u>





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01769Р

Дата выдачи лицензии 29.07.2015 год

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Природоохранное проектирование, нормирование для I 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 проектирования"**

080000, Республика Казахстан, Жамбылская область, Тараз Г.А., г.Тараз, 2 ЭЛЕВАТОРНАЯ, дом № 33., БИН: 141040012330

(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 "Экологический центр проектирования"**

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

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

**Лицензиар**

**Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе, Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель (уполномоченное лицо)**

**ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

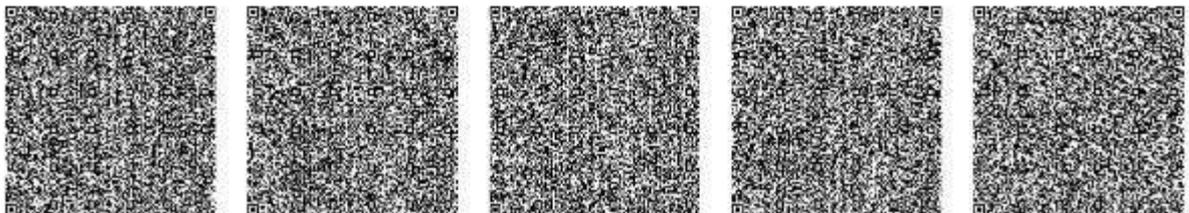
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения** 001

**Срок действия**

**Дата выдачи приложения** 29.07.2015

**Место выдачи** г.Астана



Они имеют «Электронный архив» или «Электронные цифровые подписи» (электронный документ) в соответствии с Законом Республики Казахстан «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» (далее – Закон) и являются частью электронного документа. Данный документ является частью «Электронного документа и электронной цифровой подписи» (электронный документ) по базе данных.