

**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 К.Ж.



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

(подпись)

2026 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
КОНТРОЛЯ**

**для Плана горных работ разработки запасов месторождения  
«Кварцитовые Горки» подземным способом (корректировка  
ранее выполненных проектов) с учетом проекта «Изменение  
функционального назначения здания гаража под Здание  
реагентного отделения на территории АЗИФ  
ТОО «Казахалтын»**

Разработчик:

Директор

ТОО «Экологический центр инновации и  
реинжиниринга»

М.П.

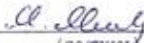
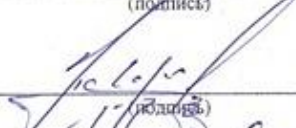
Подпись.

Хусайнов М. М.



г. Алматы, 2026 год

### СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

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

| <b>СОДЕРЖАНИЕ</b>                                                                                                                                        |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....</b>                                                                                                                          | <b>2</b>  |
| <b>СОДЕРЖАНИЕ .....</b>                                                                                                                                  | <b>3</b>  |
| <b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>                                                                                                                                     | <b>4</b>  |
| <b>1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ .....</b>                                                                                                       | <b>6</b>  |
| <b>2. ЗАДАЧИ МОНИТОРИНГА.....</b>                                                                                                                        | <b>7</b>  |
| <b>3. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....</b>                                                                                              | <b>7</b>  |
| 3.1. Мониторинг отходов производства и потребления .....                                                                                                 | 7         |
| 3.2. Мониторинг атмосферного воздуха .....                                                                                                               | 10        |
| 3.3. Мониторинг воздействия на водном объекте .....                                                                                                      | 28        |
| 3.4. Мониторинг сточных вод .....                                                                                                                        | 28        |
| 3.5. Мониторинг почв .....                                                                                                                               | 34        |
| 3.6. Мониторинг биоразнообразия .....                                                                                                                    | 37        |
| 3.7. Радиационный мониторинг .....                                                                                                                       | 37        |
| 3.8. Протокол действий в нештатных ситуациях .....                                                                                                       | 37        |
| <b>4. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ВНУТРЕННЕЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ РАБОТНИКОВ ЗА ПРОВЕДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ .....</b> | <b>39</b> |
| 4.1. Внутренние проверки .....                                                                                                                           | 39        |
| <b>5. МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ.....</b>                                                                                 | <b>42</b> |
| <b>6. МЕТОДЫ И ЧАСТОТА ВЕДЕНИЯ УЧЕТА, АНАЛИЗА И ОБОБЩЕНИЯ ДАННЫХ.....</b>                                                                                | <b>43</b> |
| <b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>                                                                                                                           | <b>44</b> |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....</b>                                                                                                                                 | <b>46</b> |

## ВВЕДЕНИЕ

Программа производственного экологического контроля для Плана горных работ разработки запасов месторождения «Кварцитовые Горки» подземным способом (корректировка ранее выполненных проектов) с учетом проекта «Изменение функционального назначения здания гаража под Здание реагентного отделения на территории АЗИФ ТОО «Казахалтын» разработана согласно нормам и требованиям главы 13 Экологического кодекса Республики Казахстан на период действия нормативов эмиссий в окружающую среду, установленных в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и согласованных в установленном порядке экологической экспертизы.

Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль, при этом производственный мониторинг является составной частью производственного экологического контроля.

Таким образом, программа состоит из двух разделов – собственно из производственно-экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды.

Производственный экологический контроль представляет собой комплекс административно-хозяйственных мероприятий по контролю экологических аспектов производственной деятельности предприятия, путем проведения внутренних проверок.

Производственный мониторинг окружающей среды представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по выявлению фактического загрязнения окружающей среды в результате деятельности предприятия, которое определяется инструментальными и лабораторными замерами концентраций загрязняющих веществ.

Производственному экологическому контролю подлежат все виды производственных процессов, оказывающих влияние на окружающую среду.

Объем настоящего документа охватывает организацию производственного экологического контроля месторождения «Кварцитовые горки» рудника Аксу ТОО «Казахалтын» на 2026–2029 гг. Целью данного документа является организация систематических наблюдений за компонентами окружающей среды, получение достоверной информации о состоянии воздушного бассейна, на территории предприятия, определение воздействия, проводимого на производственной территории, хозяйственной деятельности на окружающую среду, а также обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан, сбор достоверной информации о воздействии деятельности компании на окружающую среду, изменениях в окружающей среде, как во время штатной (безаварийной) деятельности, так и в результате нештатных (чрезвычайных ситуаций) и другие внутренние административные меры, такие как определение природоохранных обязанностей руководства и персонала, проведение внутренних проверок и принятие внутренних мер по устранению нарушений.

Разработка программы производственного экологического контроля производится согласно Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года №250, а также на основании требований главы 13 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Анализ производственной деятельности предприятия и прогнозирование условий загрязнения позволили определить:

- перечень компонентов окружающей среды, которые подлежат мониторинговым наблюдениям;

- точки и посты наблюдений за компонентами окружающей среды;
- контролируемые показатели, характеризующие состояние компонентов окружающей среды;
- периодичность мониторинговых наблюдений;
- порядок функционирования системы производственного мониторинга.

Программа производственного экологического контроля определяет основные направления и общую методологию мониторинговых работ. Содержание мониторинговых наблюдений включает в себя систематические измерения качественных и количественных показателей состояния компонентов окружающей среды в зоне потенциального воздействия объекта предприятия. Слежение за возможным воздействием на окружающую среду будет проводиться в рамках общего производственного мониторинга.

Работы по производственному мониторингу будут выполняться в соответствии с действующими в области охраны окружающей среды нормативными документами РК с учетом современных разработок в мировой практике проведения аналогичных работ.

Для выполнения работ будут привлекаться организации и лаборатории, имеющие государственную лицензию на природоохранное проектирование и нормирование, а также прошедшие аккредитацию, оснащенные современным оборудованием, методиками измерений, большим опытом выполнения подобных работ.

В соответствии с требованиями ст. 185 и 186 Экологического кодекса РК, а также Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 14.07.2021 № 250) соблюдаются. В проектной документации предусмотрены меры по проведению производственного экологического контроля, ведению внутреннего проверки и учета и предоставлению периодических отчетов в полном объеме.

## 1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ

**Таблица 1. Общие сведения о предприятии**

| Наименование производственного объекта                         | Месторасположение по коду КАТО (Классификатор административно-территориальных объектов) | Месторасположение, координаты                                                                                                                                                         | Бизнес идентификационный номер (далее БИН) | Вид деятельности по общему классификатору видов экономической деятельности (далее ОКЭД) | Краткая характеристика производственного процесса                                  | Реквизиты                                                                                                        | Категория и проектная мощность предприятия                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Месторождение «Кварцитовые горы» рудника Аксу ТОО «Казахалтын» | 1118100000                                                                              | Акмолинская обл., г.Степногорск, пос.Аксу<br>Географические координаты:<br>1) 52°27'35" с.ш. 71°56'22" в.д.;<br>2) 52°26'53" с.ш. 71°57'50" в.д.;<br>3) 52°26'23" с.ш. 71°56'14" в.д. | 201041009528                               | Добыча золотосодержащих руд (ОКЭД – 24410)                                              | Подземная добыча золотосодержащих руд, переработка на золотоизвлекательной фабрике | <b>Юридический адрес предприятия:</b><br>РК, 021500, Акмолинская область, г. Степногорск, микрорайон 5, здание 6 | 1 категория.<br>Мощность добычи по руде<br>2026 - 292 тыс.тонн;<br>2027 - 296 тыс.тонн;<br>2028 - 281 тыс.тонн;<br>2029 - 87 тыс.тонн; |

ТОО «Казахалтын» является старейшим золотодобывающим предприятием Казахстана, которое расположено на территории Акмолинской области. Рудник «Аксу» ТОО «Казахалтын» функционирует с 1932 года и осуществляет добычу и переработку золотосодержащей руды. Месторождение «Кварцитовые Горки», разрабатываемое на руднике Аксу ТОО «Казахалтын», находится на территории Акмолинской области Республики Казахстан, и располагается на территории рудника «Аксу».

Месторождение «Кварцитовые Горки» исторически сложившийся объект, функционирует с 1932 года и осуществляет добычу и переработку золотосодержащей руды. Ближайшие населенные пункты расположенные вблизи месторождения, возникли после образования месторождения.

Ближайшим к руднику Аксу КГ населенным пунктом является пос. Аксу расположенный в 140 метрах к юго-западу от ствола шх. Капитальная и 1,2 км к юго-западу от ствола шх. Фланговая до ближайшей жилой застройки.

Населенные пункты, с указанием расстояния до рудника Аксу Кварцитовые Горки: пос. Заводской - 3 км.; г. Степногорск - 17 км.; пос. Богенбай - 25 км.; г. Кокшетау - 230 км.

Все перечисленные населенные пункты соединены между собой сетью шоссейных и грунтовых дорог. Железнодорожное сообщение: ближайшая железнодорожная станция – Алтынтау, расположенная в 3-4 км. к юго-востоку от промплощадки рудника.

Данная программа производственного экологического контроля разработана только для эксплуатации месторождения «Кварцитовые горки» рудника Аксу ТОО «Казахалтын».

В соответствии с заданием на проектирование утвержденным генеральным директором ТОО «Казахалтын» и на основании отчета об оценке минеральных ресурсов месторождения Аксу «Кварцитовые Горки» по состоянию на 2023 г. выполненным SRK Consulting (Kazakhstan) Limited производительность определена в объеме 220 тыс. тонн руды в год.

Срок отработки месторождения «Кварцитовые Горки» с учетом развития и затухания горных работ составит 4 лет (с 2026 по 2029 годы).

Объем добычи руды за все время: 956 тыс. тонн, объем выдачи породы: 167 тыс. тонн

**Таблица 1.2. Мощность добычи по руде**

| Годы | Объем добычи руды, тыс. тонн | Объем выдачи породы, тыс. тонн |
|------|------------------------------|--------------------------------|
| 2026 | 292                          | 81,9                           |
| 2027 | 296                          | 77,4                           |
| 2028 | 281                          | 8,1                            |
| 2029 | 87                           | -                              |

Согласно настоящему плану, общий объем пустых пород, подлежащих транспортировке в течение эксплуатации рудника, составит 58,9 тыс. м<sup>3</sup> (167,4 тыс. тонн).

В рамках природоохранных мероприятий 56,1 тыс. м<sup>3</sup> (159,3 тыс. тонн) пустых пород планируется использовать в 2026 и 2027 гг для:

– Рекультивации (ликвидации) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын».

Оставшийся объем пустых пород – 2,8 тыс. м<sup>3</sup> (8,1 тыс. тонн) – планируется использовать на рекультивацию карьера Маныбай.

Распределение пустых пород месторождения «Кварцитовые Горки» по видам работ и периодам эксплуатации приведена в таблице 1.3.

**Таблица 1.3. Распределение пустых пород месторождения «Кварцитовые Горки» по видам работ и периодам эксплуатации.**

| № п.п | Наименование показателей | Ед.изм | Всего | Годы эксплуатации |      |      |      |
|-------|--------------------------|--------|-------|-------------------|------|------|------|
|       |                          |        |       | 2026              | 2027 | 2028 | 2029 |

|   |                                                                                   |                    |              |             |             |            |   |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------|-------------|-------------|------------|---|
| 1 | Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын» | тыс.т              | <b>159,3</b> | <b>81,9</b> | <b>77,4</b> | -          | - |
|   |                                                                                   | тыс.м <sup>3</sup> | 56,1         | 28,8        | 27,2        | -          | - |
| 2 | Рекультивация карьера Маньбай                                                     | тыс.т              | <b>8,1</b>   | -           |             | <b>8,1</b> | - |
|   |                                                                                   | тыс.м <sup>3</sup> | 2,8          | -           |             | 2,8        | - |
| 3 | <b>Всего</b>                                                                      | тыс.т              | <b>167,4</b> | <b>81,9</b> | <b>77,4</b> | <b>8,1</b> | - |
|   |                                                                                   | тыс.м <sup>3</sup> | 58,9         | 28,8        | 27,2        | 2,8        | - |

**К месторождению «Кварцитовые горы» рудника Аксу ТОО «Казахалтын» относятся следующие производственные объекты:**

- Аксусская золотоизвлекательная фабрика (АЗИФ) и автотранспортный цех;
- Пилорамный участок и цех по ремонту горно-шахтного оборудования (ЦРГШО);
- Участок геологоразведочных работ (УГРР);
- Хвостохранилище;
- Шахта Капитальная, шахта Фланговая, шахта Новая. Месторождение Кварцитовые горы.

**Промышленные объекты, отчуждённые из имущественного комплекса ТОО «Казахалтын» и перешедшие в собственность АО «АК Алтыналмас» на основании договора купли-продажи:**

- Централизованная база материально-технического снабжения (ЦБ МТС) и цех по переработке флюсовой руды;
- Автотранспортный цех в пос. Заводской;

## 2. ЗАДАЧИ МОНИТОРИНГА

Основными задачами производственного мониторинга являются:

- получение и накопление информации об источниках загрязнения и состоянии компонентов природной среды в зоне влияния объекта;
- анализ и комплексная оценка текущего экологического состояния различных компонентов природной среды и прогнозирование динамики их развития в процессе эксплуатации объекта;
- подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам экологического мониторинга;
- получение данных об эффективности природоохранных мероприятий, выработка рекомендаций и предложений по устранению и предупреждению негативных экологических ситуаций.

### 3. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

#### 3.1. Мониторинг отходов производства и потребления

Мониторинг обращения с отходами заключается в наблюдении за системой образования, сбора, временного хранения, транспортировки различных видов отходов, образующихся в процессе эксплуатации месторождения «Кварцитовые горки» рудника Аксу ТОО «Казахалтын».

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

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

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

**Таблица 2. Информация по отходам производства и потребления**

| Вид отхода                                        | Код отхода в соответствии с классификатором отходов | Вид операции, которому подвергается отход                    |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 1                                                 | 2                                                   | 3                                                            |
| Отработанные масляные фильтры                     | (15 02 02*)                                         | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Отработанные топливные фильтры                    | (15 02 02*)                                         | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Отработанные масла                                | (13 02 08*)                                         | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Отработанные батареи свинцовых аккумуляторов      | (16 06 01*)                                         | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Отработанные аккумуляторы щелочные неповрежденные | (16 06 03*)                                         | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Отработанные люминесцентные лампы                 | (20 01 21*)                                         | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Ветошь промасленная                               | (15 02 02*)                                         | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Нефтешлам                                         | (05 01 03*)                                         | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Тара из-под взрывчатых веществ                    | (15 02 02*)                                         | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Тара из-под лакокрасочных материалов              | (08 01 11*)                                         | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Тара из-под соляной кислоты                       | (15 01 10*)                                         | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |

|                                                                 |             |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------|
| Тара из-под азотной кислоты                                     | (15 01 10*) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Тара из-под серной кислоты                                      | (15 01 10*) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Тара из-под медного купороса                                    | (15 01 10*) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Песок, пропитанный нефтепродуктами                              | (17 05 03*) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Отходы нейтрализации кислот, щелочей и др. химических реагентов | (19 02 04*) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Отработанные смазочные материалы (литол, нигрол, солидол и др.) | (13 02 06*) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Отходы и остатки химических реагентов                           | (16 05 06*) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Твердые бытовые отходы                                          | (20 03 01)  | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Отработанные воздушные фильтры                                  | (16 01 99)  | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Отходы и лом черных металлов                                    | (16 01 17)  | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Отходы и лом меди                                               | (16 01 18)  | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Огарки сварочных электродов                                     | (12 01 13)  | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Лом и отходы отработанных абразивных изделий                    | (12 01 21)  | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Строительные отходы                                             | (17 01 07)  | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Древесные отходы                                                | (15 01 03)  | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Золошлаковые отходы (ЗШО)                                       | (10 01 01)  | Используются для рекультивации карьера Маньбай               |
| Отработанные шины автотранспортные                              | (16 01 03)  | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Тара из-под свинцового глета                                    | (16 01 99)  | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Тара из-под ксантогената калия                                  | (16 01 99)  | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Тара из-под соды кальцинированной                               | (16 01 99)  | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Тара из-под буры (натрий тетраборнокислый)                      | (16 01 99)  | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Тара из-под полиакриламида                                      | (16 01 99)  | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Отработанные тигли шамотные                                     | (16 01 99)  | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Отработанные капли магнезитовые                                 | (16 01 99)  | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Шлаки пробирного анализа                                        | (16 01 99)  | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Тара из-под флотомасла                                          | (15 01 01)  | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Тара из-под извести                                             | (15 01 02)  | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |
| Тара из-под металлических шаров                                 | (15 01 02)  | Вывозится согласно договору со специализированным оператором |

|                                                                        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отработанные средства индивидуальной защиты (СИЗ)                      | (15 02 03) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Вышедшая из употребления спецодежда                                    | (15 02 03) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Отходы электроники и оргтехники                                        | (20 01 36) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Отработанные элементы оргтехники (картриджи, тонер и т.д.)             | (20 01 36) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Отходы резинотехнических изделий (РТИ)                                 | (16 01 99) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Отсев производства (смешанная щепа)                                    | (11 02 99) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Отработанный футеровочный материал                                     | (16 11 04) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Плотно закупоренные емкости (огнетушители, аэрозольные баллоны и т.д.) | (15 01 05) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Отработанные стальные канаты                                           | (17 04 05) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Металлическая стружка                                                  | (12 01 01) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Стеклобой                                                              | (20 01 02) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Отработанные геологические дубликаты                                   | (01 01 01) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Мешки тряпичные                                                        | (15 01 09) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Отработанные вентиляционные рукава (брезент)                           | (04 02 10) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Отходы мебели                                                          | (03 01 05) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Бумажные отходы                                                        | (15 01 01) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Пластиковые отходы                                                     | (20 01 39) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Отходы минеральной ваты (неполимеризованное волокно)                   | (10 12 12) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Пищевые отходы                                                         | (20 03 01) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Буровой шлам                                                           | (01 05 99) | Вывозится согласно договору со специализированным оператором                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Вскрышные породы                                                       | (01 01 01) | Транспортируются автосамосвалами для в целях реализации природоохранных мероприятий и рекультивационных работ распределение вскрышных пород планируется следующим образом:<br>1) Рекультивация (ликвидация) хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын» – 28,8 тыс. м³ (или 81,9 тыс. тонн).<br>2) Рекультивация карьера Маныбай – 51,3 тыс. м³ (или 145,7 тыс. тонн). |
| Хвосты обогащения                                                      | (01 03 99) | В 2026 году хвосты обогащения в объеме 500 000 т/год с ЗИФ Аксу ТОО «Казахалтын Technology» будут поступать в штатном режиме и обеспечивать приём по пульпопроводу в секцию № 4 хвостохранилища филиала «Рудник Аксу» ТОО «Казахалтын» до достижения проектной вместимости.                                                                                                       |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>После заполнения секции № 4 до проектной вместимости отвод (транспортировка) хвостов будет осуществляться через ЗИФ Аксу ТОО «Казахалтын Technology» по пульпопроводу на хвостохранилище № 2 ТОО «Аксу Technology». В четвертом квартале 2026 года приём и транспортирование хвостов на секцию № 4 будут полностью прекращены в связи с выводом секции из эксплуатации и началом рекультивационных мероприятий.</p> <p>Технический этап рекультивации будет проводиться по секциям хвостохранилища:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• В первом полугодии 2026 года (январь — сентябрь) запланировано выполнение рекультивации секции №№ 1–3.</li> <li>• Во втором полугодии 2026 года (сентябрь — декабрь) предусмотрено проведение рекультивационных работ на секции №4.</li> </ul> <p>Рекультивация секции № 4 является завершительным этапом технического рекультивации и будет завершена в IV квартале 2026 года.</p> |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

**Таблица 6. Сведения о газовом мониторинге**

| Наименование полигона                        | Координаты полигона | Номера контрольных точек | Место размещения точек (географические координаты) | Периодичность наблюдений | Наблюдаемые параметры |
|----------------------------------------------|---------------------|--------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 1                                            | 2                   | 3                        | 4                                                  | 5                        | 6                     |
| Проведение газового мониторинга не требуется |                     |                          |                                                    |                          |                       |

### 3.2. Мониторинг атмосферного воздуха

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

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

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

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

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

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

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

#### ***Мониторинг воздействия (на границе санитарно-защитной зоны)***

Мониторинг состояния воздушного бассейна осуществляется путем организации точек отбора проб атмосферного воздуха. Расположение точек принимается с учетом доминирующих направлений воздушного потока, местоположение выбирается с подветренной стороны на расстояниях 300 м от источников выбросов (граница СЗЗ) и в противоположном направлении (с наветренной стороны) на расстоянии 300 м от источников. Расположение и количество мониторинговых точек может быть изменено непосредственно в процессе мониторинговых наблюдений.

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

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

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

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

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

Одновременно с отбором проб необходимо измерять метеорологические характеристики:

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

Дополнительно будет фиксироваться состояние погоды и подстилающей поверхности почвы.

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

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

#### *Проведение измерений, отбор проб*

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

### ***Мониторинг эмиссий***

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

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

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии являются: вентиляционные трубы АЗИФ, котельные, склады руды, узлы пересыпки, загрузка породы, ее транспортировка и отвалообразование, деревообработка, сварочные и покрасочные работы.

Для проведения замеров на источниках необходимо организовать место для отбора проб и измерений. На источниках организованных выбросов необходимо установить штуперы или лючки в соответствии с ГОСТ12.4.021-76 «Системы вентиляционные. Общие требования». Общая рабочая площадь для отбора проб и измерений должна быть не менее 2 м<sup>2</sup>. Площадка и ведущая к ней лестница должны иметь ограждение. Площадка не должна вибрировать, освещение должно быть достаточным для прочтения показаний на шкале прибора. Аппаратура должна надежно закрепляться. Оператор должен быть обеспечен средствами двухсторонней связи с технологической и аварийной службами, руководством производственного подразделения.

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

#### ***Порядок и методы ведения мониторинга***

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

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

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

#### ***Проведение измерений, отбор проб***

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

**Таблица 3. Общие сведения об источниках выбросов**

| № п/п | Наименование показателей                                                 | Всего на 2026 год | Всего на 2027 год | Всего на 2028 года | Всего на 2029 года |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| 1     | Количество стационарных источников выбросов, всего ед.                   | 39                | 43                | 37                 | 35                 |
| 2     | Количество организованных источников выбросов, всего ед.                 | 9                 | 9                 | 9                  | 9                  |
| 3     | Количество организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них: | 7                 | 7                 | 7                  | 7                  |
| 3.1   | Количество источников с автоматизированной системой мониторинга          | -                 | -                 | -                  | -                  |

|     |                                                                                                |    |    |    |    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|
| 3.2 | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерах          | 7  | 7  | 7  | 7  |
| 3.3 | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом                  | -  | -  | -  | -  |
| 4   | Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:                               | 2  | 2  | 2  | 2  |
| 4.1 | Количество источников с автоматизированной системой мониторинга                                | -  | -  | -  | -  |
| 4.2 | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерах          | -  | -  | -  | -  |
| 4.3 | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом                  | 2  | 2  | 2  | 2  |
| 5   | Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом | 30 | 34 | 28 | 26 |

**Таблица 4. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями**

| Наименование площадки                                      | Проектная мощность производства | Источники выброса |       | Местоположение (географические координаты) | Наименование загрязняющих веществ согласно проекту                | Периодичность инструментальных замеров |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|                                                            |                                 | Наименование      | Номер |                                            |                                                                   |                                        |
| 1                                                          | 2                               | 3                 | 4     | 5                                          | 6                                                                 | 7                                      |
| <b>2026–2029 гг.</b>                                       |                                 |                   |       |                                            |                                                                   |                                        |
| АЗИФ и автотранспортный цех (Отделение крупного дробления) | 500,0 тыс.тонн руды в год.      | Циклон ЦН         | 0005  | 52°44'39" с.ш., 71°94'22" в.д.             | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | Ежеквартально                          |
| АЗИФ и автотранспортный цех (Отделение среднего дробления) | 500,0 тыс.тонн руды в год.      | Циклон ЦН         | 0006  | 52°44'36" с.ш., 71°94'26" в.д.             | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | Ежеквартально                          |
| АЗИФ и автотранспортный цех (Отделение мелкого дробления)  | 500,0 тыс.тонн руды в год.      | Циклон ЦН         | 0007  | 52°44'37" с.ш., 71°94'31" в.д.             | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | Ежеквартально                          |
| АЗИФ и автотранспортный цех (Дробильное отделение)         | 500,0 тыс.тонн руды в год.      | Циклон ЦН         | 0015  | 52°44'13" с.ш., 71°94'32" в.д.             | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | Ежеквартально                          |
| АЗИФ и автотранспортный цех (Котельная)                    | 938 т/год.                      | Циклон ЦН         | 0017  | 52°44'19" с.ш., 71°94'48" в.д.             | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)                                | Ежеквартально                          |
|                                                            |                                 |                   |       |                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                     |                                        |
|                                                            |                                 |                   |       |                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) |                                        |
|                                                            |                                 |                   |       |                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                       |                                        |
|                                                            |                                 |                   |       |                                            | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       |                                        |
| Участок УГРР (Котельная)                                   | 133 т/год.                      | Циклон ЦН         | 0023  | 52°45'78" с.ш., 71°97'59" в.д.             | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)                                | Ежеквартально                          |
|                                                            |                                 |                   |       |                                            | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                     |                                        |
|                                                            |                                 |                   |       |                                            | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) |                                        |
|                                                            |                                 |                   |       |                                            | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                       |                                        |
|                                                            |                                 |                   |       |                                            | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       |                                        |
| АЗИФ и автотранспортный цех (Узел пересыпки с конвейеров)  | 500,0 тыс.тонн руды в год.      | Циклон ЦН         | 0035  | 52°44'38" с.ш., 71°94'21" в.д.             | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20       | Ежеквартально                          |

**Таблица 5 – Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом**

| Наименование площадки                                         | Источник выброса                      |       | Местоположение (географические координаты) |              | Наименование загрязняющих веществ                                                                                                                                | Вид потребляемого сырья/ материала (название) |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------|--------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|                                                               | Наименование                          | Номер | Широта                                     | Долгота      |                                                                                                                                                                  |                                               |
| 1                                                             | 2                                     | 3     | 4                                          | 5            | 6                                                                                                                                                                | 7                                             |
| 2026–2029 гг.                                                 |                                       |       |                                            |              |                                                                                                                                                                  |                                               |
| АЗИФ и автотранспортный цех                                   | Химлаборатория                        | 0036  | 52°44'11                                   | 71°94'29     | Азотная кислота<br>Гидрохлорид<br>Серная кислота<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                  | Реагенты                                      |
| Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горы | Добыча руды                           | 0038  | 52°44'36                                   | 71°94'18     | Бутан-1-ол<br>2-Этоксизтанол<br>Бутилацетат<br>Гептановая фракция<br>Уайт-спирит<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                  | Дизельное топливо, краска ПФ-115              |
| Шахта Новая                                                   | Добыча руды                           | 0050  | 52°27'1,64"                                | 71°56'29,78" | Бутан-1-ол<br>2-Этоксизтанол<br>Бутилацетат<br>Гептановая фракция<br>Уайт-спирит<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                  | Дизельное топливо, краска ПФ-115              |
| АЗИФ и автотранспортный цех                                   | Раегнтное отделение                   | 0040  | 52°26'32"                                  | 71°56'39"    | Медь (II) сульфат (в пересчете на медь) (Медь серноокислая) (330)<br>Калий 0-этилдитиокарбонат (Калий ксантогенат этиловый) (302)                                | бутиловый ксантогенат и медный купорос        |
| АЗИФ и автотранспортный цех                                   | Приемный бункер                       | 6012  | 52°26'58                                   | 71°56'53     | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                                                                      | Руда                                          |
|                                                               | Склад руды                            | 6013  | 52°56'58                                   | 71°56'53     | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                                                                      | Руда                                          |
|                                                               | Площадка угля                         | 6016  | 52°44'21                                   | 71°94'39     | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                                                                      | Уголь                                         |
|                                                               | Площадка золы                         | 6017  | 52°44'19                                   | 71°94'44     | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                                                                      | Уголь                                         |
|                                                               | Передвижной электрогазосварочный пост | 6018  | 52°44'33                                   | 71°94'31     | Железо (II, III) оксиды<br>Марганец и его соединения<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>Фтористые газообразные соединения | Электроды                                     |

|                                                               |                                              |      |          |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|----------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                                                               |                                              |      |          |          | Фториды неорганические плохо растворимые<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                                                                                                                                                                                          |                            |
|                                                               | Передвижной электрогазосварочный пост        | 6019 | 52°44'32 | 71°94'31 | Железо (II, III) оксиды<br>Марганец и его соединения<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>Фтористые газообразные соединения<br>Фториды неорганические плохо растворимые<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                      | Электроды                  |
| Пилорамный участок и ЦРГШО                                    | Деревообрабатывающий станок, заточный станок | 6057 | 52°45'83 | 71°97'54 | Взвешенные частицы<br>Пыль абразивная<br>Пыль древесная                                                                                                                                                                                                                                                                          | Древесный материал, металл |
|                                                               | Сварочный пост, металлообработка             | 6058 | 52°45'81 | 71°97'61 | Железо (II, III) оксиды<br>Марганец и его соединения<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>Фтористые газообразные соединения<br>Фториды неорганические плохо растворимые<br>Эмульсол<br>Взвешенные частицы<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20<br>Пыль абразивная | Электроды, металл          |
| Участок УГРР                                                  | Площадка угля                                | 6067 | 52°45'79 | 71°97'57 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                                                                                                                                                                                                                                      | Уголь                      |
|                                                               | Площадка золы                                | 6068 | 52°45'80 | 71°97'53 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                                                                                                                                                                                                                                      | Зола                       |
| Шахта Капитальная и Фланговая. Месторождение Кварцитовые горы | Отвал                                        | 6099 | 52°44'39 | 71°94'7  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                                                                                                                                                                                                                                      | Руда                       |
| АЗИФ и автотранспортный цех                                   | Электросварочный пост                        | 6127 | 52°44'28 | 71°94'46 | Железо (II, III) оксиды<br>Марганец и его соединения<br>Фтористые газообразные соединения<br>Фториды неорганические плохо растворимые<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                                                                                             | Электроды                  |
|                                                               | Деревообрабатывающий станок                  | 6128 | 52°44'31 | 71°94'46 | Взвешенные частицы<br>Пыль абразивная<br>Пыль древесная                                                                                                                                                                                                                                                                          | Древесный материал, металл |

|                                                                               |                                          |      |          |          |                                                                                                                                                                                                                                                                             |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                                                               | Деревообрабатывающий станок              | 6129 | 52°44'33 | 71°94'35 | Пыль древесная                                                                                                                                                                                                                                                              | Древесный материал    |
|                                                                               | Покрасочный пост                         | 6130 | 52°44'33 | 71°94'36 | Диметилбензол<br>Метилбензол<br>Бутан-1-ол<br>Этанол<br>2-Этоксизтанол<br>Бутилацетат<br>Пропан-2-он<br>Уайт-спирит                                                                                                                                                         | Эмаль                 |
| Шахта<br>Капитальная и<br>Фланговая.<br>Месторождение<br>Кварцитовые<br>горки | Участок разгрузки руды с ш.<br>Фланговая | 6140 | 52°44'36 | 71°94'18 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                                                                                                                                                                                 | Руда                  |
|                                                                               | Электрогазосварочный пост                | 6141 | 52°44'40 | 71°94'10 | Железо (II, III) оксиды<br>Марганец и его соединения<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>Фтористые газообразные соединения<br>Фториды неорганические плохо растворимые<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 | Электроды             |
|                                                                               | Заточный станок                          | 6142 | 52°44'41 | 71°94'8  | Взвешенные частицы<br>Пыль абразивная                                                                                                                                                                                                                                       | Металл                |
|                                                                               | Заточный, сверлильный станки             | 6143 | 52°44'32 | 71°94'11 | Взвешенные частицы<br>Пыль абразивная                                                                                                                                                                                                                                       |                       |
|                                                                               | Ламповая                                 | 6144 | 52°44'36 | 71°94'21 | Натрий гидроксид                                                                                                                                                                                                                                                            |                       |
|                                                                               | Рудный склад №2                          | 6156 | 52°44'36 | 71°94'21 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                                                                                                                                                                                 | Руда                  |
|                                                                               | Погрузка породы в автосамосвалы          | 6158 | 52°44'36 | 71°94'21 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                                                                                                                                                                                 | Руда                  |
|                                                                               | Транспортные работы                      | 6159 | 52°44'36 | 71°94'21 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                                                                                                                                                                                 | Руда                  |
|                                                                               | Разгрузка автосамосвалов с породой       | 6160 | 52°44'36 | 71°94'21 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                                                                                                                                                                                 | Руда                  |
|                                                                               | Формирование склада бульдозером          | 6161 | 52°44'36 | 71°94'21 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20                                                                                                                                                                                                                 | Руда                  |
|                                                                               | Покраска                                 | 6163 | 52°44'36 | 71°94'21 | Бутан-1-ол<br>2-Этоксизтанол<br>Бутилацетат<br>Гептановая фракция<br>Уайт-спирит                                                                                                                                                                                            | Эмаль                 |
| АЗИФ и автотранспортный цех                                                   | Узел пересыпки соды кальцинированной     | 6165 | 52°44'28 | 71°94'46 | диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат)                                                                                                                                                                                                                  | Сода кальцинированная |

|                                                                               |                                                                                                |      |          |          |                                                                                                                                                                       |         |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Шахта<br>Капитальная и<br>Фланговая.<br>Месторождение<br>Кварцитовые<br>горки | Погрузка вскрыши для<br>рекультивации (ликвидация)<br>хвостохранилища филиала<br>"Рудник Аксу" | 6166 | 52°44'36 | 71°94'21 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20                                                                                                        | Вскрыша |
|                                                                               | Транспортировка вскрыши к<br>хвостохранилищу филиала<br>"Рудник Аксу"                          | 6167 | 52°44'36 | 71°94'21 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20                                                                                                        | Вскрыша |
| АЗИФ и<br>автотранспортны<br>й цех                                            | Автогараж                                                                                      | 6056 | 52°44'28 | 71°94'46 | Азота (IV) диоксид<br>Азот (II) оксид<br>Углерод (Сажа, Углерод черный)<br>Сера диоксид<br>Углерод оксид (Угарный газ)<br>Бензин (нефтяной, малосернистый)<br>Керосин | ГСМ     |
|                                                                               | АТЦ. Бокс                                                                                      | 6125 | 52°44'28 | 71°94'46 | Азота (IV) диоксид<br>Азот (II) оксид<br>Углерод (Сажа, Углерод черный)<br>Сера диоксид<br>Углерод оксид (Угарный газ)<br>Бензин (нефтяной, малосернистый)<br>Керосин | ГСМ     |
|                                                                               | АТЦ. Бокс                                                                                      | 6126 | 52°44'28 | 71°94'46 | Азота (IV) диоксид<br>Азот (II) оксид<br>Углерод (Сажа, Углерод черный)<br>Сера диоксид<br>Углерод оксид (Угарный газ)<br>Бензин (нефтяной, малосернистый)<br>Керосин | ГСМ     |
| Пилорамный<br>участок и<br>ЦРГШО                                              | Автогараж. Бокс №1                                                                             | 6059 | 52°45'81 | 71°97'61 | Азота (IV) диоксид<br>Азот (II) оксид<br>Углерод (Сажа, Углерод черный)<br>Сера диоксид<br>Углерод оксид (Угарный газ)<br>Бензин (нефтяной, малосернистый)<br>Керосин | ГСМ     |
|                                                                               | Автогараж. Бокс №2                                                                             | 6060 | 52°45'81 | 71°97'61 | Азота (IV) диоксид<br>Азот (II) оксид<br>Углерод (Сажа, Углерод черный)<br>Сера диоксид<br>Углерод оксид (Угарный газ)<br>Бензин (нефтяной, малосернистый)<br>Керосин | ГСМ     |
|                                                                               | Автогараж. Бокс №3                                                                             | 6061 | 52°45'81 | 71°97'61 | Азота (IV) диоксид<br>Азот (II) оксид                                                                                                                                 | ГСМ     |

|                                                                                     |                       |      |  |  |                                                                                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                     |                       |      |  |  | Углерод (Сажа, Углерод черный)<br>Сера диоксид<br>Углерод оксид (Угарный газ)<br>Бензин (нефтяной, малосернистый)<br>Керосин                                          |     |
| (007) Шахта<br>Капитальная и<br>Фланговая.<br>Месторождение<br>Кварцитовые<br>горки | Передвижные источники | 6162 |  |  | Азота (IV) диоксид<br>Азот (II) оксид<br>Углерод (Сажа, Углерод черный)<br>Сера диоксид<br>Углерод оксид (Угарный газ)<br>Бензин (нефтяной, малосернистый)<br>Керосин | ГСМ |

**Таблица 8 – План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ**

| № контрольной точки (поста)                                               | Контролируемое вещество                                                                                               | Периодичность контроля | Периодичность контроля в периоды НМУ, раз в сутки | Кем осуществляется контроль | Метод проведения контроля |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| <b>Граница СЗЗ АЗИФ (2026–2029 гг.)</b>                                   |                                                                                                                       |                        |                                                   |                             |                           |
| Граница СЗЗ т. 3 –<br>жилая зона, с<br>северо-западной<br>стороны от АЗИФ | Азота (IV) диоксид<br>Сера диоксид<br>Углерод оксид<br>Пыль неорганическая, содержащая<br>двуокись кремния в %: 70-20 | ежеквартально          | -                                                 | Аккредитованная лаборатория | Инструментальный          |
| Граница СЗЗ т. 4 –<br>жилая зона, с юго-<br>западной стороны<br>от АЗИФ   | Азота (IV) диоксид<br>Сера диоксид<br>Углерод оксид<br>Пыль неорганическая, содержащая<br>двуокись кремния в %: 70-20 | ежеквартально          | -                                                 | Аккредитованная лаборатория | Инструментальный          |
| <b>Граница СЗЗ Хвостохранилища (2026–2029 гг.)</b>                        |                                                                                                                       |                        |                                                   |                             |                           |
| Граница СЗЗ т. 5 –<br>жилая зона, с<br>северо-западной<br>стороны от ХХ   | Азота (IV) диоксид<br>Сера диоксид<br>Цианиды<br>Пыль неорганическая, содержащая<br>двуокись кремния в %: 70-20       | ежеквартально          | -                                                 | Аккредитованная лаборатория | Инструментальный          |
| Граница СЗЗ т. 6 –<br>граница СЗЗ, с юго-<br>западной стороны<br>от ХХ    | Азота (IV) диоксид<br>Сера диоксид<br>Цианиды<br>Пыль неорганическая, содержащая                                      | ежеквартально          | -                                                 | Аккредитованная лаборатория | Инструментальный          |

| <b>№ контрольной точки (поста)</b>                            | <b>Контролируемое вещество</b>                                                                               | <b>Периодичность контроля</b> | <b>Периодичность контроля в периоды НМУ, раз в сутки</b> | <b>Кем осуществляется контроль</b> | <b>Метод проведения контроля</b> |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
|                                                               | диоксида кремния в %: 70-20                                                                                  |                               |                                                          |                                    |                                  |
| Граница СЗЗ т. 7 – граница СЗЗ, с южной стороны от ХХ         | Азота (IV) диоксид<br>Сера диоксид<br>Цианиды<br>Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 | ежеквартально                 | -                                                        | Аккредитованная лаборатория        | Инструментальный                 |
| Граница СЗЗ т. 8 – граница СЗЗ, с юго-восточной стороны от ХХ | Азота (IV) диоксид<br>Сера диоксид<br>Цианиды<br>Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 | ежеквартально                 | -                                                        | Аккредитованная лаборатория        | Инструментальный                 |
| Граница СЗЗ т. 9 – граница СЗЗ, с северной стороны от ХХ      | Азота (IV) диоксид<br>Сера диоксид<br>Цианиды<br>Пыль неорганическая, содержащая диоксида кремния в %: 70-20 | ежеквартально                 | -                                                        | Аккредитованная лаборатория        | Инструментальный                 |

### 3.3. Мониторинг воздействия на водном объекте

Целью мониторинга водных ресурсов является получение информации о концентрации загрязняющих веществ, о возможных изменениях в поверхностных и подземных водах, обусловленных влиянием производственной деятельности предприятия.

При выборе схемы размещения пунктов мониторинга загрязнения поверхностных и подземных вод химическими веществами учитывается местоположение источников загрязнения, направление поверхностного стока.

### 3.4. Мониторинг сточных вод

**Таблица 7. Сведения по сбросу сточных вод**

| Наименование источников воздействия (контрольные точки)    | Координаты места сброса сточных вод | Наименование загрязняющих веществ | Периодичность замеров | Методика выполнения измерения |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| 1                                                          | 2                                   | 3                                 | 4                     | 5                             |
| <b>Водоприемник<br/>шх.Фланговая – пруд<br/>накопитель</b> | 52°44'29" с.ш.,<br>71°95'70" в.д.   | БПКп                              | 1 раз в квартал       | Лабораторный                  |
|                                                            |                                     | Кальций                           |                       |                               |
|                                                            |                                     | Магний                            |                       |                               |
|                                                            |                                     | Нитраты                           |                       |                               |
|                                                            |                                     | Сульфаты                          |                       |                               |
|                                                            |                                     | Хлориды                           |                       |                               |
|                                                            |                                     | Железо общее                      |                       |                               |
|                                                            |                                     | Взвешенные вещества               |                       |                               |
|                                                            |                                     | Цинк                              |                       |                               |
|                                                            |                                     | Мышьяк                            |                       |                               |
|                                                            |                                     | Молибден                          |                       |                               |
|                                                            |                                     | Медь                              |                       |                               |
|                                                            |                                     | Калий                             |                       |                               |
|                                                            |                                     | Натрий                            |                       |                               |
|                                                            |                                     | Фториды                           |                       |                               |
|                                                            |                                     | ХПК                               |                       |                               |
|                                                            |                                     | рН                                |                       |                               |

**Таблица 9 – График мониторинга воздействия на водном объекте**

| <b>№</b> | <b>Контрольный створ</b>               | <b>Наименование контролируемых показателей</b> | <b>Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм<sup>3</sup>)</b> | <b>Периодичность</b> | <b>Метод анализа</b> |
|----------|----------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| <b>1</b> | <b>2</b>                               | <b>3</b>                                       | <b>4</b>                                                                                        | <b>5</b>             | <b>6</b>             |
| 1        | Точка №1 р-н хвостохранилища, скв. №1н | рН                                             | -                                                                                               | Ежеквартально        | Лабораторный         |
|          |                                        | Железо общее                                   | -                                                                                               |                      |                      |
|          |                                        | Сухой остаток                                  | -                                                                                               |                      |                      |
|          |                                        | Сульфаты                                       | -                                                                                               |                      |                      |
|          |                                        | Хлориды                                        | -                                                                                               |                      |                      |
|          |                                        | Цианиды                                        | -                                                                                               |                      |                      |
|          |                                        | Нитраты                                        | -                                                                                               |                      |                      |
|          |                                        | Магний                                         | -                                                                                               |                      |                      |
|          |                                        | Кальций                                        | -                                                                                               |                      |                      |
|          |                                        | Взвешенные вещества                            | -                                                                                               |                      |                      |
|          |                                        | Нитриты                                        | -                                                                                               |                      |                      |
|          |                                        | Фосфаты                                        | -                                                                                               |                      |                      |
|          |                                        | Азот аммонийный                                | -                                                                                               |                      |                      |
| 2        | Точка №2 р-н хвостохранилища, скв. №2н | рН                                             | -                                                                                               | Ежеквартально        | Лабораторный         |
|          |                                        | Железо общее                                   | -                                                                                               |                      |                      |
|          |                                        | Сухой остаток                                  | -                                                                                               |                      |                      |
|          |                                        | Сульфаты                                       | -                                                                                               |                      |                      |
|          |                                        | Хлориды                                        | -                                                                                               |                      |                      |
|          |                                        | Цианиды                                        | -                                                                                               |                      |                      |
|          |                                        | Нитраты                                        | -                                                                                               |                      |                      |
|          |                                        | Магний                                         | -                                                                                               |                      |                      |
|          |                                        | Кальций                                        | -                                                                                               |                      |                      |
|          |                                        | Взвешенные вещества                            | -                                                                                               |                      |                      |
|          |                                        | Нитриты                                        | -                                                                                               |                      |                      |
|          |                                        | Фосфаты                                        | -                                                                                               |                      |                      |
|          |                                        | Азот аммонийный                                | -                                                                                               |                      |                      |
| 3        | Точка №3 р-н хвостохранилища,          | рН                                             | -                                                                                               | Ежеквартально        | Лабораторный         |
|          |                                        | Железо общее                                   | -                                                                                               |                      |                      |

| № | Контрольный створ                     | Наименование контролируемых показателей | Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм <sup>3</sup> ) | Периодичность | Метод анализа |
|---|---------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 1 | 2                                     | 3                                       | 4                                                                                          | 5             | 6             |
|   | скв. №3н                              | Сухой остаток                           | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Сульфаты                                | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Хлориды                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Цианиды                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Нитраты                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Магний                                  | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Кальций                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Взвешенные вещества                     | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Нитриты                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Фосфаты                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Азот аммонийный                         | -                                                                                          |               |               |
| 4 | Точка №4 р-н хвостохранилища, скв. №4 | рН                                      | -                                                                                          | Ежеквартально | Лабораторный  |
|   |                                       | Железо общее                            | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Сухой остаток                           | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Сульфаты                                | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Хлориды                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Цианиды                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Нитраты                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Магний                                  | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Кальций                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Взвешенные вещества                     | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Нитриты                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Фосфаты                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Азот аммонийный                         | -                                                                                          |               |               |
| 5 | Точка №5 р-н хвостохранилища, скв. №5 | рН                                      | -                                                                                          | Ежеквартально | Лабораторный  |
|   |                                       | Железо общее                            | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Сухой остаток                           | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Сульфаты                                | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Хлориды                                 | -                                                                                          |               |               |

| № | Контрольный створ                     | Наименование контролируемых показателей | Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм <sup>3</sup> ) | Периодичность | Метод анализа |
|---|---------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 1 | 2                                     | 3                                       | 4                                                                                          | 5             | 6             |
|   |                                       | Цианиды                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Нитраты                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Магний                                  | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Кальций                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Взвешенные вещества                     | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Нитриты                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Фосфаты                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Азот аммонийный                         | -                                                                                          |               |               |
| 6 | Точка №6 р-н хвостохранилища, скв. №6 | рН                                      | -                                                                                          | Ежеквартально | Лабораторный  |
|   |                                       | Железо общее                            | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Сухой остаток                           | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Сульфаты                                | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Хлориды                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Цианиды                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Нитраты                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Магний                                  | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Кальций                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Взвешенные вещества                     | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Нитриты                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Фосфаты                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Азот аммонийный                         | -                                                                                          |               |               |
| 7 | Точка №7 р-н хвостохранилища, скв. №7 | рН                                      | -                                                                                          | Ежеквартально | Лабораторный  |
|   |                                       | Железо общее                            | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Сухой остаток                           | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Сульфаты                                | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Хлориды                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Цианиды                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Нитраты                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Магний                                  | -                                                                                          |               |               |

| № | Контрольный створ                     | Наименование контролируемых показателей | Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм <sup>3</sup> ) | Периодичность | Метод анализа |
|---|---------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 1 | 2                                     | 3                                       | 4                                                                                          | 5             | 6             |
|   |                                       | Кальций                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Взвешенные вещества                     | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Нитриты                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Фосфаты                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Азот аммонийный                         | -                                                                                          |               |               |
| 8 | Точка №8 р-н хвостохранилища, скв. №8 | рН                                      | -                                                                                          | Ежеквартально | Лабораторный  |
|   |                                       | Железо общее                            | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Сухой остаток                           | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Сульфаты                                | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Хлориды                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Цианиды                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Нитраты                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Магний                                  | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Кальций                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Взвешенные вещества                     | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Нитриты                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Фосфаты                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Азот аммонийный                         | -                                                                                          |               |               |
| 9 | Точка №9 р-н хвостохранилища, скв. №9 | рН                                      | -                                                                                          | Ежеквартально | Лабораторный  |
|   |                                       | Железо общее                            | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Сухой остаток                           | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Сульфаты                                | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Хлориды                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Цианиды                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Нитраты                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Магний                                  | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Кальций                                 | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Взвешенные вещества                     | -                                                                                          |               |               |
|   |                                       | Нитриты                                 | -                                                                                          |               |               |

| №  | Контрольный створ                                     | Наименование контролируемых показателей | Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм <sup>3</sup> ) | Периодичность | Метод анализа |
|----|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| 1  | 2                                                     | 3                                       | 4                                                                                          | 5             | 6             |
| 10 | Точка №10 р-н хвостохранилища, скв. №10               | Фосфаты                                 | -                                                                                          | Ежеквартально | Лабораторный  |
|    |                                                       | Азот аммонийный                         | -                                                                                          |               |               |
|    |                                                       | рН                                      | -                                                                                          |               |               |
|    |                                                       | Железо общее                            | -                                                                                          |               |               |
|    |                                                       | Сухой остаток                           | -                                                                                          |               |               |
|    |                                                       | Сульфаты                                | -                                                                                          |               |               |
|    |                                                       | Хлориды                                 | -                                                                                          |               |               |
|    |                                                       | Цианиды                                 | -                                                                                          |               |               |
|    |                                                       | Нитраты                                 | -                                                                                          |               |               |
|    |                                                       | Магний                                  | -                                                                                          |               |               |
|    |                                                       | Кальций                                 | -                                                                                          |               |               |
|    |                                                       | Взвешенные вещества                     | -                                                                                          |               |               |
|    |                                                       | Нитриты                                 | -                                                                                          |               |               |
|    |                                                       | Фосфаты                                 | -                                                                                          |               |               |
|    |                                                       | Азот аммонийный                         | -                                                                                          |               |               |
| 11 | Точка №11 Район хвостохранилища, аварийный накопитель | Цианиды                                 | -                                                                                          | Ежеквартально | Лабораторный  |

### 3.5. Мониторинг почв

Мониторинг воздействия за состоянием почв включает:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Пробы отбираются на определение следующих ингредиентов:

- *тяжелые металлы (цинк, медь, уран);*
- *цианиды.*

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

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

Мониторинг почвенного покрова проводится 2-3 квартал.

*Методика отбора проб.*

При отсутствии видимого загрязнения из пятиточечных проб, взятых на пробной

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

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

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

Анализы проб проводятся аккредитованной лабораторией.

**Таблица 10 – Мониторинг уровня загрязнения почвы**

| <b>Точка отбора проб</b>                          | <b>Наименование контролируемого вещества</b> | <b>Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)</b> | <b>Периодичность</b> | <b>Метод анализа</b> |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| <b>1</b>                                          | <b>2</b>                                     | <b>3</b>                                                                  | <b>4</b>             | <b>5</b>             |
| Жилая зона, с северо-западной стороны от АЗИФ     | Цинк<br>Медь<br>Уран                         | -                                                                         | 2-3 квартал          | Лабораторный         |
| Жилая зона, с юго-западной стороны от АЗИФ        | Цинк<br>Медь<br>Уран                         | -                                                                         | 2-3 квартал          | Лабораторный         |
| Граница СЗЗ с южной стороны от хвостохранилища    | Цинк<br>Медь<br>Цианиды (общие)              | -                                                                         | 2-3 квартал          | Лабораторный         |
| Граница СЗЗ с северной стороны от хвостохранилища | Цинк<br>Медь<br>Цианиды (общие)              | -                                                                         | 2-3 квартал          | Лабораторный         |

### 3.6. Мониторинг биоразнообразия

#### *Мониторинг флоры*

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

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

#### *Мониторинг фауны*

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

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

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

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

#### *Мониторинг шума*

| №                                                                                                          | Местоположение | Количество точек | Контролируемые элементы | Периодичность отбора проб |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|-------------------------|---------------------------|
| Так как на месторождении «Кварцитовые горки» добыча ведется подземным способом, уровень шума не замеряется |                |                  |                         |                           |

### 3.7. Радиационный мониторинг

| № | Местоположение                               | Количество точек | Контролируемые вещества    | Периодичность отбора проб |
|---|----------------------------------------------|------------------|----------------------------|---------------------------|
| 1 | Шх. Капитальная и Фланговая Вскрышная порода | 1                | Гамма-спектр, U238, Ra226  | ежеквартально             |
| 2 | Рудный склад АЗИФ                            | 1                | Гамма-спектр, (U238, Ra226 | ежеквартально             |

### 3.8. Протокол действий в нештатных ситуациях

На предприятии имеется План ликвидации возможных аварийных ситуаций, оперативная часть представлена в Приложении 1. Данный ПЛА содержит мероприятия по ликвидации аварийных ситуаций, которые могут возникнуть при заданных условиях работы и технических процессах (возгорание и взрыв резервуаров, разливы химических веществ и т.д.).

В случае возникновения чрезвычайного происшествия, например, возгорания, будет организован мониторинг воздействия, включающий наблюдение за изменением качества природной среды под влиянием аварийных выбросов в окружающую среду, определение приземной концентрации загрязняющих веществ на границах санитарно-защитных зон и

жилых застроек и принятии срочных мер по ликвидации последствий, в случае превышения приземных допустимых концентраций загрязняющих веществ, содержащихся в аварийных выбросах Предприятия.

После устранения аварийной ситуации и ее последствий, должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций. Выполнение действий персонала при возникновении нештатных ситуаций устанавливается согласно положению по управлению безопасностью труда и охраной окружающей среды.

#### **4. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ВНУТРЕННЕЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ РАБОТНИКОВ ЗА ПРОВЕДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ**

Основным направлением деятельности производственного экологического контроля является дисциплинарная ответственность всего персонала за нарушения экологического законодательства.

Ответственными лицами, осуществляющими внутренние проверки и проведение производственного экологического контроля, являются старший эколог и инженер по охране окружающей среды.

Для предупреждения работающего персонала об ответственности за экологические нарушения проводится инструктаж на рабочем месте с обязательным вводным инструктажем для вновь поступающих на работу. При проведении инструктажа в обязательном порядке персонал помимо требований техники безопасности знакомится с требованиями в области экологического законодательства. Ознакомление производится в специальном журнале инструктажа под личную подпись инструктируемого. За нарушения экологического законодательства ко всему рабочему персоналу применяются меры дисциплинарного воздействия.

Внутренние проверки проводятся инженером по ООС или работником, в трудовые обязанности которого входят функции по вопросам охраны окружающей среды и осуществлению производственного экологического контроля.

В ходе внутренних проверок контролируется:

- выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;
- выполнение условий экологического и иных разрешений;
- правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

Работник (работники), осуществляющий внутреннюю проверку, обязан:

- рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
- обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;
- составить предписание по ООС руководителю подразделения, при необходимости, включающее требования о проведении мер по исправлению, выявленных в ходе проверки несоответствий, сроки и порядок их устранения.

##### **4.1. Внутренние проверки**

В соответствии с Экологическим кодексом РК компания осуществляет внутренние проверки соблюдения экологического законодательства РК и сопоставление результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

В ходе производственного экологического контроля Компанией проводятся проверки:

➤ *по охране атмосферного воздуха:*

- соблюдения экологических требований в области охраны атмосферного воздуха;
- соблюдения графиков инструментального, инструментально-лабораторного либо расчетного контроля установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ;
- соответствия результатов по фактическим выбросам загрязняющих веществ, в

атмосферу установленным нормативам;

- выполнения мероприятий по снижению выбросов в атмосферу и достижению нормативов предельно допустимых выбросов;

- выполнения предписаний, выданных органами государственного контроля;

- соответствия требованиям технологического регламента работы оборудования, имеющего выбросы, при вводе в эксплуатацию новых и реконструкции существующих объектов;

- контроль за выполнением условий, установленных в заключении государственной экологической экспертизы;

- правильность и своевременность предоставления отчетных данных для расчета выбросов в ходе производственных работ.

- по охране земельных ресурсов:

- соблюдения экологических требований в области охраны земельных ресурсов;

- защите земель от загрязнения отходами производства и потребления, потенциально опасными химическими, биологическими и радиоактивными веществами;

- обеспечения рекультивации земель, нарушенных в результате аварийных ситуаций на производстве;

- контроль за выполнением условий, установленных в нормативных актах, технических проектах и заключении государственной экологической экспертизы;

- выполнения предписаний, выданных органами государственного контроля.

Внутренние проверки на объекте проводятся согласно разработанного плана-графика внутренних проверок, представленного в таблице 11.

**Таблица 11 – План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства**

| №, пп                | Подразделение предприятия    | Периодичность проведения |
|----------------------|------------------------------|--------------------------|
| <b>2026–2029 гг.</b> |                              |                          |
| 1.                   | Шахта Капитальная-Фланговая  | 4 раза в месяц           |
| 2.                   | АЗИФ                         | 4 раза в месяц           |
| 3.                   | Участок хвостового хозяйства | 4 раза в месяц           |
| 4.                   | Вспомогательные цеха         | 4 раза в месяц           |
| 5.                   | Центральный склад            | 2 раза в месяц           |

Данные внутренних проверок регистрируются в Журнале производственного экологического контроля, с указанием сроков и лиц, ответственных за устранение выявленных нарушений, если таковые имеются. При выявлении нарушений экологического законодательства к ответственным лицам применяются меры административного взыскания. После устранения выявленных нарушений в журнале состояния технической и экологической безопасности делается отметка о выполнении.

**Иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.**

#### ***Охрана атмосферного воздуха***

В целях уменьшения пыления с открытых поверхностей отвалов вскрышных пород применяется метод *гидрообеспыливания*. Гидрообеспыливание применяется для предотвращения сдувания пыли с сухих поверхностей отвалов, хвостохранилищ и т.п. Оно заключается в периодичном увлажнении пылящей поверхности.

Для пылеочистки на системах удаления воздуха предприятия установлены циклоны.

Все применяемое оборудование используется строго по назначению. Регулярно предусматривается проведение предупредительно-профилактических и ремонтных работ

для улучшения КПД очистки ПГУО и их модернизации.

### ***Отходы потребления и производства***

Отходы производства и потребления периодически и своевременно вывозятся на соответствующие полигоны отходов, а также сдаются на переработку, утилизацию или обезвреживание. В периоды сбора отходов для сдачи на полигон или специализированным предприятиям-переработчикам предусматривается их накопление на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами, без осуществления эмиссий отходов в окружающую среду.

По предприятию определены лица, ответственные за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов. Контроль соблюдения правил хранения и своевременного вывоза образующихся отходов осуществляют начальники соответствующих подразделений.

В рамках мониторинга эмиссий предусмотрен учет и контроль количества размещаемых ТМО. К контролируемым в рамках мониторинга эмиссий объектам ТМО относятся:

- хвостохранилище – учет размещения хвостов обогащения золотоизвлекательной фабрики;

- породные отвалы – учет размещения вскрышной породы.

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан в рамках мониторинга воздействия осуществляется инструментальный контроль компонентов окружающей среды в районе объектов размещения ТМО. Мониторинг воздействия в районе объектов размещения ТМО на период нормирования включает:

- мониторинг атмосферного воздуха – в контрольных точках на границе СЗЗ;
- мониторинг почвенного покрова – в контрольных точках на границе СЗЗ;
- мониторинг подземных вод – по наблюдательным скважинам.

Отбор и анализ проб компонентов окружающей среды выполняется лабораториями, аккредитованными в установленном законодательством Республики Казахстан порядке. По данным мониторинга воздействия выполняется контроль оказываемого на окружающую среду воздействия в процессе функционирования объектов размещения ТМО. Результаты мониторинга воздействия предоставляются в территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды Республики Казахстан.

### ***Охрана водных ресурсов.***

Основными мероприятиями, обеспечивающими безопасное ведение технологического процесса при эксплуатации системы водоотведения предприятия, являются:

- соблюдение целостности системы трубопроводов, отводящей шахтно-рудничных вод;

- соблюдение целостности и достаточности обвалования пруда-накопителя в целях недопущения несанкционированного сброса.

Контроль за соблюдением нормативов НДС на предприятии ведется непосредственно в месте выпуска сточных вод, а также в пруду-накопителе и в водопрооявлениях, возможных к образованию в районе расположения пруда-накопителя.

Осуществляется контроль:

- объемов сбрасываемых сточных вод и их соответствия установленным лимитам;
- за составом и свойствами сточных вод и их соответствия установленным нормам сброса;

- за составом и свойствами воды в пруду-накопителе, принимающем сточные воды и соблюдения норм качества воды.

Ведется учет и контроль водоотведения, лабораторный контроль качества сточных вод.

## **5. МЕХАНИЗМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ**

Для обеспечения сопоставимости результатов производственного и государственного экологического контроля, обеспечения единства измерений, аккредитованные и аттестованные лаборатории (в соответствии со ст. 132 п. 9 Экологического Кодекса РК), осуществляющие производственный экологический контроль должны применять методики, отвечающие следующим требованиям:

- в методиках должны быть приведены значения характеристик погрешности: способы выражения и формы представления характеристик погрешности должны отвечать требованиям ГОСТ 8-010 «ГСИ методики выполнения измерений»;
- значения характеристики погрешности методик не должны превышать значений-норм погрешности, а при их отсутствии – характеристик погрешности методик, допущенных в установленном порядке для целей государственного экологического контроля;
- в методиках должны быть приведены значения нормативов оперативного контроля погрешности и алгоритмы его проведения;
- методики биотестирования должны предусматривать процедуры контроля используемых биологических объектов на чувствительность к модельным токсикантам.

При отсутствии таких методик специально уполномоченные государственные органы РК в области охраны окружающей природной среды в праве требовать использования методики допущенных для целей государственного экологического контроля.

Порядок представления результатов с учетом погрешности измерений и анализов для внутрипроизводственных целей должен устанавливаться технологическими схемами контроля и соответствовать требованиям отраслевых нормативно-технических и методических документов.

Государственный контроль за соблюдением установленного порядка производственного экологического контроля и достоверностью информации обеспечивается:

- осуществлением проверок предприятий-природопользователей органами государственного экологического контроля;
- системой метрологического контроля средств измерений и методик выполнения измерений со стороны Госстандарта РК;
- контролем за деятельностью аккредитованных и аттестованных лабораторий (в соответствии со ст. 132 п. 9 Экологического Кодекса РК) в установленном порядке.

Технические средства, применяемые для решения задач производственного контроля, представлены оборудованием и приборами измерений, аккредитованными Госстандартом.

Производственный контроль осуществляется отделом охраны окружающей среды и сторонней организацией по договору, имеющей аккредитованную лабораторию.

Анализ качества атмосферного воздуха в пределах производственных площадок и по линии санитарно-защитной зоны производится с помощью газоанализатора типа ГАНК-4 зав.№2297 и №3019, манометра дифференциального цифрового ДМЦ-01М зав.№05366, фотометра КФК-3-01 зав.№0700328, стерилизатора, гигрометра ВИТ-1, аспиратора ПУ-2Э зав.№783.

В рамках внутреннего контроля радиометрические наблюдения будут проводиться в каждой точке опробования с помощью радиометра-дозиметра типа РКС-01-СОЛО.

Внутренний производственный контроль возложен на инженера-эколога предприятия.

## **6. МЕТОДЫ И ЧАСТОТА ВЕДЕНИЯ УЧЕТА, АНАЛИЗА И ОБОБЩЕНИЯ ДАННЫХ**

В рамках Программы производственного экологического контроля Компанией определены методы и частота ведения учета, анализа и сообщения данных.

Информация, получаемая при осуществлении производственного экологического контроля на объектах компании условно разделяется на:

- текущую или оперативную;
- отчетную, включая обобщенные данные, рекомендации и прогноз.

Порядок представления данных для отчетных форм определен внутренней процедурой, в которой предусмотрено:

- подготовка данных экологическими службами подрядчиков;
- представление данных экологу компании;
- обобщение данных экологическими службами подрядчиков и заполнение необходимых форм экологом;
- подготовка необходимых пояснительных записок экологом;
- представление отчетных форм в контролирующие органы охраны окружающей среды и статистические управления.

Обработка оперативной информации мониторинговых наблюдений проводится по окончании каждого этапа полевых работ и получения результатов лабораторных исследований. Экологическая служба компании анализирует данную информацию, определяет ее значимость с точки зрения необходимости оперативного реагирования и включает полученные данные в ежеквартальные отчеты.

Информация, полученная и обобщенная специалистами Компании и экологическими службами подрядчиков, в виде табличных данных предоставляется в уполномоченные органы. Отчетность должна отражать полную информацию об исполнении программы за отчетный период.

Ежеквартальные отчеты по Производственному экологическому контролю территории Компании включает информацию о проведенных мониторинговых наблюдениях, выполненных согласно «Программы производственного экологического контроля».

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, 2021 г.
2. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля, утвержденные Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года №250.
3. Водный кодекс Республики Казахстан, 2003 г.
4. ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов», РД 52.04.186-89.
5. ГОСТ 17.1.4.01-80. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к методам определения нефтепродуктов в природных и сточных водах.
6. ГОСТ 17.1.5.01-80 «Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к отбору проб донных отложений водных объектов для анализа на загрязненность».
7. ГОСТ 17.1.5.04-81 «Охрана природы. Гидросфера. Приборы и устройства для отбора, первичной обработки и хранения проб природных вод».
8. ГОСТ 17.4.1.02-83 Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения.
9. ГОСТ 17.4.2.02-84. «Охрана природы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».
10. ГОСТ 17.4.1.03-84 Охрана природы. Почвы.
11. ГОСТ 17.4.3.02-85 Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
12. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.
13. ГОСТ 17.4.3.06-86 Охрана природы. Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ.
14. Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. РНД 211.2.02.01-97.
15. Инструкция по отбору поверхностных и сточных вод на химический анализ. Алматы, 1994 г.
16. «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». РД 52.04.186-89.
17. «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы». РНД 212.3.01.06-97.
18. ГОСТ 12.4.021-76 «Системы вентиляционные. Общие требования».
19. «Временные методические рекомендации по контролю загрязнения почв» М.: Гидрометеиздат, 1984 г.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

Оперативная часть

Плана ликвидации возможных аварийных ситуаций

Позиция №1. Пожар на горной технике

| № п/п | Виды аварии и места их возникновения | Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии                                                               | Лица, ответственные за выполнение мероприятий         | Местонахождение средств для спасения людей и ликвидации аварии | Маршрут эвакуации людей и движения техники |
|-------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1     | 2                                    | 3                                                                                                               | 4                                                     | 5                                                              | 6                                          |
| 1.    | Пожар на горной технике              | 1. Сообщить лицу сменного надзора                                                                               | Оператор горной техники, на которой произошел пожар   | Рация (канал №1)                                               | -                                          |
|       |                                      | 2. Сообщить в диспетчерскую о происшествии и главному горняку                                                   | Лицо сменного надзора                                 | Рация (канал №1)                                               | Канал №1                                   |
|       |                                      | 3. Приступить к тушению пожара подручными средствами пожаротушения                                              | Оператор горной техники, на которой произошел пожар   | Штатные места установки огнетушителей на горной технике        | -                                          |
|       |                                      | 4. Выставить посты охраны в местах, указанных ответственным руководителем работ по ликвидации аварии            | Лицо сменного надзора                                 | -                                                              | -                                          |
|       |                                      | 5. Вызвать пожарную команду к месту пожара                                                                      | Диспетчер                                             | Пожарный автомобиль, телефон                                   | Внутриплощадочные дороги                   |
|       |                                      | 6. Вызвать фельдшера к месту пожара                                                                             | Диспетчер                                             | Машина скорой помощи, телефон                                  | Внутриплощадочные дороги                   |
|       |                                      | 7. Удалить на безопасное расстояние от места пожара горную технику и людей                                      | Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии | -                                                              | -                                          |
|       |                                      | 8. При пожаре вблизи заряжаемого блока принять меры для удаления взрывчатых материалов на безопасное расстояние | Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии | -                                                              | -                                          |
|       |                                      | 9. Поставить в известность об аварии отдел ПБиОТ, руководство предприятия                                       | Диспетчер                                             | -                                                              | -                                          |
|       |                                      | 10. Организовать работы по ликвидации аварии                                                                    | Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии | Пожарная машина, бульдозер                                     | -                                          |

**Позиция №2. Возгорание взрывчатых материалов**

| <b>№<br/>п/п</b> | <b>Виды аварии и<br/>места их<br/>возникновения</b> | <b>Мероприятия по спасению людей и<br/>ликвидации аварии</b>                                         | <b>Лица, ответственные за<br/>выполнение мероприятий</b> | <b>Местонахождение<br/>средств для спасения<br/>людей и ликвидации<br/>аварии</b> | <b>Маршрут<br/>эвакуации людей и<br/>движения техники</b> |
|------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>1</b>         | <b>2</b>                                            | <b>3</b>                                                                                             | <b>4</b>                                                 | <b>5</b>                                                                          | <b>6</b>                                                  |
| 2.               | Возгорание<br>взрывчатых<br>материалов              | 1. Удалить людей, и при возможности, горную технику за пределы опасной зоны                          | Лицо, обнаружившее возгорание                            | -                                                                                 | Внутриплощадочные дороги                                  |
|                  |                                                     | 2. Сообщить лицу сменного надзора                                                                    | Лицо, обнаружившее возгорание                            | -                                                                                 | -                                                         |
|                  |                                                     | 3. Сообщить в диспетчерскую о происшествии                                                           | Лицо сменного надзора                                    | -                                                                                 | -                                                         |
|                  |                                                     | 4. Выставить посты охраны в местах, указанных ответственным руководителем работ по ликвидации аварии | Лицо сменного надзора                                    | -                                                                                 | -                                                         |
|                  |                                                     | 5. Вызвать пожарную команду к месту пожара                                                           | Диспетчер                                                | Пожарный автомобиль                                                               | Внутриплощадочные дороги                                  |
|                  |                                                     | 6. Поставить в известность об аварии отдел ПБиОТ, руководство предприятия                            | Диспетчер                                                | -                                                                                 | -                                                         |
|                  |                                                     | 7. Организовать работы по ликвидации аварии                                                          | Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии    | -                                                                                 | -                                                         |

**Позиция №3. Пожар. Вспомогательные здания и сооружения (караульное помещение, бытовые помещения и др.)**

| № п/п | Виды аварии и места их возникновения                                                       | Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии                                             | Лица, ответственные за выполнение мероприятий           | Местонахождение средств для спасения людей и ликвидации аварии | Маршрут эвакуации людей и движения техники                                                                                 |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | 2                                                                                          | 3                                                                                             | 4                                                       | 5                                                              | 6                                                                                                                          |
| 7.    | Пожар. Вспомогательные здания и сооружения (караульное помещение, бытовые помещения и др.) | 1. Подать аварийный сигнал по территории склада ВМ об аварии и вывода людей в безопасную зону | Постовой КПП базисного склада ВМ, заведующий складом ВМ | -                                                              | Люди с поверхностного Базисного склада ВМ уходят в безопасную зону. Время выхода – 12 минут. Радиус опасной зоны – 1480 м. |
|       |                                                                                            | 2. Вызвать Аксуский АСВ и пожарную команду                                                    | Диспетчер, заведующий складом ВМ и из числа ИТР         | -                                                              |                                                                                                                            |
|       |                                                                                            | 3. Выставить посты безопасности на границе безопасной зоны                                    | Начальник участка по ПиОВМ и ПБР, заведующий складом ВМ | -                                                              |                                                                                                                            |
|       |                                                                                            | 4. Вынести в первую очередь электродетонаторы, средства инициирования                         | Командир взвода АСВ, заведующий складом ВМ              | -                                                              |                                                                                                                            |
|       |                                                                                            | 5. Приступить к тушению пожара                                                                | Личный состав АСВ                                       | -                                                              |                                                                                                                            |

| № п/п | Место и вид аварии                                                          | Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварии                                                                                                                                                                                                                                                        | Лица, ответственные за выполнение мероприятий                                                                                                                                                                      | Местонахождение средств для спасения людей и ликвидации аварии                                                                                                               | Контролируемые параметры                           |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1.    | Хвостохранилище. Местный порыв дамбы с растеканием пруда и грязевого потока | 1. Сообщить об аварии диспетчеру проекту.<br>2. Вывести людей из опасной зоны.<br>3. Экстренно выявить количество лиц, застигнутых аварией, эвакуировать их в безопасный район и оказать помощь пострадавшим.<br>4. Выставить посты охраны в местах, указанных руководителем работ по ликвидации аварии. | 1. Начальник ХХ<br>2. Начальник ХХ<br>3. Начальник ХХ 4.<br>Начальник ОБ<br>5. Старший технолог, начальник ХХ<br>6. Начальник ХХ<br>7. Диспетчер проекта<br>8. Начальник ХХ<br>9. Начальник ХХ<br>10. Начальник ХХ | Дежурный автобус находится у диспетчера.<br>Бульдозер – 2 шт.<br>Погрузмашина – 1шт.<br>находятся в тракторном парке.<br>Автосамосвалы – 5шт. находятся в автогараже рудника | В зависимости от места порыва.<br>Почва - цианиды. |

|    |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                               |                                                            |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                 | <p>5. Прекратить подачу пульпы с ОФ, опорожнить хвостовой пульпопровод (в зимний период).</p> <p>6. Организовать понижение уровня воды в хвостохранилище путем сброса в аварийный отсек.</p> <p>7. Организовать подвоз скального грунта.</p> <p>8. Организовать аварийную спасательную бригаду.</p> <p>9. Произвести отвод воды и грязевого потока путем устройства дамбочек бульдозером.</p> <p>10. Восстановить необходимые параметры гребня дамбы, уровня воды на хвост-ще</p>                                                                                          |                                                                                    | <p>Грунт для ликвидации порыва заготавливается на породном отвале и подвозится автосамосвалами</p>                                                                                                                                            |                                                            |
| 2. | Дамба хвостохранилища. Образование прорыва с растеканием воды из пруда и части грязевого потока | <p>1. При незначительном прорыве:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вывести людей из опасной зоны;</li> <li>- прекратить подачу пульпы с ОФ, опорожнить хвостовой пульповод (в зимнее время);</li> <li>- организовать понижение уровня воды в хвостохранилище путем сброса в аварийный отсек;</li> <li>- организовать подвоз скального грунта и восстановить необходимые параметры гребня дамбы;</li> <li>- провести мероприятия по зачистке территории от пульпы.</li> </ul> <p>2. При незначительном прорыве действовать согласно мероприятиям п.1 плана.</p> | <p>1. Начальник ХХ, старший технолог, диспетчер проекта</p> <p>2. Начальник ХХ</p> | <p>Бульдозер – 2 шт.<br/>Погрузмашина – 1шт.<br/>находятся в тракторном парке.<br/>Автосамосвалы – 5шт. находятся в автогараже рудника</p> <p>Грунт для ликвидации порыва заготавливается на породном отвале и подвозится автосамосвалами</p> | <p>В зависимости от места порыва.<br/>Почва - цианиды.</p> |

|    |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 3. | Оползень низового откоса дамбы на отдельном участке                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вывести людей из опасной зоны.</li> <li>2. Выставить посты охраны в местах, указанных руководителем работ по ликвидации аварии.</li> <li>3. Прекратить подачу пульпы с АОФ, опорожнить хвостовой пульпопровод.</li> <li>4. Организовать понижение уровня воды в хвостохранилище путем сброса в аварийный отсек.</li> <li>5. Организовать подвоз скального грунта.</li> <li>6. Восстановить необходимые параметры гребня дамбы.</li> <li>7. Произвести усиление внутреннего и внешнего откосов дамбы путем отсыпки грунта и скальной породы.</li> <li>8. Производить экологический мониторинг аварийного загрязнения.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Начальник ХХ</li> <li>2. Начальник ОБ</li> <li>3. Старший технолог, начальник ХХ</li> <li>4. Начальник ХХ</li> <li>5. Диспетчер проекта</li> <li>6. Начальник ХХ</li> <li>7. Начальник ХХ</li> <li>8. Отдел ПО ДООС</li> </ol> | <p>Экскаватор 1 шт.<br/>Погрузмашина 1 шт.<br/>Бульдозер 2 шт. находятся в тракторном парке</p> <p>Автосамосвалы 5 шт. находятся в гараже рудника<br/>Грунт для ликвидации оползня находится на породном отвале возле фабрики<br/>подвозится самосвалами</p> <p>Дежурный автобус находится у диспетчера.<br/>Бульдозер 2 шт.<br/>Погрузмашина 1 шт. находятся в тракторном парке, автосамосвалы 5 шт. находятся в гараже</p> | В зависимости от места порыва.<br>Почва - цианиды. |
| 4. | Перелив воды пруда через гребень дамы с частичным ее размыванием в результате | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вывести людей из опасной зоны.</li> <li>2. Выявить количество лиц, застигнутых аварией эвакуировать их в безопасный район и оказать мед. помощь пострадавшим.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Начальник ХХ</li> <li>2. Начальник ХХ</li> <li>3. Начальник ОБ</li> <li>4. старший технолог</li> <li>5. Начальник ХХ</li> <li>6. Отдел ПО ДООС</li> </ol>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | В зависимости от места порыва.<br>Почва - цианиды. |

|    |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                     |                                                                      |                                                    |
|----|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|    | катастрофического паводка                  | <p>3. Выставить посты охраны в местах, указанных руководителем работ по ликвидации аварии.</p> <p>4. Прекратить подачу пульпы с фабрики, опорожнить хвостовой пульповод (в зимнее время).</p> <p>5. Организовать понижение уровня воды в хвостохранилище путем сброса в аварийный отсек.</p> <p>6. Производить экологический мониторинг аварийного загрязнения.</p> |                                                                                                                                                                                                     |                                                                      |                                                    |
| 5. | Порыв пульпопровода, проложенного по дамбе | <p>1. Прекратить подачу пульпы с ОФ, опорожнить хвостовой пульпопровод (в зимнее время).</p> <p>2. Перейти на резервную магистраль.</p> <p>3. Организовать ремонтные работы.</p> <p>4. Производить экологический мониторинг аварийного загрязнения.</p>                                                                                                             | <p>1. Старший технолог</p> <p>Начальник ХХ</p> <p>2. Начальник ХХ</p> <p>3. Главный механик</p> <p>4. Отдел ПО ДООС</p>                                                                             | Персонал смены<br>Рем-механическая служба                            | В зависимости от места порыва.<br>Почва - цианиды. |
| 6. | Порыв пульпопровода на эстакаде            | <p>1. Прекратить подачу пульпы с ОФ, опорожнить хвостовой пульпопровод (в зимнее время).</p> <p>2. Организовать ремонтные работы.</p> <p>3. Производить экологический мониторинг аварийного загрязнения.</p>                                                                                                                                                        | <p>1. Начальник ХХ</p> <p>2. Начальник ХХ</p> <p>3. Отдел ПО ДООС</p>                                                                                                                               | Персонал смены<br>Рем-механическая служба                            | В зависимости от места порыва.<br>Почва - цианиды. |
| 7. | Замерзание хвостового пульпопровода        | <p>1. Прекратить подачу пульпы с ОФ, опорожнить хвостовой пульпопровод.</p> <p>2. Выявить участок замерзания.</p> <p>3. Отсечь замерзший участок и запустить в работу фабрику.</p> <p>4. Организовать ремонтные работы по восстановлению замерзшего участка хвостового пульповода.</p>                                                                              | <p>1. Начальник ХХ.</p> <p>2. Начальник ХХ</p> <p>3. Старший технолог</p> <p>Начальник ХХ</p> <p>4. Начальник ХХ</p> <p>Главный механик</p> <p>5. Диспетчер проекта</p> <p>6. Диспетчер проекта</p> | Персонал смены<br>рем-механическая служба<br>рем-механическая служба | В зависимости от места порыва.<br>Почва - цианиды. |

|   |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                          | <p>5. Организовать аварийную спасательную бригаду.</p> <p>6. Организовать подвоз скального грунта.</p> <p>7. Восстановить необходимые параметры гребня дамбы, уровня воды в хвостохранилище.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 7. Начальник ХХ                                                                                                                                                                         | Грунт                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8 | Порыв трубопровода с незначительным растеканием шахтной воды на рельефе. | <p>Отключить насосы гор 340 м., погружной насос № 1 и перекачную насосную станцию № 2. Немедленно известить дежурный персонал по рации об экстренной остановке всех насосов в связи с порывом трубопровода.</p> <p>- Вызвать АСВ, оповестить всех согласно списку.</p> <p>- Выставить посты охраны вокруг опасной зоны.</p> <p>- Организовать аварийно-спасательную бригаду.</p> <p>- Немедленно приступить к ремонту водопровода используя необходимую технику и оборудование.</p> | <p>Первый заметивший аварию. Горный диспетчер, ответственный руководитель. Начальник, механик, мастер водоотлива. Отделение АСВ, Руководитель работ, Аварийно-спасательная бригада.</p> | <p>Техника находится на территории АТЦ п. Заводской: Погрузчик и фекальная машина. При необходимости задействовать технику и оборудование подрядной организации. Использовать аварийный запас грунта и скальной породы, отвал горных пород</p> <p>- доска необрезная 50 мм. L-5м – 5м3</p> <p>- лопаты штыковые -10 шт.</p> <p>- пила поперечная – 2шт.</p> <p>- веревка (аркан) - 40м</p> <p>- мешкотара 50кг с грунтом 200 шт.</p> | <p>Командиру 1-го отд.</p> <p>Маршрут движения: прибыть к месту аварии</p> <p>Задание: вывод людей из опасной зоны, уточнение границ растекания грязевого потока, выставление постов охраны, оказание первой помощи пострадавшим. Совместно с бригадой ликвидируют аварию.</p> <p>Командиру 2-го отд.</p> <p>Маршрут движения:</p> |

|  |  |  |  |  |                                                                                                        |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  | прибыть к месту аварии<br>Задание: по распоряжению ответственного лица приступить к ликвидации аварии. |
|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

