



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
Q ECO SOLUTIONS

(Лицензия I категории ГСЛ №02840Р от 08.11.2024 г.)

## ПРОЕКТ

**«Строительство и эксплуатация обогатительной фабрики по переработке  
полиметаллических руд месторождения Жуантобе в Баянаульском районе  
Павлодарской области»**

## ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

г.Алматы

2026 г.

|              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № |
|              |              |              |



ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
Q ECO SOLUTIONS

(Лицензия I категории ГСЛ №02840Р от 08.11.2024 г.)

## ПРОЕКТ

«Строительство и эксплуатация обогатительной фабрики по переработке полиметаллических руд месторождения Жуантобе в Баянаульском районе Павлодарской области»

## ПРОГРАММА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Генеральный директор  
ТОО «Capital Stroy V»



Абласанов Ж.Б.

Директор ТОО «Q Engineering Group»



Ахмеджанов О.М.

Директор ТОО «Q Eco Solution»



Амержанова Д.Б.

2026 г.

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                              |                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| СОДЕРЖАНИЕ.....                                                                                                                              | 4                                      |
| ВВЕДЕНИЕ.....                                                                                                                                | 5                                      |
| 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ .....                                                                                                        | 6                                      |
| 2. ЦЕЛЬ, ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ И ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....                                          | 10                                     |
| 3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ .....                                                                        | 11                                     |
| 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ.....                                                                                | 13                                     |
| 4.1 Общие положения .....                                                                                                                    | 13                                     |
| 4.2 Операционный мониторинг .....                                                                                                            | 13                                     |
| 4.3 Мониторинг эмиссий .....                                                                                                                 | 14                                     |
| 4.4 Контроль на источниках выбросов загрязняющих веществ .....                                                                               | 15                                     |
| 4.5 Мониторинг воздействия.....                                                                                                              | 15                                     |
| 4.6 Мониторинг воздействия на компоненты окружающей среды .....                                                                              | 15                                     |
| 4.6.1 Мониторинг состояния атмосферного воздуха.....                                                                                         | 15                                     |
| 4.6.2 Мониторинг состояния водных объектов.....                                                                                              | 16                                     |
| 4.6.3 Мониторинг состояния почвенного покрова .....                                                                                          | 16                                     |
| 4.6.4 Мониторинг биоразнообразия.....                                                                                                        | 17                                     |
| 4.6.5 Мониторинг физических факторов (шум) .....                                                                                             | 17                                     |
| 4.6.6 Радиационный мониторинг .....                                                                                                          | 17                                     |
| 4.7 Обеспечение качества методов производственного мониторинга .....                                                                         | 17                                     |
| 4.7.1 Организация внутренних проверок .....                                                                                                  | 18                                     |
| 4.7.2 Учет и отчетность ПЭК .....                                                                                                            | 18                                     |
| 4.7.3 Протокол действий в нештатных ситуациях .....                                                                                          | 18                                     |
| 5. Программа производственного экологического контроля объектов I и II категории Таблица 1 Общие сведения о предприятии.....                 | 19                                     |
| Таблица 5.1 Информация по отходам производства и потребления .....                                                                           | 20                                     |
| Таблица 5.2 Общие сведения об источниках выбросов 1 пуск на 2030-2031 год.....                                                               | 22                                     |
| Таблица 5.3 Общие сведения об источниках выбросов 2 пуск на 2032-2039год.....                                                                | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| Таблица 5.4.1 Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями ..... | 23                                     |
| Таблица 5.4.2 Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями ..... | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| Таблица 5.5.1 Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом .....             | 23                                     |
| Таблица 5.5.2 Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом .....             | <b>Ошибка! Закладка не определена.</b> |
| Таблица 5.6 Сведения о газовом мониторинге.....                                                                                              | 27                                     |
| Таблица 5.7 Сведения по сбросу сточных вод .....                                                                                             | 27                                     |
| Таблица 5.8 План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха .....                                                                  | 28                                     |
| Таблица 5.9 График мониторинга воздействия на водном объекте .....                                                                           | 29                                     |
| Таблица 5.10 Мониторинг уровня загрязнения почвы .....                                                                                       | 30                                     |
| Таблица 5.11 План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства.....                            | 30                                     |
| Таблица 5.12 План-график проведения радиационного мониторинга .....                                                                          | 30                                     |

## ВВЕДЕНИЕ

Программа экологического контроля (далее – ПЭК) для ТОО «Capital Stroy V» осуществляется по следующим основаниям:

В соответствии со статьей 182 Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан», операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

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

Программа производственного экологического контроля, разработан в соответствии п. 8 главы 2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» (далее - Правила).

Также в соответствии с п. 6 главы 1 Правил программа производственного экологического контроля содержит следующую информацию:

- 1) обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров (отходы производства и потребления), отслеживаемых в процессе производственного мониторинга;
- 2) периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений;
- 3) сведения об используемых инструментальных и расчетных методах проведения производственного мониторинга;
- 4) необходимое количество точек отбора проб для параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга (по компонентам мониторинга окружающей среды) и места проведения измерений;
- 5) методы и частоту ведения учета, анализа и сообщения данных;
- 6) план-график внутренних проверок и процедуру устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение;
- 7) механизмы обеспечения качества инструментальных измерений;
- 8) протокол действий в нештатных ситуациях;
- 9) организационную и функциональную структуру внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля;
- 10) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля (информация о планах природоохранных мероприятий и/или программе повышения экологической эффективности).

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Проектируемый объект - фабрика Жуантобе по административному делению относится к Баянаульскому району Павлодарской области в 84,6 км от г. Экибастуз и в 133 км от областного центра г. Павлодар. Расположение предприятия определено близостью к карьеру по добыче полиметаллической руды.

Ближайшими к месторождению населенными пунктами являются:

- с. Акмектеп, расположенное в 15 км к юго-западу,
- с. Жамантуз – в 52 км к востоку,
- с. Шоптыколь – в 32 км к северо-западу.

Районный центр г. Баянаул расположен в 50 км к юго-востоку.

Ближайшие водные объекты – река Ащису, протекающая к северу от участка (водоохранная зона 500 м), и горько-соленое озеро Шаган к югу от участка (нормативная водоохранная зона 300 м). Производственные объекты размещены за пределами водоохранных зон и полос.

Непосредственно площадка под объекты инфраструктуры фабрики имеет географические координаты угловых точек генерального плана размещения объектов на промышленной площадке ОФ:

| с.ш.                                        | в.д.          |
|---------------------------------------------|---------------|
| <b>Площадка обогатительной фабрики (ОФ)</b> |               |
| 51° 7'48.89"C                               | 76°11'27.63"B |
| 51° 7'51.79"C                               | 76°11'39.25"B |
| 51° 7'49.36"C                               | 76°11'41.00"B |
| 51° 7'50.03"C                               | 76°11'43.73"B |
| 51° 7'50.75"C                               | 76°11'48.12"B |
| 51° 7'50.55"C                               | 76°12'8.96"B  |
| 51° 7'49.61"C                               | 76°12'8.83"B  |
| 51° 7'47.78"C                               | 76°11'50.03"B |
| 51° 7'45.74"C                               | 76°11'45.62"B |
| 51° 7'44.50"C                               | 76°11'44.44"B |
| 51° 7'43.67"C                               | 76°11'44.85"B |
| 51° 7'41.81"C                               | 76°11'40.52"B |
| 51° 7'39.53"C                               | 76°11'31.39"B |
| 51° 7'41.54"C                               | 76°11'29.99"B |
| <b>Площадка хвостового хозяйства (ХХ)</b>   |               |
| 51° 8'21.69"C                               | 76°11'3.48"B  |
| 51° 8'19.49"C                               | 76°11'50.52"B |
| 51° 8'9.32"C                                | 76°12'2.56"B  |
| 51° 8'4.13"C                                | 76°11'55.06"B |
| 51° 8'9.54"C                                | 76°11'3.45"B  |

В 24 км восточнее от участка фабрики проходит трасса «Калкаман – Баянаул – Умиткер – Ботакара», обозначенная Р27.

В районе размещения преобладает открытая холмистая степь. Поблизости (в 20–30 км к западу и юго-западу) располагаются скалистые горы Баянаула с гранитными массивами. Рельеф слабохолмистый, равнинно-волнистый, абсолютные отметки 202–212 м над уровнем моря.

Район имеет выраженный аграрно-индустриальный характер: развиваются горнодобывающая промышленность, сельское хозяйство и туризм.

Растительность представлена видами сухой ковыльно-типчаковой степи (полынь, ковыль, типчак, карагана). Животный мир – степного типа.

Климат резко континентальный, характерный для степной зоны. Зима холодная и продолжительная (средняя температура –18...–25 °С, морозы до –40 °С), лето жаркое и засушливое (+25...+35 °С). Характерны весенние и осенние заморозки, дефицит осадков, частые ветры, возможны пыльные бури.

По сведениям ГУ «Павлодарская областная ветеринарная инспекция» (№1-17/1124 от 16 июля 2026 г., Приложение 3) захоронения по инфекционным заболеваниям сельскохозяйственных животных, скотомогильники и сибиреязвенные захоронения на территории отвода отсутствуют.

В соответствии с письмом ГУ «Управление недропользования, окружающей среды и водных ресурсов Павлодарской области» №N-46893-NOA от 07.08.2026 г. (Приложение 4) на участке месторождения подземных вод отсутствуют.

В соответствии с письмом №3Т-2026-02994499 от 17.07.2026 г. (Приложение 5), выданным РГУ «Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов», с северной стороны на расстоянии около 178 м от границ участка протекает река Ащису (водоохранная зона 500 м), с южной стороны на расстоянии около 290 м находится горько-соленое озеро (нормативная водоохранная зона 300 м). Объекты фабрики размещаются за пределами водоохранной зоны и полосы.

По данным письма №3Т-2026-02994646 от 20.07.2026 г. (Приложение 6), выданного РГУ «Павлодарская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», участок не располагается на землях государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, находится на участке резервного фонда охотничьего угодья «Майкаинское».

В соответствии с научным заключением №АЭ/10 от 15.08.2022 г. НАО «Павлодарский педагогический университет «Margulan Centre» (Приложение 9) в результате археологических работ на участке объекты историко-культурного наследия не выявлены. Настоящая Программа разработана на основании раздела «Охрана окружающей среды» (РООС) к рабочему проекту.

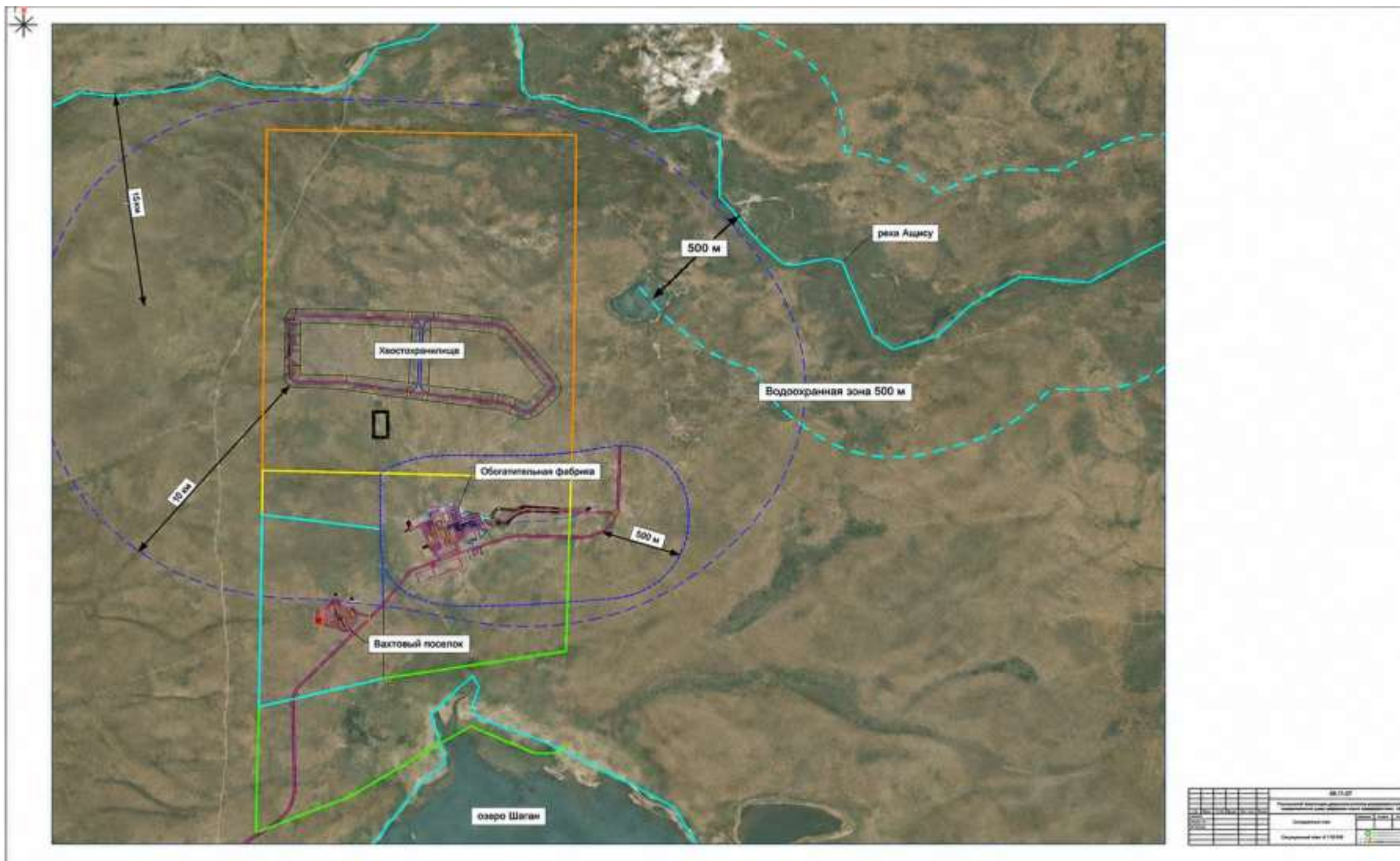




Рисунок 1.1. Ситуационная схема размещения объектов. Рисунок 1.2. Участок работ на карте Google Earth

## **2. ЦЕЛЬ, ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ И ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

Цель – организация систематических наблюдений за компонентами окружающей среды и получение достоверной информации о состоянии воздушного бассейна, водных ресурсов и почвенного покрова на территории объектов ТОО «Capital Stroy V», определение воздействия проводимой на предприятии хозяйственной деятельности на окружающую среду.

### **Основные задачи:**

1. Организация контроля качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и контроля выбросов загрязняющих веществ на основных источниках загрязнения атмосферы.
2. Организация контроля качества водных ресурсов.
3. Организация контроля над состоянием почвенного покрова на территории предприятия и за отходами производства и потребления.
4. Организация контроля над радиологической ситуацией на территории предприятия.
5. Организация контроля за состоянием растительности и животного мира исследуемого района.

### **Ожидаемые результаты:**

Получение достоверной информации на основе натурных наблюдений по состоянию компонентов окружающей среды, оценка воздействия проводимой хозяйственной деятельности на окружающую среду, прогнозирование отдаленных последствий хозяйственной деятельности и неблагоприятных ситуаций, разработка при необходимости эффективных мероприятий по минимизации (ликвидации) воздействий.

### 3. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ МОНИТОРИНГЕ

Последовательность мероприятий по организации и проведению производственного экологического контроля  
Организация и проведение ПЭК на промышленных объектах состоит из следующих этапов:

- сбор и анализ данных;
- инженерные изыскания (инженерно-экологические изыскания и другие виды изысканий);
- разработка программы ПЭК;
- авторский надзор за реализацией проектных решений по системе ПЭК;
- проведение ПЭК в ходе эксплуатации промышленных объектов.

Назначение системы производственного экологического контроля

Целью ПЭК является осуществление комплексного контроля уровней негативного воздействия и состояния компонентов окружающей среды в зонах деятельности предприятия, а также контроль соблюдения требований законодательства Республики Казахстан и обеспечение соответствующих должностных лиц достоверной информацией для принятия обоснованных управленческих решений в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

Система ПЭК предназначена для решения задач организации и проведения ПЭК на этапах строительства и эксплуатации (консервации/ликвидации) промышленных объектов.

Основными задачами системы ПЭК являются:

- сбор, накопление, обработка информации об источниках негативных воздействий, о состоянии и загрязнении компонентов окружающей среды в зоне влияния промышленного объекта;
- анализ текущей экологической обстановки и прогнозирование динамики ее развития;
- предоставление оперативной и достоверной информации руководству предприятия для принятия плановых и экстренных управленческих решений в области охраны окружающей среды и рационального природопользования;
- подготовка, ведение и оформление отчетной документации по результатам ПЭК;
- контроль над состоянием окружающей среды при возникновении и ликвидации чрезвычайных ситуаций экологического характера;
- первичный учет природопользования;
- инвентаризация источников загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов, отходов производства и потребления, а также объектов их размещения;
- создание и ведение баз данных об источниках выбросов, сбросов, образовании и хранении отходов, состоянии и загрязнении компонентов окружающей среды в зоне влияния промышленного объекта;
- контроль наличия и сроков действия нормативной и разрешительной документации (в том числе проектов НДВ, РООС);
- формирование государственной статистической отчетности в области охраны окружающей среды и природопользования;
- составление оперативной отчетности по природоохранной деятельности;
- расчет платежей за загрязнение окружающей среды и контроль за их осуществлением;
- разработка и контроль выполнения планов природоохранных мероприятий;
- контроль выполнения требований контролирующих органов;
- другие виды деятельности, предусмотренные законодательством и нормативной базой РК в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

#### **Требования к системе производственного экологического контроля**

Система ПЭК на предприятии должна являться основным информационным звеном в системе управления окружающей средой, организуемой в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК от 2 января 2021 г.

Состав и содержание работ по проектированию системы ПЭК определяются исходя из следующих ситуаций:

- система ПЭК создается впервые в составе проекта нового строительства/реконструкции промышленных объектов;
- существующая на предприятии система ПЭК расширяется /модернизируется/ в рамках проекта нового строительства/реконструкции промышленных объектов;
- система ПЭК является самостоятельным объектом в рамках программы обеспечения экологической безопасности производства или других природоохранных мероприятий.

При наличии существующей системы ПЭК проектные решения должны использовать ее возможности и предусматривать необходимое расширение /модернизацию/ дооснащение системы в объемах, достаточных для выполнения ею своих функций.

Система ПЭК должна обеспечивать:

- решение всего комплекса задач, связанных с проведением контроля над источниками

загрязнения и состоянием компонентов окружающей среды, оценки экологической обстановки в зонах влияния промышленных объектов;

- оперативность, полноту, достоверность и сопоставимость представляемой пользователям информации по результатам ПЭК;
- формирование и ведение учетно-отчетной документации, предусмотренной требованиями природоохранительного законодательства и нормативной базы РК;
- решение задач ПЭК как в штатном режиме работы объектов, так и в случае возникновения на них нештатных и аварийных ситуаций;
- решение задач ПЭК при консервации/ликвидации промышленных объектов.

В процессе разработки программы ПЭК в соответствии с Экологическим кодексом РК от 2 января 2021 года, Законами РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», «Об особо охраняемых природных территориях», Лесным кодексом и другими нормативными правовыми актами, регламентирующими хозяйственную деятельность в целях охраны живой природы выявляются параметры, в соответствии с которыми целесообразно осуществлять ПЭК территорий с особым режимом природопользования (загрязнения вод, воздуха, почв, изменения флоры, фауны, растительного покрова, животного населения, условий обитания животных организмов, нарушения природоохранного режима) и разрабатываются критерии контроля.

#### **Требования к видам контроля**

Требования к обязательному перечню параметров, отслеживаемых в процессе ПЭК, к подходам и критериям определения его периодичности, продолжительности и частоте измерений, к используемым инструментальным или расчетным методам устанавливаются в производственной экологической программе (далее – Программа).

Программа должна содержать следующую информацию:

- обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе ПМ;
- период, продолжительность и частота осуществления ПМ и измерений;
- сведения об используемых методах проведения ПМ;
- точки отбора проб и места проведения измерений;
- методы и частота ведения учета, анализа и сообщения данных;
- план-график внутренних проверок и процедуру устранения нарушений законодательства в области ООС;
- механизмы обеспечения качества инструментальных измерений
- включая подробные сведения об аккредитации или сертификации;
- протокол действий в нештатных ситуациях;
- организационную и функциональную структуру внутренней ответственности персонала за проведение ПЭК;
- иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

## 4. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

### 4.1 Общие положения

В соответствии с требованиями статьи 182 Экологического кодекса Республики Казахстан операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный мониторинг является составной частью производственного экологического контроля и проводится для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия оператором объекта решений в области внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, оказывающих или способных оказать воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- минимизация негативного воздействия производственной деятельности на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье населения;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное и упреждающее реагирование на нештатные и аварийные ситуации;
- повышение уровня экологической осведомленности и ответственности руководителей и работников предприятия;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- повышение результативности системы экологического менеджмента.

В рамках реализации программы производственного экологического контроля выполняются следующие виды контроля:

- операционный контроль;
- контроль эмиссий в окружающую среду.

Программой ПЭК устанавливаются обязательный перечень контролируемых параметров, критерии определения периодичности наблюдений, продолжительность и частота измерений, а также применяемые инструментальные и расчетные методы.

Настоящая Программа производственного экологического контроля разработана для ТОО «Capital Stroy V» в целях выполнения требований законодательства Республики Казахстан, а также действующих нормативных правовых актов, правил и норм в области охраны окружающей среды.

### 4.2 Операционный мониторинг

Согласно статье 186 Экологического кодекса Республики Казахстан производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются следующие виды наблюдений:

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий в окружающую среду;
- мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает наблюдение за параметрами технологических процессов для подтверждения того, что показатели работы объекта находятся в пределах, установленных проектными решениями и технологическими регламентами, и обеспечивают надлежащую эксплуатацию производства. Содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта.

Операционный мониторинг предусматривает контроль соблюдения параметров технологических процессов на производственных участках, включая расход сырья и материалов, а также сохранение установленных физических параметров процессов. Дополнительно осуществляется контроль соблюдения периодичности технического обслуживания и профилактических ремонтов оборудования и техники в целях предотвращения аварийных ситуаций и исключения аварийных эмиссий в окружающую среду.

Ответственными за проведение операционного мониторинга в ТОО «Capital Stroy V» являются руководители производственных подразделений (начальники участков, мастера, руководители смен) каждый в пределах своей компетенции. Периодичность операционного мониторинга определяется особенностями конкретных технологических процессов.

Формы учета и отчетности по операционному мониторингу устанавливаются по каждому производственному участку отдельно и могут включать:

- журналы контроля технологического процесса;

- планы-графики технического обслуживания и ремонтов оборудования и техники;
- журналы учета расхода сырья и материалов;
- журналы учета образования, накопления и передачи отходов производства;
- иные производственные журналы и ведомости.

Операционный мониторинг является первичным этапом производственного экологического контроля. Производственная деятельность ТОО «Capital Stroy V» осуществляется в соответствии с проектной документацией, прошедшей государственную экологическую экспертизу. На предприятии обеспечивается контроль соблюдения технологических регламентов и установленных нормативов эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду.

Основные контролируемые параметры операционного мониторинга и периодичность наблюдений:

- рудоподготовка и флотация – производительность по руде, влажность руды, pH и плотность пульпы, расход каждого реагента (непрерывно);
- аспирационные и газоочистные установки – разрежение в укрытиях, перепад давления на фильтре, наработка, целостность фильтровальных элементов (ежедневно);
- котельная – расход угля; зольность, сернистость и теплота сгорания топлива по сертификату каждой партии; режим горения (ежедневно, топливо – по партии);
- водоснабжение и водооборот – объёмы забора свежей воды, подачи на фабрику, возврата осветлённой воды, попутно забранных вод по приборам учёта (непрерывно);
- станция очистки хозяйственно-бытовых стоков – объём стоков (непрерывно), эффективность очистки по БПК<sub>5</sub>, ХПК, взвешенным веществам, аммонии и нефтепродуктам (ежемесячно);
- хвостовое хозяйство – расход и плотность пульпы, уровень пруда-отстойника, длина надводного пляжа (ежедневно);
- склады руды, угля, золы и технологические автодороги – влажность материала, выполнение орошения (пылеподавления) (ежедневно в тёплый период);
- рудный склад – радиационный контроль поступающей руды, мощность эквивалентной дозы (каждая партия).

Контроль состояния сооружений хвостового хозяйства:

- ограждающие дамбы – визуальный осмотр (трещины, оплывины, промоины, выходы фильтрационных вод, состояние крепления откосов) – ежедневно;
- деформационные марки и реперы – осадки и горизонтальные смещения – ежемесячно в первый год эксплуатации карты, далее ежеквартально;
- пьезометрическая сеть – положение депрессионной кривой в теле и основании дамбы – ежемесячно;
- пруд-отстойник – уровень воды, свободный борт, длина надводного пляжа – ежедневно;
- пульпопроводы и насосные станции – герметичность, состояние обвалования и опор, показания манометров – ежедневно;
- нагорные каналы и водоотвод – пропускная способность, заиливание, повреждения – до начала снеготаяния и после паводка;
- сооружение в целом – комплексное обследование с оформлением акта – ежегодно.

### 4.3 Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий является ключевым элементом системы производственного экологического контроля и направлен на получение достоверной информации о фактических выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух, водоёмкие среды и почвенный покров, а также на оценку образования и обращения отходов производства и потребления. Данный вид контроля обеспечивает своевременное выявление отклонений от установленных нормативов допустимых выбросов (НДВ), оценку эффективности работы природоохранных сооружений и подтверждение экологической безопасности функционирования предприятия.

Мониторинг эмиссий проводится в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ №63 от 10.03.2021 г.), санитарных правил, а также Программой производственного экологического контроля (ПЭК) ТОО «Capital Stroy V». Контроль осуществляется как силами предприятия, так и аккредитованной лабораторией, имеющей право выполнять инструментальные измерения загрязняющих веществ.

Контроль за фактическими выбросами от стационарных источников проводится расчётным и инструментальными методами. На всех источниках загрязнения атмосферы производственный контроль осуществляется 1 раз в квартал, что соответствует требованиям пункта 40 «Методики определения нормативов эмиссий», утвержденной приказом Министра экологии №63 от 10.03.2021 г. Согласно требованиям ОНД-90 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», периодичность плановых инструментальных

измерений определяется исходя из мощности источников, стабильности выбросов и режима работы оборудования.

#### **4.4 Контроль на источниках выбросов загрязняющих веществ**

Контроль на источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в ТОО «Capital Sroy V» осуществляется в целях проверки соблюдения установленных нормативов допустимых выбросов (НДВ) и достоверного учета фактических объемов эмиссий.

Контроль за источниками загрязнения и соблюдением нормативов допустимых выбросов проводится инструментальным и расчетно-балансовым методами.

Инструментальный метод предусматривает проведение прямых измерений концентраций и параметров выбросов на организованных источниках с использованием аттестованных средств измерений и методик.

Балансовый (расчетный) метод основан на определении объемов выбросов по фактическим производственным данным, включая расход топлива, сырья, материалов и другие технологические показатели, с применением утвержденных расчетных методик.

Контроль соблюдения нормативов допустимых выбросов в ТОО «Capital Sroy V» осуществляется ответственным лицом в области охраны окружающей среды. Ответственность за своевременную организацию контроля, проведение измерений и подготовку отчетности по результатам мониторинга возлагается на уполномоченное должностное лицо в соответствии с внутренним приказом предприятия.

Автоматизированная система мониторинга эмиссий не применяется: стационарные организованные источники объекта не соответствуют критериям пункта 11 Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий (приказ № 208), выпуски сточных вод, для которых предусмотрен автоматизированный контроль, отсутствуют.

#### **4.5 Мониторинг воздействия**

Мониторинг воздействия - это система наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды на границе санитарно-защитной зоны и (или) в пределах области воздействия предприятия. Для ТОО «Capital Sroy V» мониторинг воздействия проводится с целью подтверждения отсутствия превышений нормативов качества окружающей среды и соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Проведение мониторинга воздействия включается в Программу производственного экологического контроля в случаях, когда это необходимо для подтверждения соответствия нормативам качества окружающей среды либо прямо предусмотрено условиями экологического разрешения.

В соответствии с пунктом 6 статьи 186 Экологического кодекса Республики Казахстан мониторинг воздействия является обязательным в следующих случаях:

1. если деятельность природопользователя затрагивает чувствительные экосистемы и может влиять на состояние здоровья населения;
2. при вводе в эксплуатацию технологических объектов;
3. после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия в районе расположения ТОО «Capital Sroy V» включает наблюдение и контроль состояния природных компонентов среды в зоне влияния предприятия, в том числе:

- атмосферного воздуха - на границе санитарно-защитной зоны и в ближайшей жилой застройке (при ее наличии в зоне воздействия);
- при необходимости - поверхностных и подземных вод, почвенного покрова и иных компонентов окружающей среды в соответствии с условиями экологического разрешения и программой ПЭК.

#### **4.6 Мониторинг воздействия на компоненты окружающей среды**

##### **4.6.1 Мониторинг состояния атмосферного воздуха**

Мониторинг состояния атмосферного воздуха в рамках производственного экологического контроля ТОО «Capital Sroy V» организуется в целях получения достоверной информации о фактическом уровне загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния предприятия, оценки характера и интенсивности рассеивания загрязняющих веществ, а также подтверждения соблюдения нормативов качества окружающей среды.

Наблюдения проводятся с учетом:

- климатических характеристик района размещения объекта;
- розы ветров и повторяемости метеорологических условий;
- особенностей рельефа местности;

- расположения источников выбросов;
- границ санитарно-защитной зоны и селитебных территорий.

Производственный мониторинг атмосферного воздуха предусматривает контроль концентраций загрязняющих веществ в контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны и, при необходимости, в зоне ближайшей жилой застройки. Перечень контролируемых показателей формируется на основании состава выбросов предприятия и установленного перечня нормируемых загрязняющих веществ.

Периодичность, схема точек наблюдений, методы отбора проб и измерений устанавливаются программой ПЭК. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха приведен в соответствующей таблице к программе.

Для объектов обогатительной фабрики принята предварительная (расчетная) санитарно-защитная зона размером 500 м (II класс опасности), для участка хвостового хозяйства – 1000 м (I класс опасности). Ближайшая жилая застройка (с. Акмектеп) расположена в 15 км к юго-западу. Преобладающими ветрами района являются западные (45 %) и юго-западные (19 %). Контрольные точки: Т-1 – граница СЗЗ с наветренной стороны (фоновая), Т-2 и Т-3 – граница СЗЗ фабрики с подветренной стороны, Т-4 – граница СЗЗ хвостохранилища с подветренной стороны.

#### **4.6.2 Мониторинг состояния водных объектов**

Мониторинг состояния водных объектов в системе ПЭК предназначен для контроля возможного влияния производственной деятельности на качество поверхностных и подземных вод в зоне воздействия предприятия.

Ближайшими поверхностными водными объектами являются река Ащису (к северу от участка, водоохранная зона 500 м) и горько-соленое озеро Шаган (к югу от участка, нормативная водоохранная зона 300 м). Ближайший производственный объект расположен на расстоянии 1060 м от р. Ащису, то есть за пределами водоохранной зоны, озеро Шаган находится вне зоны влияния проектируемого производства.

Проектом не предусматривается сброс производственных, хозяйственно-бытовых и ливневых сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности: хозяйственно-бытовые стоки очищаются на блочно-модульных очистных сооружениях и используются повторно (пылеподавление, подпитка оборотного цикла), технологические воды работают в замкнутом оборотном цикле. Для защиты подземных вод на прудах хвостового хозяйства предусматривается противодиффузионный экран.

В связи с этим мониторинг воздействия на водные объекты проводится в виде контроля подземных вод и прудов хвостового хозяйства, а также контроля соблюдения водоохранных требований:

- сеть из 4 наблюдательных скважин (1 фоновая и 3 контрольных): уровень подземных вод – ежемесячно, химический состав – ежеквартально;
- контроль отстойного пруда, пруда-сборника оборотной воды, аварийного пруда и дренажных канав – ежеквартально;
- контроль технического состояния емкостей, коммуникаций, дамб и гидротехнических сооружений, регламент обращения с ГСМ и химическими веществами, внутренние проверки соблюдения природоохранных требований.

При изменении технологической схемы или выявлении факторов потенциального воздействия программа мониторинга подлежит корректировке.

#### **4.6.3 Мониторинг состояния почвенного покрова**

Мониторинг состояния почвенного покрова направлен на выявление и предупреждение загрязнения земель в результате производственной деятельности.

На производственной площадке ТОО «Capital Sroy V» предусматриваются твердое водонепроницаемое покрытие площадок заправки, технического обслуживания и стоянки техники, размещение реагентного хозяйства в закрытом здании с химически стойким полом и бортами, локальные площадки накопления отходов.

Мониторинг состояния почв проводится 1 раз в год в санитарно-защитной зоне и на прилегающей территории, а также в зоне склада реагентов и ГСМ по показателям: тяжелые металлы, нефтепродукты, pH; дополнительно контролируется состояние растительности и пылящая поверхность хвостохранилища. Предупреждение загрязнения почв дополнительно обеспечивается за счет:

- герметичного хранения веществ и материалов;
- наличия локальных площадок накопления отходов;
- соблюдения регламентов обращения с опасными веществами;
- оперативной ликвидации возможных проливов.

При возникновении аварийных ситуаций с риском загрязнения почвенного покрова организуется

внеплановый отбор и анализ проб.

#### **4.6.4 Мониторинг биоразнообразия**

Оценка состояния биоразнообразия выполнена на стадии проектной документации (ПООС). Территория размещения объекта относится к зоне сухой ковыльно-типчаковой степи.

Участок размещения объектов находится на землях резервного фонда охотничьего угодья «Майкаинское». В пределах участка и зоны непосредственного влияния предприятия:

- особо охраняемые природные территории отсутствуют;
- земли государственного лесного фонда и зеленые насаждения отсутствуют;
- участок не входит в ареалы распространения видов растений, занесенных в Красную книгу РК, ареалы обитания краснокнижных животных и пути их миграции отсутствуют.

С учетом характера размещения объекта отдельный производственный мониторинг биоразнообразия программой ПЭК не предусматривается; состояние растительности в санитарно-защитной зоне контролируется в составе мониторинга почв.

#### **4.6.5 Мониторинг физических факторов (шум)**

Контроль физических факторов, в том числе шумового воздействия, осуществляется в рамках соблюдения санитарных норм и требований охраны труда.

Источниками шума на объектах ТОО «Capital Sroy V» являются технологическое оборудование, производственные агрегаты, вспомогательные механизмы и автотранспорт. При выборе оборудования и разработке проектных решений учитываются нормативные требования по допустимым уровням шума на рабочих местах.

Допустимые уровни шума принимаются в соответствии с санитарными нормами. Эквивалентные значения допустимого уровня звука зависят от продолжительности воздействия (например: 8 часов -85 дБА, 4 часа -88 дБА и т.д.).

С учетом локального характера источников шума, размещения оборудования преимущественно внутри производственных помещений и удаленности ближайшей жилой застройки (с. Акмектеп – около 15 км) превышение нормативов на границе санитарно-защитной зоны не прогнозируется.

Инструментальные измерения эквивалентного и максимального уровней звука выполняются 1 раз в год на границе санитарно-защитной зоны и в ближайшей жилой застройке. При поступлении обращений или изменении условий эксплуатации могут выполняться внеплановые замеры.

#### **4.6.6 Радиационный мониторинг**

Технологические процессы ТОО «Capital Sroy V» не связаны с использованием источников ионизирующего излучения. По результатам дозиметрического контроля при инженерно-геологических изысканиях (протокол №D-27 от 25.02.2026 г.) мощность эквивалентной дозы гамма-излучения составляет 0,12–0,19 мкЗв/ч, что соответствует естественному радиационному фону территории и не превышает допустимого норматива (0,29 мкЗв/ч).

Входной радиационный контроль поступающей на рудный склад руды (мощность эквивалентной дозы по каждой партии) проводится в составе операционного мониторинга; отдельный радиационный мониторинг окружающей среды в рамках программы ПЭК не проводится.

#### **4.7 Обеспечение качества методов производственного мониторинга**

В соответствии с требованиями экологического законодательства РК, инструментальные измерения и лабораторные исследования выполняются аккредитованными испытательными лабораториями.

Лаборатории должны иметь действующий аттестат аккредитации и осуществлять деятельность в пределах утвержденной области аккредитации. Применяемые методики измерений должны быть утверждены и допущены к применению на территории Республики Казахстан.

Обеспечение качества достигается за счет:

- использования поверенных средств измерений;
- применения аттестованных методик;
- наличия квалифицированного персонала;
- ведения внутреннего контроля качества измерений.

#### **4.7.1 Организация внутренних проверок**

В соответствии со статьей 189 Экологического кодекса РК ТОО «Capital Stroy V» обеспечивает проведение регулярных внутренних проверок соблюдения экологических требований и условий экологического разрешения.

Проверки проводятся назначенными приказом работниками, ответственными за ПЭК.

Проверяется выполнение программы ПЭК, условий разрешений, ведение учета, обращение с отходами, соблюдение нормативов эмиссий.

По результатам оформляется акт и, при необходимости, приказ о корректирующих мерах с указанием сроков и ответственных лиц.

#### **4.7.2 Учет и отчетность ПЭК**

В соответствии со статьей 187 Экологического кодекса РК предприятие ведет постоянный производственный учет и формирует квартальные отчеты ПЭК. Отчеты включают протоколы измерений, акты отбора проб и пояснительную записку.

Отчетность представляется ежеквартально в установленный срок.

#### **4.7.3 Протокол действий в нештатных ситуациях**

На предприятии действует порядок реагирования на аварийные и нештатные ситуации, способные привести к загрязнению окружающей среды. К ним относятся аварии техники, проливы ГСМ, технологические нарушения.

Персонал проходит регулярные инструктажи и обучение. При авариях обеспечивается локализация, ликвидация последствий, уведомление уполномоченных органов и проведение внепланового мониторинга.

Приложение 1к Правилам  
разработки программы  
производственного  
экологического контроля объектов  
I и II категорий, ведения  
внутреннего учета, формирования  
и представления периодических  
отчетов по результатам  
производственного  
экологического контроля Форма

# 5. Программа производственного экологического контроля объектов I и II категории Таблица 1 Общие сведения о предприятии

| Наименование<br>производственного<br>объекта | Месторасположение<br>по коду КАТО<br>(Классификатор<br>административно-<br>территориальных<br>объектов) | Месторасположение,<br>координаты                                                                        | Бизнес<br>идентификационный<br>номер оператора<br>объекта (БИН) | Вид деятельности<br>по общему<br>классификатору<br>видов<br>экономической<br>деятельности<br>(ОКЭД) | Краткая<br>характеристика<br>производственного<br>процесса                                                                         | Реквизиты                                                                                                                                                                                                             | Категория и<br>проектная<br>мощность<br>предприяти<br>я |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1                                            | 2                                                                                                       | 3                                                                                                       | 4                                                               | 5                                                                                                   | 6                                                                                                                                  | 7                                                                                                                                                                                                                     | 8                                                       |
| ТОО «Capital Stroy V»                        | 751410000<br>БОСТАНДЫКСКИЙ<br>РАЙОН                                                                     | Павлодарская область,<br>Баянаульский район, в<br>15 км от с. Акмектеп<br>51°7'48.89"C<br>76°11'27.63"B | 191040011321                                                    | 24440<br>Производство<br>меди                                                                       | Обогатительная<br>фабрика по<br>переработке<br>полиметаллических<br>руд (дробление,<br>измельчение,<br>флотационное<br>обогащение) | Товарищество с ограниченной<br>ответственностью «Capital Stroy V»,<br>БИН 191040011321,<br>50060, Республика Казахстана, г.<br>Алматы, ул. Ходжанова, д.78, кв.70,<br>тел.: +77012230942.<br>Адрес электронной почты: | До 500 000 тонн руды в<br>год                           |

**Таблица 5.1 Информация по отходам производства и потребления**

| Вид отхода                                           | Код отхода в соответствии с классификатором отходов | Вид операции, которому подвергается отход                        |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 2                                                    | 3                                                   | 4                                                                |
| <b>Площадка ТОО «Capital Stroy V»</b>                |                                                     |                                                                  |
| Медицинские отходы класса Б                          | 18 01 03*                                           | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Отработанные моторные масла                          | 13 02 06*                                           | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Отработанные промышленные масла                      | 13 02 08*                                           | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Отработанные аккумуляторные батареи                  | 16 06 01*                                           | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Отработанные масляные фильтры                        | 16 01 07*                                           | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Отработанные топливные фильтры                       | 15 02 02*                                           | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Промасленная ветошь                                  | 15 02 02*                                           | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Промасленная ветошь лабораторная                     | 15 02 02*                                           | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Фильтровальные материалы отработанные                | 15 02 02*                                           | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Тара из-под ЛКМ                                      | 08 01 11*                                           | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Загрязнённые проливами масла почвогрунт и песок      | 17 05 03*                                           | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Отходы лаборатории (тара химреагентов)               | 15 01 02                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Бой стеклянной лабораторной посуды (колбы, пробирки) | 16 01 20                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Тара из-под реагентов (металл бочки)                 | 15 01 04                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Тара из-под реагентов (пластиковые)                  | 15 01 02                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Тара из-под реагентов (бумажные и джутовые мешки)    | 15 01 06                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Отработанная футеровка                               | 16 11 02                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Отработанная конвейерная лента                       | 16 02 16                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Отработанные шары металлические                      | 12 01 03                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Отходы абразивно-металлические                       | 12 01 01                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Сварочные отходы                                     | 12 01 13                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Лом чёрного металла                                  | 16 01 17                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Лом цветных металлов                                 | 16 01 18                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Отходы СИЗ                                           | 15 02 03                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Отработанная офисная техника                         | 20 01 36                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Отработанные шины                                    | 16 01 03                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Отработанные светодиодные лампы                      | 20 01 36                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Пищевые отходы                                       | 20 01 25                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Твёрдые бытовые отходы                               | 20 03 01                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Бумага и картон                                      | 20 01 01                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Стекло                                               | 20 01 02                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Пластик                                              | 20 01 39                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Смет с территории                                    | 20 03 03                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Отходы очистных сооружений                           | 19 08 16                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Сетка нержавеющая                                    | 17 04 05                                            | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |

|                                   |          |                                                                  |
|-----------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------|
| Отходы канатной смазки            | 07 06 99 | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| Отработанные воздушные фильтры    | 15 02 03 | по мере накопления передается сторонним организациям по договору |
| <b>Площадка «Хвостохранилище»</b> |          |                                                                  |
| Хвосты обогащения руд             | 01 03 06 | размещение на хвостохранилище                                    |

**Таблица 5.2 Общие сведения об источниках выбросов (период эксплуатации)**

| №  | Наименование показателей                                                                       | Всего |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1  | Количество стационарных источников выбросов, всего ед.<br>из них:                              | 30    |
| 2  | Организованных, из них:                                                                        | 14    |
|    | Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них:                                  | 6     |
| 1) | Количество источников с автоматизированной системой мониторинга                                | 0     |
| 2) | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами         | 6     |
| 3) | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом                  | 8     |
|    | Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:                               | 8     |
| 4) | Количество источников с автоматизированной системой мониторинга                                | 0     |
| 5) | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами         | 0     |
| 6) | Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом                  | 8     |
| 3  | Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом | 16    |

**Таблица 5.3 Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями**

| Наименование площадки | Проектная мощность         | Источники выбросов                                    |       | Местоположение (географические координаты) | Наименование загрязняющих веществ согласно проекту                                                                                 | Периодичность инструментальных замеров |
|-----------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
|                       |                            | Наименование                                          | Номер |                                            |                                                                                                                                    |                                        |
| ДСК                   | до 500 000 тонн руды в год | Дробильно-сортировочный комплекс                      | 0001  | 51° 8'10.79"C<br>76°11'51.48"B             | пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70 %)                                                                         | 1 раз в квартал                        |
| ДСК                   | до 500 000 тонн руды в год | Дробильно-сортировочный комплекс                      | 0002  | 51° 8'10.79"C<br>76°11'51.48"B             | пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70 %)                                                                         | 1 раз в квартал                        |
| ДСК                   | до 500 000 тонн руды в год | Дробильно-сортировочный комплекс                      | 0003  | 51° 8'10.79"C<br>76°11'51.48"B             | пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70 %)                                                                         | 1 раз в квартал                        |
| Котельная             | 1 котел по 600 кВт         | Котельная, дымовая труба котла №1 (газоочистка ЦН-15) | 0010  | 51° 8'10.79"C<br>76°11'51.48"B             | азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70 %) | 1 раз в квартал                        |
| Котельная             | 1 котел по 600 кВт         | Котельная, дымовая труба котла №1 (газоочистка ЦН-15) | 0010  | 51° 8'10.79"C<br>76°11'51.48"B             | азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70 %) | 1 раз в год                            |
| Котельная             | 1 котел по 600 кВт         | Котельная, дымовая труба котла №1 (газоочистка ЦН-15) | 0010  | 51° 8'10.79"C<br>76°11'51.48"B             | азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70 %) | 1 раз в год                            |

**Таблица 5.4 Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом**

| Наименование площадки | Проектная мощность | Источники выбросов                                    |       | Местоположение (географические координаты) | Наименование загрязняющих веществ согласно проекту                                                                                 | Вид потребляемого сырья/материала (название) |
|-----------------------|--------------------|-------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
|                       |                    | Наименование                                          | Номер |                                            |                                                                                                                                    |                                              |
| Лаборатория           |                    | Лаборатория (вытяжные системы)                        | 0005  | 51° 8'10.79"С                              | натрия гидроксид, азотная кислота, аммиак, соляная кислота, серная кислота, углерода оксид, этанол, уксусная кислота               | химические реактивы                          |
| Склад ГСМ и АЗС       |                    | Склад ГСМ и АЗС (дизельное топливо)                   | 0006  | 76°11'51.48"В                              | сероводород, алканы С12–С19                                                                                                        | дизельное топливо                            |
| Склад ГСМ и АЗС       |                    | Склад ГСМ и АЗС (бензин)                              | 0007  | 51° 8'10.79"С                              | смесь углеводородов предельных С1–С5 и С6–С10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол                           | бензин                                       |
| Склад ГСМ и АЗС       |                    | Склад ГСМ и АЗС (дизельное топливо)                   | 0008  | 76°11'51.48"В                              | сероводород, алканы С12–С19                                                                                                        | дизельное топливо                            |
| Склад ГСМ и АЗС       |                    | Склад ГСМ и АЗС (бензин)                              | 0009  | 51° 8'10.79"С                              | смесь углеводородов предельных С1–С5 и С6–С10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол                           | бензин                                       |
| Котельная             | 1 котел по 600 кВт | Котельная, дымовая труба котла №2 (газоочистка ЦН-15) | 0011  | 76°11'51.48"В                              | азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70 %) | уголь                                        |
| Котельная             | 1 котел по 600 кВт | Котельная, дымовая труба котла №3 (газоочистка ЦН-15) | 0012  | 51° 8'10.79"С                              | азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, бенз(а)пирен, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70 %) | уголь                                        |
| Прочие объекты        |                    | Столовая                                              | 0015  | 76°11'51.48"В                              | этанол, пропаналь, ацетальдегид, гексановая кислота, уксусная кислота, пыль мучная                                                 | пищевое сырьё                                |
| Прочие объекты        |                    | Прачечная                                             | 0016  | 51° 8'10.79"С                              | пыль синтетического моющего средства                                                                                               | синтетическое моющее средство                |

|     |                            |                                  |      |               |                                                            |                        |
|-----|----------------------------|----------------------------------|------|---------------|------------------------------------------------------------|------------------------|
| ДСК | до 500 000 тонн руды в год | Дробильно-сортировочный комплекс | 6001 | 76°11'51.48"В | пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70 %) | полиметаллическая руда |
| ДСК | до 500 000 тонн руды в год | Дробильно-сортировочный комплекс | 6002 | 51° 8'10.79"С | пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70 %) | полиметаллическая руда |
| ДСК | до 500 000 тонн руды в год | Дробильно-сортировочный комплекс | 6003 | 76°11'51.48"В | пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70 %) | полиметаллическая руда |
| ДСК | до 500 000 тонн руды в год | Дробильно-сортировочный комплекс | 6004 | 51° 8'10.79"С | пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70 %) | полиметаллическая руда |
| ДСК | до 500 000 тонн руды в год | Дробильно-сортировочный комплекс | 6005 | 76°11'51.48"В | пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70 %) | полиметаллическая руда |
| ДСК | до 500 000 тонн руды в год | Дробильно-сортировочный комплекс | 6006 | 51° 8'10.79"С | пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70 %) | полиметаллическая руда |
| ДСК | до 500 000 тонн руды в год | Дробильно-сортировочный комплекс | 6007 | 76°11'51.48"В | пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70 %) | полиметаллическая руда |
| ДСК | до 500 000 тонн руды в год | Дробильно-сортировочный комплекс | 6008 | 51° 8'10.79"С | пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70 %) | полиметаллическая руда |
| ДСК | до 500 000 тонн руды в год | Дробильно-сортировочный комплекс | 6009 | 76°11'51.48"В | пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70 %) | полиметаллическая руда |
| ДСК | до 500 000 тонн руды в год | Дробильно-сортировочный комплекс | 6010 | 51° 8'10.79"С | пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70 %) | полиметаллическая руда |

|                         |                            |                                                   |      |               |                                                                                                                                                 |                                                                   |
|-------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------|------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| ДСК                     | до 500 000 тонн руды в год | Дробильно-сортировочный комплекс                  | 6011 | 76°11'51.48"В | пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70 %)                                                                                      | полиметаллическая руда                                            |
| Механическая мастерская |                            | Вспомогательные участки (механическая мастерская) | 6012 | 51° 8'10.79"С | взвешенные частицы РМ2.5, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, диметилбензол, бутан-1-ол, уайт-спирит, пыль абразивная | металл, сварочные и лакокрасочные материалы, абразивные материалы |
| Котельная               | 3 котла по 600 кВт         | Котельная (склад угля, золы)                      | 6013 | 76°11'51.48"В | пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70 %)                                                                                      | уголь, зола                                                       |
| Котельная               | 3 котла по 600 кВт         | Котельная (склад угля, золы)                      | 6014 | 51° 8'10.79"С | пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70 %)                                                                                      | уголь, зола                                                       |
| Хвостовое хозяйство     |                            | Хвостовое хозяйство (пыление)                     | 6015 | 76°11'51.48"В | пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70 %)                                                                                      | хвосты обогащения                                                 |
| Хвостовое хозяйство     |                            | Хвостовое хозяйство (пыление)                     | 6017 | 51° 8'10.79"С | пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (20–70 %)                                                                                      | хвосты обогащения                                                 |

**Таблица 5.5 Сведения о газовом мониторинге**

| Наименование полигона                                                                                                                                   | Координаты полигона | Номера контрольных точек | Место размещения точек<br>(географические координаты) | Периодичность наблюдений | Наблюдаемые параметры |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 1                                                                                                                                                       | 2                   | 3                        | 4                                                     | 5                        | 6                     |
| Ввиду отсутствия в собственности полигонов твердых бытовых отходов (ТБО), проведение газового мониторинга настоящей Программой ПЭК не предусматривается |                     |                          |                                                       |                          |                       |

**Таблица 5.6 Сведения по сбросу сточных вод**

| Наименование источников<br>воздействия (контрольные<br>точки) | Координаты места сброса<br>сточных вод | Наименование<br>загрязняющих веществ | Периодичность<br>замеров | Методика выполнения измерения |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 1                                                             | 2                                      | 3                                    | 4                        | 5                             |
| Сбросы отсутствуют                                            |                                        |                                      |                          |                               |

**Таблица 5.7 План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха**

| № контрольной точки (поста)                                                                 | Контролируемое вещество                                                                                                                    | Периодичность контроля | Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                           | 2                                                                                                                                          | 3                      | 4                                                                                             | 5                           | 6                                                             |
| Т-1 – граница СЗЗ с наветренной стороны (фоновая точка)                                     | Взвешенные частицы, пыль неорганическая (20–70 % SiO <sub>2</sub> ), азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид                           | 1 раз/квартал          | Не устанавливается (прогноз НМУ в районе не ведется)                                          | Аккредитованная лаборатория | СТ РК 1517-2006, СТ РК 2.302-2014, МВИ-4215-007-56591409-2009 |
| Т-2, Т-3 – граница СЗЗ фабрики с подветренной стороны (по преобладающим направлениям ветра) | Взвешенные частицы, пыль неорганическая (20–70 % SiO <sub>2</sub> ), азота диоксид, азота оксид, серы диоксид, углерода оксид, сероводород | 1 раз/квартал          | Не устанавливается (прогноз НМУ в районе не ведется)                                          | Аккредитованная лаборатория | СТ РК 1517-2006, СТ РК 2.302-2014, МВИ-4215-007-56591409-2009 |
| Т-4 – граница СЗЗ хвостохранилища с подветренной стороны                                    | Взвешенные частицы                                                                                                                         | 1 раз/квартал          | Не устанавливается (прогноз НМУ в районе не ведется)                                          | Аккредитованная лаборатория | СТ РК 1517-2006, СТ РК 2.302-2014, МВИ-4215-007-56591409-2009 |

**Таблица 5.8 График мониторинга воздействия на подземные воды и пруды хвостового хозяйства**

| № | Контрольный створ / точка контроля                                                                                                                                                  | Наименование контролируемых показателей                                                      | Предельно допустимая концентрация, мг/дм <sup>3</sup> / критерий оценки                                                                                                                     | Периодичность                                         | Метод анализа / измерения                                               |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Подземные воды: наблюдательные скважины НС-1 - фоновая, выше по потоку подземных вод; НС-2, НС-3, НС-4 - контрольные, ниже по потоку, по периметру хвостохранилища и на границе СЗЗ | Уровень подземных вод, температура                                                           | ПДК не устанавливается; оценка изменений относительно исходных значений и сезонных колебаний                                                                                                | 1 раз в месяц                                         | Замер в скважине                                                        |
| 2 | Подземные воды: наблюдательные скважины НС-1, НС-2, НС-3, НС-4                                                                                                                      | рН, электропроводность, минерализация, сульфаты, хлориды, жёсткость, кальций, магний, натрий | Сравнение с исходным фоном и результатами в НС-1; применимые нормативы качества воды - с учётом назначения водоносного горизонта                                                            | 1 раз в квартал                                       | СТ РК ISO 10523-2013; ГОСТ 26449.1-85; ГОСТ 31870-2012                  |
| 3 | Подземные воды: наблюдательные скважины НС-1, НС-2, НС-3, НС-4                                                                                                                      | Нитриты, нитраты, химическое потребление кислорода (ХПК), нефтепродукты                      | Сравнение с исходным фоном и результатами в НС-1; применимые нормативы качества воды - с учётом назначения водоносного горизонта                                                            | 1 раз в квартал                                       | ГОСТ 31870-2012; ГОСТ 31859-2012; СТ РК 1015-2000                       |
| 4 | Подземные воды: наблюдательные скважины НС-1, НС-2, НС-3, НС-4                                                                                                                      | Свинец, железо, марганец - растворённые формы                                                | Сравнение с исходным фоном и результатами в НС-1; применимые нормативы качества воды - с учётом назначения водоносного горизонта                                                            | 1 раз в квартал                                       | ГОСТ 31870-2012                                                         |
| 5 | Пруды хвостового хозяйства: пруд-отстойник, пруд-сборник оборотной воды, аварийный пруд                                                                                             | рН, взвешенные вещества, свинец, железо, марганец, нефтепродукты                             | Контроль состава технологической воды и динамики показателей; сравнение с проектными требованиями к оборотной воде. Нормативы сброса применяются только при наличии предусмотренного сброса | 1 раз в квартал; в аварийном пруду - при наличии воды | СТ РК ISO 10523-2013; ГОСТ 26449.1-85; ГОСТ 31870-2012; СТ РК 1015-2000 |
| 6 | Точки сбора и отвода стока контрольно-дренажной системы под противофильтрационным экраном хвостохранилища                                                                           | Расход дренажного стока                                                                      | ПДК не устанавливается; сравнение с проектными и исходными значениями расхода, оценка динамики фильтрации                                                                                   | 1 раз в месяц                                         | Расчётный / по приборам учёта                                           |

|   |                                                                                                           |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                |                                    |                                     |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 7 | Точки сбора и отвода стока контрольно-дренажной системы под противофильтрационным экраном хвостохранилища | pH, электропроводность, минерализация, сульфаты, хлориды, жёсткость, кальций, магний, натрий, нитриты, нитраты, ХПК, нефтепродукты, свинец, железо, марганец -растворённые формы | Сравнение с исходным составом дренажного стока и составом воды в прудах; оценка признаков поступления технологической воды в дренажную систему | 1 раз в квартал; при наличии стока | Как в строках 2–4 настоящей таблицы |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|

**Таблица 5.9 Мониторинг уровня загрязнения почвы**

| Точка отбора проб                                                            | Наименование контролируемого вещества           | Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг) | Периодичность | Метод анализа                                |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|
| 1                                                                            | 2                                               | 3                                                                  | 4             | 5                                            |
| <b>Граница СЗЗ фабрики (500 м) и хвостохранилища (1000 м): Т-2, Т-3, Т-4</b> | Тяжёлые металлы (Cu, Pb, Zn), нефтепродукты, pH | по приказу МЗ РК № ҚР ДСМ-32 от 21.04.2021                         | 1 раз/год     | СТ РК ISO 11504-2020, инструментальный метод |
| <b>Фоновая точка: Т-1</b>                                                    | Тяжёлые металлы (Cu, Pb, Zn), нефтепродукты, pH | по приказу МЗ РК № ҚР ДСМ-32 от 21.04.2021                         | 1 раз/год     | СТ РК ISO 11504-2020, инструментальный метод |

**Таблица 5.10 План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства**

| № | Подразделение предприятия                                                      | Периодичность проведения |
|---|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1 | 2                                                                              | 3                        |
| 1 | Дробильно-сортировочный комплекс и рудный склад                                | 1 раз/месяц              |
| 2 | Обогатительная фабрика (в т.ч. лаборатория)                                    | -//-                     |
| 3 | Участок хвостового хозяйства                                                   | -//-                     |
| 4 | Котельная и вспомогательные участки (склад ГСМ и АЗС, механическая мастерская) | -//-                     |
| 5 | Административно-складская зона и вахтовый посёлок                              | -//-                     |

**Таблица 5.12 План-график проведения радиационного мониторинга**

| Расположение контролируемых точек                                                                                                                                                                       | Наблюдаемый параметр | Периодичность |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------|
| 1                                                                                                                                                                                                       | 2                    | 3             |
| Радиационный мониторинг окружающей среды не предусмотрен. Входной радиационный контроль поступающей руды (мощность эквивалентной дозы) проводится по каждой партии в составе операционного мониторинга. |                      |               |