

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«КОМАРОВСКОЕ ГОРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ»**

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ECO AIR»**

Государственная лицензия
№03048Р от 15.04.2026 года

УТВЕРЖДАЮ:

И. о. исполнительного директора

ТОО «Комаровское горное предприятие»



Ивайкин А.В.

2026 г.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (ПЭК) для
ТОО «Комаровское горное предприятие»
на 2026-2030 годы**

Директор ТОО «ECO AIR»



Хасенова М.С.

г. Усть-Каменогорск, 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

1. Главный эколог



Макеева К.А.

2. Инженер-эколог



Зиновьева Н.А.

3. Инженер-эколог



Камысова М.М.

СОДЕРЖАНИЕ

	Список исполнителей.....	2
	Введение.....	4
1.	Общие сведения о предприятии.....	6
1.1	Реквизиты предприятия.....	6
1.2	Характеристика производственного объекта предприятия.....	6
2.	Программа производственного мониторинга.....	19
2.1	Обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга.....	19
2.2	Период, продолжительность и частота осуществления производственного мониторинга и измерений.....	19
2.3	Сведения об используемых методах проведения производственного мониторинга.....	19
2.4	Точки отбора проб и места проведения измерений.....	20
2.5	Порядок учета, анализа и сообщения данных производственного мониторинга.....	20
2.6	Операционный мониторинг.....	20
2.7	Мониторинг эмиссий.....	21
2.8	Мониторинг воздействия.....	21
2.9	Мониторинг почвенного покрова.....	22
2.10	Контроль водных ресурсов.....	22
2.11	Мониторинг биоразнообразия.....	23
2.12	Производственный радиационный мониторинг.....	23
2.13	Мониторинг отходов производства.....	23
3.	Программа производственного экологического контроля.....	24
3.1	Методы и частота ведения учета, анализа и сообщения данных	24
3.2	План-график внутренних проверок и процедура устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение.....	24
3.3	Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений.....	25
3.4	Протокол действий в нештатных ситуациях.....	25
	Программа производственного экологического контроля (ПЭК) ТОО «Комаровское горное предприятие» на 2026-2030 годы.....	27
	Таблица 1 – Общие сведения о предприятии.....	27
	Таблица 2 – Информация по отходам производства и потребления.....	28
	Таблица 3 – Общие сведения об источниках выбросов.....	30
	Таблица 4 – Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями.....	31
	Таблица 5 – Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом.....	32
	Таблица 6 – Сведения о газовом мониторинге.....	40
	Таблица 7 – Сведения по сбросу сточных вод.....	41
	Таблица 8 – План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ.....	42
	Таблица 9 – График мониторинга воздействия на водном объекте.....	43
	Таблица 10 – Мониторинг уровня загрязнения почвы.....	47
	Таблица 11 – План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства.....	48
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
	Приложение 1 – Ситуационная карта промплощадки с указанием точек отбора	
	Приложение 2 – Карта распространения водоносных горизонтов и комплексов в районе расположения промплощадки комаровского месторождения	

ВВЕДЕНИЕ

Программа производственного экологического контроля для Товарищества с ограниченной ответственностью «Комаровское горное предприятие» разработана согласно нормам и требованиям главы 13 Экологического кодекса Республики Казахстан на период действия нормативов эмиссий в окружающую среду, установленных для предприятия в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан и согласованных в установленном порядке заключениями государственной экологической экспертизы.

Основным видом деятельности ТОО «Комаровское горное предприятие» является проведение разведки и добычи золотосодержащих руд в Житикаринском районе Костанайской области РК.

Согласно статье 185 Экологического кодекса Республики Казахстан программа производственного экологического контроля содержит следующую информацию:

- 1) обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров, 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: атмосферный воздух, воды, почвы), и указание мест 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.

Структурно программа производственного экологического контроля включает два раздела (статья 186 ЭК РК):

- производственный мониторинг;
- производственный экологический контроль.

Производственный мониторинг окружающей среды представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического воздействия на окружающую среду в результате деятельности оператора объекта.

Производственный экологический контроль представляет собой комплекс административно-хозяйственных мероприятий по контролю экологических аспектов производственной деятельности оператора объекта (в том числе по результатам производственного мониторинга).

Программа ПЭК определяется как единый, самостоятельный документ внутреннего пользования и является руководством для проведения производственного экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды.

В составе настоящей программы использованы следующие сокращения:

РК	Республика Казахстан
ЭК РК	Экологический кодекс Республики Казахстан
ГЭЭ	Государственная экологическая экспертиза
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
ПЭК	Производственный экологический контроль
ИВ	Источник выбросов

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Реквизиты предприятия

Наименование предприятия	Товарищество с ограниченной ответственностью «Комаровское горное предприятие»
Юридический адрес предприятия Телефон	РК, г. Житикара ул. Кирзавод 1А 8 (71435) 2-43-95
Фактический адрес предприятия	Республика Казахстан, Житикаринский район в юго-западной части Костанайской области на северо-востоке Казахстана в 7 километрах от города Житикара.
Бизнес-идентификационный номер предприятия	120540007504
Форма собственности	частная собственность

1.2 Характеристика производственного объекта предприятия

Система разработки принята нисходящая уступная, горизонтальными слоями, с транспортированием вскрышных пород автотранспортом во внешние отвалы, расположенные вблизи бортов карьера, а также во внутренний отвал, расположенный в северной и центральной части карьера. Руда доставляется автотранспортом на рудный склад.

Разработка карьера осуществляется продольными заходками. Основными горнотехническими условиями, определяющими способ вскрытия и отработки месторождения, являются:

- рельеф местности в районе месторождения;
- распространение оруденения по площади и на глубину;
- падение рудных тел;
- мощность рудных тел;
- крепость руды и вмещающих пород, плотность и их устойчивость.

Благоприятный рельеф, близость залежи к поверхности предопределили открытый способ разработки месторождения Комаровское.

Планируемая производительность рудника в нормируемый период представлена в таблице 1.2.1.

Таблица 1.2.1 – Производительность рудника в период 2026-2030 гг.

Производительность карьера	2026 год	2027 год	2028 год	2029 год	2030 год
Руда, тыс. т	2 868	3 050	3 050	3 050	511
Вскрыша, тыс. м ³	17 182	17 009	13 697	38 131	12 368

Для обеспечения планируемой годовой производительности рудника в 3100 тыс. т руды, 98386 тыс. м³ вскрыши, с учетом коэффициента использования оборудования 0,83, необходима следующая техника:

- экскаваторы KOMATSU PC 1250 (либо аналогичные, с ёмкостью ковша до 6 ÷ 6,5 м³, допущенные к эксплуатации на территории РК);
- экскаваторы KOMATSU PC 3000 (либо аналогичные по техническим характеристикам экскаваторы, допущенные к эксплуатации на территории РК, в т.ч. HITACHI EX2600);
- экскаваторы KOMATSU PC 2000 (либо аналогичные по техническим характеристикам экскаваторы, допущенные к эксплуатации на территории РК, в т.ч. HITACHI EX1900);

- при необходимости – шагающий экскаватор ЭШ 10/70 (10/50);
- автосамосвалы KOMATSU HD 785 5, KOMATSU HD 785 7 (либо аналогичные по техническим характеристикам автосамосвалы, допущенные к эксплуатации на территории РК).

В производстве бестранспортной вскрыши (в том числе и с кратной перегрузкой) задействован шагающий экскаватор ЭШ 10/70 (10/50).

«Планом горных работ Комаровского золоторудного месторождения. Открытые горные работы» предусматривается формирование рудного склада на западном борту карьера в районе ж.д. тупика (УРПиО) для размещения технологических сортов руды. Плодородный слой складывается в отвалы №8 и №9. Транспортировка и складирование вскрышных пород будет осуществляться в два внешних отвала и один внутренний.

Общий объем транспортировки вскрышных пород и плодородного слоя составит 99,015 млн. м³.

Для строительства и ремонта автодорог на промплощадке ТОО «Комаровское горное предприятие» применяется щебень, который производится на собственном дробильно-сортировочном комплексе (ДСК).

Параметры автозаезда на отвал и параметры дорог на отвал аналогичны параметрам карьерных автодорог. Отвалообразование осуществляется бульдозером KOMATSU D275A/D375 (или аналогичным по характеристикам бульдозером, допущенным к эксплуатации на территории РК, в т.ч. CAT D9R).

Для обслуживания и ремонта отвальных и карьерных дорог используются автогрейдер ДЗ-98, CAT 16М или аналогичные по характеристикам допущенные к эксплуатации на территории РК.

В период 2026-2030 гг. источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу будут являться:

Стационарный сварочный агрегат (источник 0002).

На данном посту используется сварочный агрегат ВДМ. Сварка производится электродами марок Т-620 – 200 кг, УОНИ 13/55 – 1600 кг, НЖ-13 – 400 кг. Общее время работы – 1500 час/год. При сварочных работах в атмосферу выбрасываются: железо оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, хром шестивалентный (в пересчете на трехокись хрома), фториды неорганические, фтористый водород, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода. Источник выбросов организованный.

Дизельный электроагрегат ДЭС 315кВт (источник 0003).

Предназначен на случай аварийного электроснабжения, мощность ДЭС 315 кВт. Время работы ДЭС 315 – 288 час/год, расход дизельного топлива – 15,34 тонн в год. Высота выхлопной трубы – 3 м, диаметр – 0,21 м. При работе ДЭС-315 в атмосферу выделяются: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углеводороды д/т, углерод черный (сажа), диоксид серы, формальдегид, бенз/а/пирен. Источник выброса организованный.

Дизельная электростанция ДЭС 7 (источник 0005).

Предназначена на случай аварийного электроснабжения, мощность ДЭС 7 кВт. Время работы ДЭС – 144 час/год, расход дизельного топлива – 0,239 тонн в год. Высота выхлопной трубы 0,52 м, диаметр – 0,32 м. При работе ДЭС 7кВт в атмосферу выделяются: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углеводороды д/т, углерод черный (сажа), диоксид серы, формальдегид, бенз/а/пирен. Источник выбросов организованный.

Дизельная электростанция АД-400 (источник 0006).

Предназначена на случай аварийного электроснабжения, мощность ДЭС – 400 кВт. Время работы ДЭС-315 – 288 час/год, расход дизельного топлива – 29,37 тонн в год. Высота выхлопной трубы – 3 м, диаметр – 0,21 м. При работе ДЭС-400 в атмосферу выделяются: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углеводороды д/т, углерод черный (сажа), диоксид серы, формальдегид, бенз/а/пирен. Источник выбросов организованный.

Дизельная электростанция ДЭС S70 CMD (источник 0007).

Предназначена на случай аварийного электроснабжения, мощность ДЭС 50 кВт. Время работы ДЭС – 144 час/год, расход дизельного топлива – 2,074 тонн в год. Высота выхлопной трубы – 2,65 м, диаметр – 0,075 м. При работе ДЭС S70 CMD в атмосферу выделяются: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углеводороды д/т, углерод черный (сажа), диоксид серы, формальдегид, бенз/а/пирен. Источник выброса организованный.

Отработанные штабеля руды (источник 6017).

Данные штабеля ранее использовались для кучного выщелачивания переходных руд Комаровского месторождения. В настоящее время выщелачивание руд Комаровского месторождения не осуществляется, так как с 2016 года на предприятии добытая руда вывозится на ТОО «Варваринское» для дальнейшей переработки. Площадь пыления составляет – 505 622 м². Время пыления – 8760 часов в год. Со штабелей планируется ежегодная отгрузка отработанной руды для дальнейшей переработки. От отработанных штабелей руды в атмосферу осуществляется пыление (пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20). Источник выброса неорганизованный.

Передвижной сварочный агрегат САГ 4004 (источник 6019 01).

Находится на территории площадки РМУ (ГМЦ). Сварка производится электродами марок Т-620 – 200 кг, УОНИ 13/55 – 1600 кг, НЖ-13 – 400 кг. Общее время работы – 1500 час/год. При сварочных работах в атмосферу выбрасываются: железо оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, хром шестивалентный (в пересчете на трехокись хрома), фториды неорганические, фтористый водород, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода. Источник выброса неорганизованный.

Дизельный агрегат МВ-144(источник 6019.02).

Предназначен для обеспечения работы сварочного аппарата САГ 4004. Мощность ДЭС 144 кВт. Время работы ДЭС-315 – 1867 час/год, расход дизельного топлива – 9,8 тонн в год. При работе ДЭС-315 в атмосферу выделяются: оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, углеводороды д/т, углерод черный (сажа), диоксид серы, формальдегид, бенз/а/пирен. Источник выброса неорганизованный.

Авторемонтная мастерская на территории площадки ГМЦ:

Инструментальный цех (источник 6022).

В цеху производится хранение инструмента и сварочных агрегатов. В инструментальном цеху находится один источник выбросов – сверлильный станок (источник 6022.02). Станок предназначен для обработки металлов. Время работы – 1512 час/год. При работе в атмосферу выбрасываются: взвешенные вещества. Источник выброса неорганизованный.

Зарядка аккумуляторов (источник 6023).

Производится зарядка аккумуляторов номинальной емкостью 190 А в час. При зарядке щелочных (железно-никелевых) аккумуляторов в атмосферу выбрасывается натрия гидроокись, при зарядке кислотных (свинцовых) аккумуляторов – серная кислота и натрий гидроксид. Источник выброса неорганизованный.

Слесарный цех (источник 6025).

В слесарном цеху расположен один заточной станок. Станок предназначен для обработки металлов. Время работы – 1512 час/год. При работе заточного станка в атмосферу выбрасываются: пыль абразивная и взвешенные вещества. Источник выбросов неорганизованный.

Токарный цех (источник 6026).

В токарном цеху расположен один токарный станок. Станок предназначен для обработки металлов. Время работы – 1764 час/год. В атмосферу выбрасываются взвешенные вещества. Источник выбросов неорганизованный.

Ангар на территории площадки ГМЦ (источник 6027).

Сварочный пост (источник 6027.021).

На данном посту используется сварочный агрегат ВДМ. Сварка производится электродами марок Т-620 – 200 кг, УОНИ 13/55 – 1600 кг, НЖ-13 – 400 кг. Общее время работы – 1500 час/год. При сварочных работах в атмосферу выбрасываются: железо оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, хром шестивалентный (в пересчете на трехокись хрома), фториды неорганические, фтористый водород, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода. Источник выбросов неорганизованный.

Техническое обслуживание и ремонт автомобилей (источник 6027.03).

Количество обслуживаемой техники – 46 единиц техники. Тип помещения зоны ТО – с тупиковыми постами. При ТО и ремонте автомобилей (пробег, прогрев автомобилей) в атмосферу выделяются: оксид углерода, углеводороды (бензин), углеводороды, диоксид азота, оксид азота, углерод черный (сажа), диоксид серы.

Карьер

Карьер, внутрикарьерные работы (источник 6028).

Горное производство включает в себя: выемочно-погрузочные работы (вскрышные породы, руда, ПСП), с последующей транспортировкой их на отвалы и склады руды (автотранспортные работы), взрывные и буровые работы, работа техники.

Производство горных работ осуществляется традиционным горнотранспортным оборудованием, которое используется во всех аналогичных карьерах Казахстана и странах СНГ.

Внутрикарьерные работы включают в себя следующие источники выделения ЗВ в атмосферу:

1) Автотранспортные работы (перевозка вскрышных пород) (источник 6028.01.).

Перевозка вскрышных пород с карьера на отвалы ОПП будет производиться с помощью автосамосвалов KOMATSU HD 785-5, KOMATSU HD 785-7 (или схожие по характеристикам допущенные к эксплуатации на территории РК) грузоподъемностью 91 тонна. Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, находящегося в кузове. В теплый период года осуществляется полив дорог водой (гидроорошение).

2) Автотранспортные работы (перевозка руды) (источник 6028.02.).

Перевозка руды с карьера на склады руды будет производиться с помощью автосамосвалов KOMATSU HD 785-5, KOMATSU HD 785-7 (или схожие по характеристикам допущенные к эксплуатации на территории РК) грузоподъемностью 91 тонна. Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, находящегося в кузове. В теплый период года осуществляется полив дорог водой (гидроорошение).

3) Автотранспортные работы (перевозка ПСП) (источник 6028.03.).

Перевозка ПСП на отвалы ПСП будет производиться с помощью автосамосвалов. Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Пыль выделяется в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, находящегося в кузове. В теплый период года осуществляется полив дорог водой (гидроорошение).

4) Автотранспортные работы (внутрикарьерные перевозки – транспортировка скальной вскрыши внутри карьера, ремонт автодорог и т.д.) (источник 6028.04.).

Движение автотранспорта обуславливает выделение пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Пыль выделяется в результате взаимодействия

колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала, находящегося в кузове. В теплый период года осуществляется полив дорог водой (гидроорошение).

5) Работа автосамосвалов (источник 6028.05.).

При сжигании дизельного топлива в атмосферу выбрасываются: оксид углерода, углеводороды д/т, диоксид азота, сажа, диоксид серы, бенз/а/пирен.

б) Выемочно-погрузочные работы (вскрыша) (источник 6028.06.).

При выемочно-погрузочных работах вскрышных пород используются экскаваторы с размером ковша до 13 м³ (KOMATSU PC 2000, KOMATSU PC 3000, Hitachi EX1900, Hitachi EX2600). Экскаваторы с ёмкостью ковша до 6,5 м³ (PC 1250) применяются на добыче руды и вмещающих пород, проведении вспомогательных работ (оформление дренажных канав, зачистка бортов при постановке их в проектный контур и т.д.). При выемочно-погрузочных работах в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Количество вскрышных пород при выемочно-погрузочных работах составит (согласно ПГР):

Период	Объём вскрышных пород, м ³ /год
2026 г.	17 182 000
2027 г.	17 009 000
2028 г.	13 697 000
2029 г.	38 131 000
2030 г.	12 368 000

7) Работа техники на выемочно-погрузочных работах по вскрышным породам и руде (сжигание топлива) (источник 6028.07.).

При сжигании топлива в атмосферу выделяются: углерода оксид, углеводороды, азота диоксид, сажа, диоксид серы, бенз/а/пирен.

8) Выемочно-погрузочные работы (руда) (источник 6028.08.).

При выемочно-погрузочных работах руды используется экскаватор Komatsu PC 1250. При выемочно-погрузочных работах в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Количество руды при выемочно-погрузочных работах составит (согласно ПГР):

Период	Объём руды, т/год
2026 г.	2 868 000
2027 г.	3 050 000
2028 г.	3 050 000
2029 г.	3 050 000
2030 г.	511 000

9) Выемочно-погрузочные работы (ПСП) (источник 6028.09.).

При выемочно-погрузочных работах ПСП используется погрузчик САТ 992G, KOMATSU WA900-8R. При выемочно-погрузочных работах в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства-глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений).

Количество ПСП при выемочно-погрузочных работах составит (согласно ПГР):

Период	Объём ПСП, м ³ /год (в целике)
2026 г.	507 775
2027 г.	121 546
2028 г.	-
2029 г.	-
2030 г.	-

10) Работа экскаваторов на выемочно-погрузочных работах по ПСП (сжигание топлива) (источник 6028.10.).

При сжигании топлива в атмосферу выделяются: углерода оксид, углеводороды, азота диоксид, сажа, диоксид серы, бенз/а/пирен.

11) Работа спецтехники (сжигание топлива) (источник 6028.11.).

При работе в карьере используется дополнительная техника: погрузчики; автогрейдеры, бульдозеры. При сжигании топлива (д/т) в атмосферу выбрасываются: оксид углерода, углеводороды д/т, диоксид азота, сажа, диоксид серы, бенз/а/пирен.

12) Взрывные работы (источник 6028.12.).

Буровзрывные работы на карьере предусматривается вести подрядными организациями на основании долгосрочного Контракта на приобретение услуг по типовым проектам, согласованными с Заказчиком.

Для взрывания сухих и обводнённых скважин используется водногелевое взрывчатое вещество Rioflex или схожие по характеристикам допущенные к применению на территории РК.

Максимальный объем взорванной горной массы за один массовый взрыв составляет 180 000 м³. При взрывных работах происходит залповый выброс пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, оксида углерода, диоксид азота, оксид азота.

Объем взрываеваемой горной массы по годам составит (согласно ППР):

Период	Объём ПСП, м ³ /год
2026 г.	15 075 380
2027 г.	12 194 065
2028 г.	11 835 052
2029 г.	37 396 435
2030 г.	11 635 507

Согласно пункту «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», максимальные разовые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосферу не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

13) Буровые работы (источник 6028.13).

При проведении буровых работ задействовано 17 единиц буровых установок. Буровые работы осуществляются на основании паспортов буровых работ. В зависимости от ширины рабочей площадки, принимается однорядное и многорядное бурение скважин. Параметры расположения скважин устанавливаются в зависимости от категории пород, высоты уступа и сопротивления по подошве. Диаметр скважин – 115 мм и 165 мм.

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

14) Пересыпка аммиачной селитры (источник 6028.14).

Аммиачная селитра, используемая при проведении буровзрывных работ, хранится и транспортируется в герметичной таре, выбросы при хранении и транспортировке не осуществляются. Выбросы аммиачной селитры осуществляются при пересыпке. Источник выбросов неорганизованный.

Участок подрядчика Максам.

Подрядная организация «Максам» занимается буровзрывными работами на территории ТОО «Комаровское горное предприятие». На данный участок ТОО «МАКСАМ Казахстан» доставляются с производственного комплекса «Варваринский» взрывчатые вещества (ВВ), которые завозятся 6 автомобилями марки Газель и Nissan, оборудованные в соответствии с требованиями «Правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом и перечня опасных грузов, допускаемых к перевозке автотранспортными средствами на территории Республики Казахстан», с полученным специальным разрешением, на перевозку опасного груза классов 1, 6 и 7. Завозимый

компонентный состав ВВ: раствор матрицы и аммиачная селитра. Раствор матрицы – доставляется перевозчиками в изоконтейнерах, скачиваются на участке в СЗМ или в изоконтейнер временного хранения. Аммиачная селитра (марка В) – доставляется бортовыми перевозчиками в заводской таре (биг-бэги) по 500-1000 кг.

Доставка компонентов на место проведения взрывных работ (ВР) производится смесительно-зарядной машиной (СЗМ), отвечающей всем требованиям безопасности перевозок специальных грузов по дорогам общего пользования в соответствии с международным соглашением ДОПОГ-2011. СЗМ предназначена для транспортирования исходных компонентов взрывчатых веществ на заряжаемый блок, изготовления ВВ из этих компонентов и заряжания скважин на открытых горных разработках.

Процесс смешивания сухой части и жидкой части ВВ происходит в СЗМ, из невзрывчатых компонентов непосредственно на заряжаемом блоке. Изготовление взрывчатого вещества производится путем смешения матрицы с другими компонентами в том числе сенсibiliзирующими, которые снижают плотность взрывчатого вещества до 0,8-1,3 г/см³ и делают его чувствительным к взрывному импульсу промежуточного детонатора. Дозировка компонентов при изготовлении взрывчатого вещества и массы ВВ, загруженного в скважину, обеспечивается датчиками внешней информации. Хранение ВВ не производится, весь процесс проходит непосредственно при зарядке скважин, перед взрывом. Пустая тара утилизируется на полигон ТОО «Алина Т» (район им. Беимбета Майлина), согласно договору между ТОО «Максам» и ТОО «Алина Т».

Согласно заключенному договору подряда между ТОО «Комаровское горное предприятие» и ТОО «Максам», подрядчик обязуется перевозить, хранить и использовать взрывчатые вещества и опасные материалы в строгом соответствии с действующим законодательством РК.

Аммиачная селитра, используемая при проведении буровзрывных работ, хранится и транспортируется в герметичной таре, выбросы при хранении и транспортировке не осуществляются. Выбросы при пересыпке аммиачной селитры учтены в источнике 6028 (6028.14).

Загрязнение атмосферного воздуха при проведении взрывных работ в карьере учтены в источнике 6028 (6028.12).

Передвижной сварочный агрегат САГ 4004 (источник 6029).

Сварка производится электродами марок МР-3 – 608,3 кг, УОНИ13/55 – 608,3 кг, Т-620 – 608,3 кг, НИ-ИМ-1 – 608,3 кг. Общее время работы – 1866,8 час/год. При сварочных работах в атмосферу выбрасываются: железо оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20, хром шестивалентный (в пересчете на трехокись хрома), фториды неорганические, фтористый водород, диоксид азота, оксид углерода. Источник выбросов неорганизованный.

Склады руды

Добытая руда вывозится на склады руды. На месторождении располагаются 4 рудных склада:

Рудный склад №1 (источник 6030).

Временный рудный склад располагающийся восточнее ОПП №2 (Рудные штабеля №1, №3). Склад руды №1 закрыт с 1-й стороны, в качестве укрытия принимается отвал пустой породы №4 высотой 27-30 метров. Источниками выделения ЗВ в атмосферу являются:

1) Разгрузка руды на склад руды №1, хранение руды (сдув пыли с поверхности склада при хранении) (источник 6030.01).

Площадь склада – 39 740 м². При хранении выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

В период 2026-2030 гг. разгрузка на рудный склад №1 осуществляться не будет.

2) Отгрузка руды со склада руды №1 (6030.02.).

При отгрузочных работах на складе руды №1 в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Отгрузка со склада будет осуществляться в 2026 г. – 182 000 т, 2030 г. – 50 459 т.

3) Работа техники на складе руды №1 (сжигание топлива) (источник 6030.03.).

При сжигании топлива в атмосферу будут выбрасываться: оксид углерода, углеводороды д/т, диоксид азота, сажа, диоксид серы, бенз/а/пирен.

Рудный склад №2 (источник 6031.).

Временный рудный склад располагающийся западнее ОПП №4. Склад руды №2 открыт с двух сторон. Источниками выделения ЗВ в атмосферу являются:

1) Разгрузка руды на склад руды №2, хранение руды (сдув пыли с поверхности склада при хранении) (источник 6031.01).

Площадь склада – 55 900 м². При разгрузке и хранении выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

В период 2026-2030 гг. разгрузка на рудный склад №2 осуществляться не будет.

2) Отгрузка руды со склада руды №2 (6031.02.).

При отгрузочных работах на складе руды №2 в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Отгрузка со склада будет осуществляться в 2026 г. – 11 563 т, 2027 г. – 12 015 т.

3) Работа техники на складе руды №2 (сжигание топлива) (источник 6031.03.).

При сжигании топлива в атмосферу будут выбрасываться: оксид углерода, углеводороды д/т, диоксид азота, сажа, диоксид серы, бенз/а/пирен.

Рудный склад №3 (источник 6032.).

Площадки ПКВ, поставленные на баланс. На данный склад разгрузка руды в 2026-2030 гг. производиться не будет.

Прирельсовый рудный склад (УРПиО) (источник 6043).

Рудный склад №4 (ЖД тупик).

Руда, предназначенная для отправки на ЗИФ ТОО «Варваринское», складировается на прирельсовом рудном складе, который открыт с 4-х сторон.

Руда на данный склад будет поступать с карьера и со складов руды №1, 2, 3.

Дробление добытой руды на данном рудном складе производиться не будет.

Количество складированной и отгружаемой руды на прирельсовом рудном складе (согласно ПГР):

Период	Объём размещения, т/год	Объём, отгружаемый со склада, т/год
2026 г.	3 269 522	3 269 522
2027 г.	3 269 749	3 269 749
2028 г.	3 269 749	3 269 749
2029 г.	3 269 749	3 269 749
2030 г.	731 465	940 826

Источниками загрязнения атмосферного воздуха на прирельсовом рудном складе являются следующие технологические процессы:

1) Формирование штабелей недробленной руды на прирельсовой площадке и сдув с поверхности штабелей при хранении (источник 6043.01).

Площадь участка, занимаемая штабелями недробленной руды, составит – 130 500 м². При формировании и хранении руды происходит выделение пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

2) Отгрузка недробленной руды из штабелей недробленной руды в автосамосвалы (источник 6043.02).

При отгрузке руды происходит выделение пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

3) *Автотранспортные работы (перевозка недробленой руды на отгрузочные штабеля недробленой руды) (источник 6043.03).*

Перевозка руды будет осуществляться 3 единицами автосамосвалов марки Shacman. Средняя скорость передвижения 20 км/час. При движении автотранспорта, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности кузова автотранспорта в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. В теплый период года будет осуществляться полив дорог водой (гидроорошение), эффективностью пылеподавления – 85%.

4) *Формирование отгрузочных штабелей недробленой руды вдоль жд путей и сдув с поверхности штабелей при хранении (источник 6043.04).*

Площадь участка, занимаемая штабелями недробленой руды, составит – 18 000 м². При формировании и хранении руды происходит выделение пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

5) *Отгрузка недробленой руды из отгрузочных штабелей погрузчиком в жд думпкары (источник 6043.05).*

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

6) *Работа техники на складе руды УРПиО (сжигание топлива) (источник 6043.06).*

При сжигании топлива всей техникой в атмосферу происходит выделение загрязняющих веществ: оксид углерода, углеводороды д/т, диоксид азота, сажа, диоксид серы, бенз/а/пирен.

Отвалы пустых пород

В практике горного дела неизбежны потери извлекаемых полезных ископаемых. Открытый способ разработки месторождений характеризуется относительно умеренными потерями по сравнению с подземными потерями и составляет примерно 2-10%.

При отработке месторождений полезных ископаемых образующийся определенный объем пустой породы требует обустройства специальных отвалов для складирования отходов вскрыши.

На площадке будут располагаться 4 внешних отвала пустой породы (ОПП-1, ОПП-2, ОПП-3, ОПП-4) и 1 внутренний отвал. Отвалы расположены с учетом розы ветров и местного стока (уклона поверхности). Вид формирования отвалов – бульдозерное.

Отвал пустой породы-1 (ОПП-1) (источник 6033)

Год ввода в эксплуатацию ОПП-1 – 2003 год.

Источниками выделения являются следующие виды работ:

1) *Хранение на ОПП-1 (источник 6033.01).*

Вскрышные породы на ОПП-1 в период 2026-2030 гг. подаваться не будут. Отвал является недействующим. Площадь пыления составляет 808 375 м². Время пыления в 2026-2030 гг. – 8760 ч/год. При хранении вскрышных пород на ОПП-1 в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Отвал пустой породы-2 (ОПП-2) (источник 6034).

Год ввода в эксплуатацию ОПП-2 – 2007 год.

Источниками выделения являются следующие виды работ:

1) *Формирование и хранение на ОПП-2 (источник 6034.01).*

Количество вскрышной породы подаваемой в отвал пустой породы-2 (ОПП-2) по годам составит:

Период	Площадь пыления, м ²	Объем размещения, м ³ (в целике)
2026 г.	2 911 877	11 207 451
2027 г.	3 706 682	11 077 503

2028 г.	4 504 908	10 710 371
2029 г.	4 541 009	28 439 349
2030 г.	4 583 264	9 195 261

При формировании и хранении вскрышных пород на ОПП-2 в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

2) *Работа техники на ОПП-2 (сжигание топлива) (источник 6034.02).*

При сжигании топлива в атмосферу выбрасываются: оксид углерода, углеводороды д/т, диоксид азота, сажа, диоксид серы, бенз/а/пирен.

Отвал пустой породы-3 (ОПП-3) (источник 6035).

Год ввода в эксплуатацию ОПП-3 – 2011 год.

Источниками выделения являются следующие виды работ:

1) *Хранение на ОПП-3 (источник 6035.01).*

Вскрышные породы на ОПП-3 в период 2026-2030 гг. подаваться не будут. Отвал является недействующим. Площадь пыления составляет 742 451 м². Время пыления в 2026-2030 гг. – 8760 ч/год. При хранении вскрышных пород на ОПП-3 в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Отвал пустой породы-4 (ОПП-4) (источник 6045).

Год ввода в эксплуатацию ОПП-4 – с 2019 года.

Источниками выделения являются следующие виды работ:

1) *Формирование и хранение на ОПП-4 (источник 6045.01).*

Количество вскрышной породы подаваемой в отвал пустой породы-4 (ОПП-4) по годам составит:

Период	Площадь пыления, м ²	Объем размещения, м ³ (в целике)
2026 г.	1 357 849	4 584 670
2027 г.	1 370 913	3 017 172
2028 г.	1 370 913	-
2029 г.	1 370 913	-
2030 г.	1 370 913	-

При формировании и хранении вскрышных пород на ОПП-4 в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

2) *Работа техники на ОПП-4 (сжигание топлива) (источник 6045.02).*

При сжигании топлива в атмосферу выбрасываются: оксид углерода, углеводороды д/т, диоксид азота, сажа, диоксид серы, бенз/а/пирен.

Внутренний отвал пустой породы (источник 6046).

С 2022 г. производится внутреннее отвалообразование. Источниками выделения являются следующие виды работ:

1) *Формирование внутреннего отвала и хранение во внутреннем отвале (источник 6046.01).*

Количество вскрышной породы подаваемой во внутренний отвал пустой по годам составит:

Период	Площадь пыления, м ²	Объем размещения, м ³ (в целике)
2026 г.	335 150	1 389 573
2027 г.	431 475	2 914 566
2028 г.	515 142	2 986 534
2029 г.	622 559	9 691 154
2030 г.	659 124	3 172 339

При формировании и хранении вскрышных пород в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

2) *Работа техники на внутреннем отвале (сжигание топлива) (источник 6046.02).*

При сжигании топлива в атмосферу выбрасываются: оксид углерода, углеводороды д/т, диоксид азота, сажа, диоксид серы, бенз/а/пирен.

Отвалы плодородного слоя почвы (ПСП)

На площадке располагается 9 отвалов поверхностного слоя почвы (ПСП-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). Вид формирования отвалов – бульдозерное.

Отвал плодородного слоя почвы-1 (ПСП-1) (источник 6036).

Формирование отвала производиться не будет. При хранении ПСП на отвале происходит его пыление с поверхности. При хранении ПСП в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Площадь пыления склада – 71 135 м².

Отвал плодородного слоя почвы-2 (ПСП-2) (источник 6037).

Формирование отвала производиться не будет. При хранении ПСП на отвале происходит его пыление с поверхности. При хранении ПСП в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Площадь пыления склада – 63 846 м².

Отвал плодородного слоя почвы-3 (ПСП-3) (источник 6038).

Формирование отвала производиться не будет. При хранении ПСП на отвале происходит его пыление с поверхности. При хранении ПСП в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Площадь пыления склада – 32 095 м².

Отвал плодородного слоя почвы-4 (ПСП-4) (источник 6039).

Формирование отвала производиться не будет. При хранении ПСП на отвале происходит его пыление с поверхности. При хранении ПСП в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Площадь пыления склада – 59 682 м².

Отвал плодородного слоя почвы-5 (ПСП-5) (источник 6040).

Формирование отвала производиться не будет. При хранении ПСП на отвале происходит его пыление с поверхности. При хранении ПСП в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Площадь пыления склада – 90 849 м².

Отвал плодородного слоя почвы-6 (ПСП-6) (источник 6047).

Формирование отвала производиться не будет. При хранении ПСП на отвале происходит его пыление с поверхности. При хранении ПСП в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Площадь пыления склада – 29 628 м².

Отвал плодородного слоя почвы-7 (ПСП-7) (источник 6048).

Формирование отвала производиться не будет. При хранении ПСП на отвале происходит его пыление с поверхности. При хранении ПСП в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Площадь пыления склада – 20 924 м².

Отвал плодородного слоя почвы-8 (ПСП-8) (источник 6049).

Формирование будет производиться в 2026 г. Количество ПСП, подаваемого в отвал №8 составит 257 552 м³/год. Площадь пыления склада – 282 610 м². При хранении ПСП на отвале происходит его пыление с поверхности. При хранении ПСП в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Работа техники на отвале ПСП№8 (источник 6049.02). При сжигании топлива в атмосферу выбрасываются: оксид углерода, углеводороды д/т, диоксид азота, сажа, диоксид серы, бенз/а/пирен.

Отвал плодородного слоя почвы-9 (ПСП-9) (источник 6063).

Формирование будет производиться в 2026-2027 гг. Количество ПСП, подаваемого в отвал №9 составит в 2026 г. – 250 223 м³, в 2027 г. – 121 546 м³. Площадь пыления склада: в 2026 г. – 41 256 м², в 2027 г. – 63 586 м². При хранении ПСП на отвале

происходит его пыление с поверхности. При хранении ПСП в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Работа техники на отвале ПСП№9 (источник 6063.02). При сжигании топлива в атмосферу выбрасываются: оксид углерода, углеводороды д/т, диоксид азота, сажа, диоксид серы, бенз/а/пирен.

Временные гурты ПСП (источник 6052).

Снимаемый плодородный слой почвы временно складывается в гурты, затем перевозятся на места постоянного хранения (отвалы ПСП). Формирование будет производиться в 2026-2027 гг. Количество ПСП, подаваемого во временные гурты ПСП составит в 2026 г. – 507 775 т, в 2027 г. – 121 546 т. Площадь пыления склада: в 2026 г. – 233 665 м², в 2027 г. – 51 601,2 м². При хранении ПСП в гуртах происходит его пыление с поверхности. При хранении ПСП в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

УРПиО. Перевозка щебня с ТОО «Варваринское» (для собственных нужд) (источник 6054).

Источниками выделения ЗВ в атмосферу являются:

1) Разгрузка щебня с вагонов на жд площадке (приямке) и хранение щебня в приямке (источник 6054.01).

При разгрузке щебня с вагонов в приямок происходит выделение пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

2) Отгрузка щебня на склады (погрузка с жд площадки (приямка) в автотранспорт) (источник 6054.02).

При отгрузке щебня происходит выделение пыли неорганической, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Склад щебня №1 (источник 6060).

1) Выбросы со склада щебня будут осуществляться при его формировании и с его поверхности при хранении щебня.

При формировании склада и хранении щебня в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

2) Отгрузка щебня со склада

3) Работа техники на складе (источник 6060.03). При сжигании топлива в атмосферу выбрасываются: оксид углерода, углеводороды д/т, диоксид азота, сажа, диоксид серы, бенз/а/пирен.

Количество щебня подаваемого и отгружаемого со склада по годам составит:

Период	Площадь пыления, м ²	Объем размещения, т
2026 г.	4 579	200 000
2027 г.	4 579	200 000
2028 г.	4 579	200 000
2029 г.	4 579	200 000
2030 г.	4 579	100 000

АЗС (источник 6041).

АЗС предназначена для обслуживания и заправки топливом транспорта ТОО «Комаровское горное предприятие». АЗС реализует дизельное топливо через топливораздаточную колонку (ТРК). АЗС осуществляет прием, временное хранение нефтепродуктов в пяти наземных резервуарах. Емкость одного резервуара составляет 125 м³. На АЗС налив ГСМ в резервуары осуществляется методом «под слой», что снижает образование паровоздушной смеси и выбросов летучих органических соединений. Резервуары оснащены газо-уравнительной системой, обеспечивающей возврат паров нефтепродуктов и снижение выбросов в атмосферный воздух.

Мусоросжигательная установка «Костер-1М» (источник 6042, 0010 (2027-2028)).

Данная установка предназначена для утилизации нефтесодержащих отходов. Приводом агрегата является мини ДВС. Время работы данной установки 500 ч/год. Общий объем сжигаемого материала – 7,8898 т/г, в том числе:

- ветошь (текстиль) с примесями – 3,2258 т/год;
- отработанные фильтры (воздушные, масляные) – 3,664 т/год;
- шлам от мойки машин – 1,0 т/год;

В качестве топлива применяется бензин АИ-92 в количестве 105,6 тонн/год. При работе установки «Костер-1М» в атмосферу выбрасываются: летучая зола (взвешенные вещества), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота.

Мойка автотранспорта (источник 6055).

Мойка представляет собой помещение с тупиковыми постами. Количество автомобилей, обслуживаемых мойкой в течение года, составляет 44 единицы.

ДСК

Производственная мощность ДСК – 200 тыс. т/год.

На ДСК применяется следующее оборудование:

- щековая дробилка СМД-109А (в составе ДРО-835), производительность 23-53 м³/час;
- вибрационный питатель (в составе ДРО-835), емкость бункера 15 м³, производительность 30-150 м³/час;
- грохот инерционный средней серии ГИС-32, производительность 70-120 м³/час;
- конвейер ленточный СМД-151А 650/20, длина конвейера между центрами барабанов 20,0 м; ширина ленты 800 мм; высота разгрузки 610 см.

Комплекс реализует технологические операции по приему скальной горной массы в питатель, дробление скальной горной массы на щековой дробилке, грохочение и распределение фракций выходного инертного материала. Проектом предусмотрены три фракции щебня (инертного материала): 0-20 мм, 20-40 мм, 40-70 мм, распределяемые на территории ДСК.

Подвоз скальной горной массы предусматривается самосвалами, загрузка скальной горной массы с помощью экскаватора или погрузчика, местные передвижения скальной горной массы и выходного инертного материала осуществляется при помощи погрузчика. Часть готовой продукции (щебень) используется (транспортируется) непосредственно для ремонта технологических и хозяйственных автодорог, в качестве противогололедной обработки дорог и т.д.

Часть щебня транспортируется на расходный Склад щебня №2 на восточном борту карьера (Западнее ОПП №2).

Так же, для ремонта и строительства автодорог и других целей, используется суглинок, расположенный на складе суглинка на территории предприятия.

2. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА

2.1 Обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью о воздействии производственной деятельности предприятия на окружающую среду. Перечень отслеживаемых параметров определен на основании имеющихся нормативных документов и экспертных заключений государственных уполномоченных органов.

В настоящей программе представлен перечень параметров оптимально необходимых видов и объемов работ по ведению производственного мониторинга окружающей среды. Программа конкретизирует перечень задач экологического мониторинга, сроки и очередность их решения, определяет основные методики и требования к проводимым работам и исследованиям.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия. Программа производственного мониторинга разработана на основе выполненной оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Продолжительность производственного мониторинга определяется продолжительностью воздействия в обозначенный период.

Объектами производственного мониторинга предприятия принимаются источники эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Параметрами производственного мониторинга предприятия принимаются:

- загрязняющие вещества, образующиеся в результате производственной деятельности предприятия, содержащиеся в эмиссиях в окружающую среду и подлежащие слежению;
- отходы производства и потребления, образуемые в результате производственной деятельности предприятия и направляемые на утилизацию или переработку.

Ответственность за проведение производственного мониторинга лежит на предприятии.

2.2 Период, продолжительность и частота осуществления производственного мониторинга и измерений

Период, продолжительность и частота осуществления наблюдений и измерений определены на основании действующих нормативных природоохранных документов предприятия и выводов настоящей Программы. Периодом осуществления наблюдений и измерений принимается период действия установленных нормативов эмиссии в окружающую среду.

Частота осуществления производственного мониторинга принимается:

- мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух – 1 раз в квартал;
- мониторинг воздействия на атмосферный воздух на границе СЗЗ объектов – 1 раз в квартал в период работы основного технологического оборудования.

2.3 Сведения об используемых методах проведения производственного мониторинга

Производственный экологический контроль эмиссий в окружающую среду и состояния окружающей среды осуществляется с использованием утвержденных в установленном законодательством порядке методик, приборов и средств,

обеспечивающих единство измерений. Проведение инструментальных методов контроля эмиссий в атмосферный воздух, и проверка эффективности работы имеющегося пылеулавливающего оборудования выполняется с привлечением специализированных организаций, имеющих лабораторию, аккредитованную на проведение необходимых анализов. Контроль эмиссий в атмосферный воздух, осуществляемых расчетным методом, проводится лицом, ответственным за охрану окружающей среды, по данным операционного учета согласно методикам, примененных при обосновании нормативов эмиссий в окружающую среду.

2.4 Точки отбора проб и места проведения измерений

Точки отбора проб, где осуществляется проведение инструментальных измерений, определяются на местности, на основе документации, отражающей в своем составе нормативы эмиссий, перечень источников, контролируемых инструментальным путем и точки контроля на границе СЗЗ производственных объектов.

2.5 Порядок учета, анализа и сообщения данных производственного мониторинга

Порядок учета, анализа и сообщения данных производственного мониторинга включает:

- подведение результатов производственного экологического контроля в рамках учета эмиссий осуществляется расчетным методом по результатам натурных инструментальных замеров и данным операционного мониторинга один раз в квартал, учет параметров обращения с отходами осуществляется по факту образования и размещения, утилизации или передачи сторонним лицам, отбор проб компонентов окружающей среды осуществляется в указанных точках контроля с установленной периодичностью;
- отчет о выполнении программы производственного экологического контроля предоставляется ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом в информационную систему уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

2.6 Операционный мониторинг

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

В соответствии с пунктом 3 статьи 186 Экологического кодекса Республики Казахстан содержание операционного мониторинга определяется оператором объекта.

В процессе операционного мониторинга Компании, где возможно осуществляется контроль деятельности предприятия с целью сравнения фактических данных природопользования (в штатном режиме) с установленными показателями:

- учёт количества перерабатываемых и используемых сырья и материалов;
- учёт обращения с отходами (объемы образования и способы обращения);
- учёт времени работы оборудования и параметров технологического процесса.

В рамках операционного мониторинга предусматривается проведение контроля эффективности пылеулавливающих установок с периодичностью не менее 1 раз в год.

Результаты операционного мониторинга хранятся на предприятии, в ежеквартальные отчеты по производственному экологическому контролю, согласно установленной форме не включаются.

2.7 Мониторинг эмиссий

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением. Мониторинг эмиссий в окружающую среду на объектах I категории должен включать в себя использование автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду.

Автоматизированная система мониторинга эмиссий в окружающую среду – автоматизированная система производственного экологического мониторинга, отслеживающая показатели эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий, которая обеспечивает передачу данных в информационную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду в режиме реального времени в соответствии с правилами ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух. Для осуществления мониторинга эмиссий в атмосферный воздух на предприятии используются расчетные и инструментальные методы. Инструментальные методы контроля должны осуществляться производственной или сторонней лабораторией, аккредитованной в соответствии с требованиями законодательства о техническом регулировании. В отношении всех остальных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при мониторинге эмиссий применяется расчетный метод с использованием методик расчета, примененных при обосновании нормативов эмиссий. Мониторинг эмиссий расчетными методами осуществляется лицом, ответственным за охрану окружающей среды. Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ включает определение массы выбросов загрязняющих веществ в единицу времени (г/с, тонн/год) и сравнение этих показателей с установленными нормативными показателями ПДВ.

Мониторинг эмиссий в водные объекты. С 01.11.2023 года на предприятии введена в эксплуатацию автоматизированная система мониторинга (АСМ) карьерных сточных вод на водовыпуске №1.

АСМ сбросов, установлена на водовыпуске №1 ТОО «Комаровское горное предприятие» и отслеживает показатели эмиссий в окружающую среду в режиме реального времени в соответствии с «Правилами ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля», утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

АСМ сбросов предназначена:

- для комплексного информационно-аналитического обеспечения контроля нормативов сбросов сточных вод водовыпуска №1;
- измерения температуры сточных вод, °С;
- измерения объемного расхода сточных вод, м³/час;
- измерения водородного показателя pH сточных вод;
- измерения удельной электропроводности сточных вод, мкСм/см;
- измерение мутности сточных вод, ЕМФ/л.

2.8 Мониторинг воздействия

Мониторинг воздействия представляет собой наблюдения за изменением состояния компонентов окружающей среды в результате производственной деятельности предприятия. Исходя из специфики производственной деятельности предприятия, и в соответствии с данными проектной и нормативной документации предприятия мониторинг воздействия для Компании проводится на объектах предприятия,

относящихся к 1 и 2 классу опасности согласно санитарной классификации. Перечень контролируемых загрязняющих веществ определяется исходя из специфики выбросов загрязняющих веществ от источников производственных площадок предприятия. Мониторинг воздействия осуществляется путем проведения натурных измерений в контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны производственного объекта 1 и 2 класса опасности согласно санитарной классификации, проводимых производственной или сторонней лабораторией, аккредитованной в соответствии с требованиями законодательства о техническом регулировании.

2.9 Мониторинг почвенного покрова

Целью мониторинга состояния почвенного покрова является получение аналитической информации о состоянии почв для оценки влияния деятельности предприятия на их качество. Для характеристики состояния почв пробы будут отбираться непосредственно на границе СЗЗ. При проведении мониторинговых исследований проводится визуальное обследование территории предприятия, в ходе которого выявляются места потенциального загрязнения.

Отбор, подготовка и анализ проб почвы проводится независимыми лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан о техническом регулировании.

Отбор проб почвы будет проводиться 1 раз в год (в теплый период года).

2.10 Контроль водных ресурсов

Для оценки воздействия предприятия на водные объекты проводится мониторинг состояния поверхностных, подземных и сточных вод. Пробы поверхностных вод отбираются в местах отбора проб, указанных на ситуационной карте, приложенной к данной Программе.

Учет соблюдения нормативов ДС, условий и объема сброса сточных вод, химические исследования проб сточных вод ТОО «Комаровское горное предприятие», а также вод накопителя-испарителя болота Шоптыколь осуществляются четыре раза в год (ежеквартально): в месте выпуска в накопитель-испаритель – точка №1 и на противоположной стороне накопителя-испарителя (фон) – точка №2. Для контроля за химическим составом карьерных вод после весеннего и осеннего подъема уровня подземных вод, в летнюю и зимнюю межень отбираются пробы карьерных вод на сбросе болота Шоптыколь.

Отбор проб с реки Шортанды осуществляется не реже двух раз в год с двух точек отбора проб: одна точка – выше промплощадки, одна точка отбора проб – ниже промплощадки.

В конце 2016 года, для оценки воздействия на подземные воды вод болота Шоптыколь – накопителя карьерных вод, по его периметру пробурены 4 наблюдательные скважины №№1-4 глубиной от 30 до 50 м, оборудованные на рифей-палеозойском водоносном комплексе. С 2017 года они включены в наблюдательную сеть месторождения. Скважина №1 расположена выше территории по потоку подземных вод, скважины №2, №3, №4 – ниже по потоку подземных вод (карта распространения водоносных горизонтов и комплексов в районе расположения промплощадки Комаровского месторождения с изображением болота Шоптыколь и скважин представлена в Приложении 2). Отбор проб воды с мониторинговых скважин осуществляется 4 раза в год (ежеквартально) и берется в количестве одной пробы с каждой скважины. Ведутся наблюдения за качеством воды в скважинах, расположенных на границе СЗЗ на содержание цианидов (скважины №№ 1, 11Н, 13Н, 14Н).

2.11 Мониторинг биоразнообразия

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- упорядочить использование автодорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием;
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ;
- хранение отходов производства и потребления осуществлять в контейнерах и в строго отведенных местах;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких видов растений;
- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории рудного поля;
- озеленение санитарно-защитной зоны, согласно климатическим условиям данной местности.

При эксплуатации месторождения Комаровское во избежание негативных воздействий на животный мир необходимо проведение комплекса профилактических и практических мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечению неприкосновенности участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных согласно статьи 17 Закон РК от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», таких как:

- исключение загрязнения почвы нефтепродуктами, проложить фиксированную систему дорог и подъездных путей к району работ;
- сократить до минимума передвижения автотранспорта в ночное время;
- запретить несанкционированную охоту, проводить воспитательные беседы среди сотрудников о гуманном и бережном отношении к животному миру.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- для предотвращения наезда и повреждения растений, а также фрагментации мест обитания представителей флоры необходимо исключить несанкционированный проезд техники по целинным землям;
- обеспечить проезд по специально отведенным полевым дорогам со строгим соблюдением графика ведения работ;
- строго придерживаться пространственного расположения и площади разрабатываемого участка, утвержденного в плане.

График мониторинга указан в таблице 11.

2.12 Производственный радиационный мониторинг

В перечень работ по радиационному обследованию входит определение радиационного фона местности (гамма-излучение). Радиационный мониторинг проводится один раз в год.

2.13 Мониторинг отходов производства

Мониторинг отходов заключается в ежедневном учёте персоналом происхождения, характера и класса опасности всех отходов, образующихся на территории предприятия.

3. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Производственный экологический контроль включает в себя организацию наблюдения, обзор данных и проведение анализа для последующей оценки воздействия предприятия на состояние окружающей среды. Он проводится с целью принятия мер по предотвращению неблагоприятного воздействия предприятия на окружающую природную среду.

3.1 Методы и частота ведения учета, анализа и сообщения данных

Ведение учета, анализа и сообщения данных выполняется в соответствии с главой 13 Экологического кодекса Республики Казахстан и иными подзаконными нормативно-правовыми актами.

Периодичность ведения учета, анализа и сообщения данных производственного мониторинга и производственного экологического контроля – квартальная.

Частота ведения учета, анализа и сообщения данных производственного мониторинга и производственного экологического контроля – 1 раз в квартал (до первого числа второго месяца за отчетным кварталом).

Результаты учета и анализа полученных данных сводятся в отчет по производственному экологическому контролю, который предоставляется до первого числа второго месяца за отчетным кварталом, в информационную систему уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Полученные в рамках производственного экологического контроля данные используются при формировании установленных форм отчетности:

- раз в квартал отчет по производственному экологическому контролю;
- раз в квартал отчет о выполнении условий природопользования;
- раз в год статистический отчет по форме 2-ТП (воздух);
- раз в год отчет по инвентаризации отходов.

Сбор данных производственного экологического контроля осуществляется ответственным лицом предприятия по охране окружающей среды.

При необходимости (по требованию государственных природоохранных органов и общественных организаций) предоставляется выборочная экологическая информация.

Создание информационной базы экологической информации на предприятии проводится в электронной форме на электронных носителях. В базе данных предприятия представлены динамика данных производственного экологического контроля, данные о разрешении на эмиссии в окружающую среду, нормативных лимитах и фактических объемах эмиссий в окружающую среду.

3.2 План-график внутренних проверок и процедура устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение

Для обеспечения нормальной и бесперебойной работы на предприятии, а также для соблюдения природоохранного законодательства при эксплуатации промышленного оборудования необходимо осуществлять внутренние проверки на предприятии. В ТОО «Комаровское горное предприятие» разработан план-график внутренних экологических проверок

В ходе проверки контролируется:

1. Выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
2. Следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;

3. Выполнение условий экологического и иных разрешений;
 4. Правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
 5. Иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля;
 6. Выполнение предписаний об устранении нарушений в области охраны окружающей среды.
- Работник, осуществляющий внутреннюю проверку, обязан:
1. Рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
 2. Обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;
 3. Составить письменный отчет руководителю, при необходимости, включающий требования о проведении мер по исправлению выявленных в ходе проверки несоответствий, сроки и порядок их устранения.

План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства:

№ п/п	Подразделение предприятия	Периодичность проведения
1	2	3
1	Горный участок	Ежемесячно
2	ЖДТ	
3	АТ	
4	Механическая служба	
5	Энергетическая служба	
6	АХО	
7	ПАЛ	
8	ОКС	

3.3 Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений

Ассоциация загрязняющих веществ при проведении производственного экологического контроля определяется, исходя из утвержденных проектов. Отбор проб и анализ содержания в них загрязняющих веществ будет осуществляться аккредитованными лабораториями.

Средства измерений, применяемых в целях контроля за состоянием окружающей среды, в соответствии с требованиями законодательства РК в области единства измерений обязательно проходят испытания с целью утверждения типа средств измерений. Средства измерений подлежат поверке. Периодичность проведения поверки определяется межповерочным интервалом, продолжительность которого устанавливается в технической документации на данное средство измерений. По результатам поверки проверяющей организацией оформляется свидетельство о поверке установленной формы с указанием срока очередной поверки. Средства измерений универсального назначения (спектрофотометры, полярографы и т.д.) обеспечены аттестованными методиками выполнения измерений.

3.4 Протокол действий в нештатных ситуациях

Воздействие на окружающую среду в результате аварийных ситуаций крайне незначительно и связано главным образом с автотранспортными работами (разлив ГСМ, дорожно-транспортные происшествия). Для предотвращения аварийных ситуаций

достаточно соблюдения правил дорожного движения и техники безопасности при использовании автотракторной техники.

Возможно кратковременное воздействие электрического тока высокого напряжения в результате обрыва проводов, короткого замыкания, или разрушения изоляторов. Защита от подобных аварийных ситуаций предусматривается технической частью проекта, где должны быть предусмотрены заземления опор, автоматический разрыв цепей и т.д. На АЗС запрещается использование временной электропроводки, электроплитки, рефлектора и других электроприборов с открытыми нагревательными элементами.

Доставка ГСМ в карьер должна осуществляться специальной заправочной машиной. На карьерном оборудовании необходимо иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящик с песком, простейший противопожарный инвентарь. Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрытых металлических ящиках. Для снижения пылеобразования на технологических автодорогах должен производиться их полив водой.

На предприятии ТОО «Комаровское горное предприятие» для предотвращения аварийных ситуаций предусматривается проведение учебных тренировок. После проведения учебной тревоги составляется акт о ее проведении и направляется в территориальное подразделение уполномоченного органа.

При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий. Для устранения возможности возникновения аварийных ситуаций на предприятии необходима организация правильного планирования единого технологического цикла работ, эффективного использования техники.

На предприятии разработан план ликвидации аварий на объектах ТОО «Комаровское горное предприятие».

Организационная и функциональная структура внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля.

Производственный экологический контроль на предприятии осуществляет отдел экологического контроля и мониторинга. К отделу экологического контроля и мониторинга предприятия относятся: ведущий инженер-эколог – 1 человек, начальник отдела экологического контроля и мониторинга – 1 человек; главный эколог – 1 человек, который непосредственно подчиняется главному инженеру.

Работа с производственными подразделениями осуществляется совместно с руководителями подразделений, которые следят за воздействием производственных процессов на окружающую среду.

Внутренние проверки на предприятии проводятся штатными работниками – ведущий инженер-эколог, начальник отдела экологического контроля и мониторинга, главный эколог, в трудовые обязанности которых входят функции по вопросам охраны окружающей среды и осуществлению производственного экологического контроля на предприятии.

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (ПЭК)
ТОО «Комаровское горное предприятие» на 2026-2030 годы**

Таблица 1 – Общие сведения о предприятии

Наименование производственного объекта	Месторасположени е 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
Комаровское месторождение	3944	52.19 с. ш. 61.25 в. д.	120540007504	Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	Добыча золото- содержащих руд открытым способом	РК, г. Житикара ул. Кирзавод 1А	I категория; 3100 тонн руды в год

Таблица 2 – Информация по отходам производства и потребления

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Лимит накопления отходов, тонн	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4
Ветошь промасленная (обтирочный материал)	15 02 02*	3,22580	Уничтожение в установке «Костер 1М»
Отработанные аккумуляторы	20 01 33*	2026 г. - 5,687 2027 г. - 5,639 2028 г. - 4,871 2029 г. - 12,311 2030 г. - 4,487	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором
Отработанные фильтры (воздушные, масляные)	16 01 07*	3,664	Утилизация отработанных фильтров (воздушных и масляных) будет осуществляться посредством сжигания бумажной части в установке «Костер-1М». Металлические компоненты подлежат передаче на переработку в качестве металлолома. Металлом в свою очередь будет вывозиться согласно договору со специализированным оператором
Отработанные масла	13 02 06*	2026 г. - 161,394 2027 г. - 157,615 2028 г. - 139,543 2029 г. - 369,209 2030 г. - 125,370	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором
Шлам от мойки машин	16 07 09*	1,0	Уничтожение в установке «Костер 1М»
Металлические бочки из-под масел	15 01 10*	4,0	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором
Отработанная фильтрующая загрузка	15 02 02*	0,10224	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором
Смеси жиров и масел от сепарации вода/масло (нефтьшлам)	19 08 10*	1 069,2675	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором
Твердо бытовые отходы (ТБО)	20 03 01	150,0	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором
Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,1355	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором
Отработанные шины	16 01 03	2026 г. - 456,951 2027 г. - 442,795 2028 г. - 394,262 2029 г. - 1 100,017 2030 г. - 345,728	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором
Золошлак от сжигания отходов в установке «Костер 1М»	10 01 14	0,4734	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором
Металлолом смешанный (в том	17 04 07	150,0	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором

числе металлическая стружка)			
Отработанные РВД	16 01 03	0,264	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором
Отходы от удаления песка	19 08 02	6 519,0825	Вывозятся согласно договору со специализированным оператором
Вскрышные породы	01 01 01	<i>Отходы не накапливаются.</i> <i>Подлежат захоронению.</i> 2026 г. - 41 202 907,0 2027 г. - 34 546 110,0 2028 г. - 27 578 090,0 2029 г. - 78 099 219,0 2030 г. - 25 041 307,0	Вывоз самосвалами на внешний отвал вскрышных пород для захоронения, а также вскрышные породы в 2026 г. - 3 643 093,0; 2027 г. - 7 184 890,0; 2028 г. - 7 745 910,0; 2029 г. - 26 681 781,0; 2030 г. - 8 6773 693,0 т/год оператор размещает на внутреннем отвале, что является утилизацией, в 2026 г. - 200 000,0; 2027 г. - 200 000,0; 2028 г. - 200 000,0; 2029 гг. - 200 000,0; 2030 г. - 100 000,0 т/год оператор использует для собственных нужд (отсыпка внутрикарьерных дорог).

Таблица 3 – Общие сведения об источниках выбросов

№ п/п	Наименование показателей	Всего на 2026-2030 гг.
1	2	3
1	Количество стационарных источников выбросов, всего ед., из них:	57
2	Организованных, из них:	8
	Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них:	3
1)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	-
2)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	-
3)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	3
	Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:	5
4)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	-
5)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	-
6)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	5
3	Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	49

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 проекта	Периодичность инструментальных замеров
		Наименование	Номер			
1	2	3	4	5	6	7
Комаровское месторождение	Комаровское месторождение	Аспирационная система	0008	52°08'18.282" с.ш., 61°18'12.267" в.д.	Пыль (до/после очистки)	Ежеквартально (с 2026 года) – Эффективность очистки
Комаровское месторождение	Комаровское месторождение	Аспирационная система	0009	52°08'18.282" с.ш., 61°18'12.267" в.д.	Пыль (до/после очистки)	Ежеквартально (с 2026 года) – Эффективность очистки

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
Промплощадка №1 (Комаровское месторождение)	Стационарный сварочный агрегат	0002	52.19	61.25	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	Сварочные электроды
					Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	
					Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	
					Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	
					Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	
					Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	
					Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	
					Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	
	ДЭС 315	0003	52.19	61.25	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Дизельное топливо
					Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	
					Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	
					Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	
					Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	
					Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	
					Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	
					Формальдегид (Метаналь) (609)	
	ДЭС 7	0005	52.19	61.25	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	Дизельное топливо
					Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	
					Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	
					Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	
					Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	

				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	
				Формальдегид (Метаналь) (609)	
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	
	ДЭС АД-400	0006		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Дизельное топливо
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	
				Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	
				Формальдегид (Метаналь) (609)	
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	
	ДЭС S70 CMD	0007		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Дизельное топливо
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	
				Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	
				Формальдегид (Метаналь) (609)	
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	
	Отработанные штабеля руды	6017		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Руда
	Передвижной сварочный агрегат САГ 4004	6019		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	Сварочные электроды
				Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	
				Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	
				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	
				Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	

				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
				Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		
				Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
				Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		
				Формальдегид (Метаналь) (609)		
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		
				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	Инструментальный цех	6022		Взвешенные частицы (116)		Металл
	Зарядка аккумуляторов	6023		Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)		Аккумуляторы
				Серная кислота (517)		
	Слесарный цех	6025		Взвешенные частицы (116)		Металл
	Токарный цех	6026		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		Металл
	Стационарный сварочный агрегат	6027		Взвешенные частицы (116)		Сварочные электроды
				Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
				Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		
				Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		
				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
				Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		
				Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	Карьер	6028		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		Взрывные работы. Выемка руды и породы
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
				Аммоний нитрат (Аммиачная селитра) (35)		
				Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		

	Передвижной сварочный агрегат САГ 4004	6029		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Сварочные электроды
				Керосин (654*)	
				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	
				Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	
				Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	
				Никель оксид (в пересчете на никель) (420)	
				Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	
				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	
				Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	
				Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	
				Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	
				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	
	Рудный склад №1	6030		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Пылящая поверхность
	Рудный склад №2	6031		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Пылящая поверхность
	Рудный склад №3	6032		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Пылящая поверхность
	Отвал пустой породы-1	6033		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Пылящая поверхность

	Отвал пустой породы-2	6034		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Пылящая поверхность
	Отвал пустой породы-3	6035		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Пылящая поверхность
	Отвал плодородного слоя почвы-1 (ПСП-1)	6036		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Пылящая поверхность
	Отвал плодородного слоя почвы-2 (ПСП-2)	6037		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Пылящая поверхность
	Отвал плодородного слоя почвы-3 (ПСП-3)	6038		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Пылящая поверхность
	Отвал плодородного слоя почвы-4 (ПСП-4)	6039		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Пылящая поверхность
	Отвал плодородного слоя почвы-5 (ПСП-5)	6040		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Пылящая поверхность
	A3C	6041		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	Дизельное топливо
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	
	Рудный склад №4. Прирельсовый рудный склад (УРПиО)	6043		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Пылящая поверхность
	Отвал пустой породы-4	6045		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Пылящая поверхность
	Внутренний отвал пустой	6046		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Пылящая

	породы				(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	поверхность
	Отвал плодородного слоя почвы-6 (ПСП-6)	6047			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Пылящая поверхность
	Отвал плодородного слоя почвы-7 (ПСП-7)	6048			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Пылящая поверхность
	Отвал плодородного слоя почвы-8 (ПСП-8)	6049			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Пылящая поверхность
	Временные грунты ПСП 1-10	6052			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Пылящая поверхность
	Разгрузка с вагонов в приямок и хранение. Отгрузка щебня на склады	6054			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Щебень
	Формирование и хранение. Отгрузка щебня со склада	6060			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Пылящая поверхность
	Отвал плодородного слоя почвы-9 (ПСП-9)	6063			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Пылящая поверхность
	Склад суглинка	6065			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Пылящая поверхность
ДСК	Дробилка СМД	0008	52.08	61.18	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Вскрышная порода
	Грохот вибрационный	0009			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Вскрышная порода

	ВТК			(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Бензин, Нефтепродукты отходы
	Мусоросжигательная установка Костер-1М	0010		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	
				Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	
				Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	
				Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	
				Взвешенные частицы (116)	
	Склад породы на ДСК	7001		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Пылящая поверхность
	Погрузка в загрузочный бункер питателя	7002		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Вскрышная порода
	Разгрузочный конвейер дробилки СМД	7004		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Вскрышная порода
	Подача с конвейера на грохот	7005		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Вскрышная порода
	Пересыпка на конвейер СМД (фракция 0-20 мм)	7007		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Вскрышная порода
	Пересыпка на конвейер СМД (фракция 20-40 мм)	7008		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Вскрышная порода
	Пересыпка на конвейер СМД (фракция 40+ мм)	7009		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Вскрышная порода
	Конвейер СМД (фракция 0-5 мм)	7010		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	Вскрышная порода

					кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	
	Конвейер СМД (фракция 5-20 мм)	7011			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Вскрышная порода
	Конвейер СМД (фракция 20-40 мм)	7012			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Вскрышная порода
	Перегрузка щебня	7013			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Вскрышная порода
	Склад щебня №1 (0-5 мм)	7014			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Вскрышная порода
	Склад щебня №2 (5-20 мм)	7015			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Вскрышная порода
	Склад щебня №3 (20-40 мм)	7016			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	Вскрышная порода

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 на предприятии не требуется					

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
Выпуск №1	52.19 с. ш. 61.31 в. д.	Температура	Непрерывно	Правила ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 208.
		Объемный расход		
		Водородный показатель pH		
		Удельная электропроводность		
		Мутность		
		Взвешенные вещества	Ежеквартально	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
		БПК ₅		
		ХПК		
		Азот аммонийный		
		Нитриты		
		Нитраты		
		Хлориды		
		Сульфаты		
		Медь		
		Марганец		
		Свинец		
		Железо общее		
		Кадмий		
		Мышьяк		
		Нефтепродукты		
		Цианиды		

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

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
Месторождение Комаровское. Граница СЗЗ 1000 метров					
№1 – наветренная	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Ежеквартально	—	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный «СТ РК 2.302-2021 Методика выполнения измерений» «МВИ-4215-006-56591409-2009 Методика выполнения измерений массовых концентраций пыли в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4»
№2 – подветренная	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20				
№3 – подветренная	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20				
№4 – подветренная	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20				
№5 – наветренная	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20				
№6 – подветренная	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20				
№7 – подветренная	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20				
№8 – подветренная	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20				

Таблица 9 – График мониторинга воздействия на водном объекте

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм ³)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
1	б. Шоптыколь (фон)	Взвешенные вещества	Фон+0,75 мг/дм ³ *	Ежеквартально	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
		БПК20	6,0 мг О ₂ /дм ³ *		
		ХПК	30 мгО ₂ /дм ³ *		
		Азот аммоний	2 мг/л**		
		Нитраты	45 мг/л**		
		Нитриты	3,3 мг/л**		
		Хлориды	350 мг/л**		
		Сульфаты	500 мг/л**		
		Медь	1,0 мг/л**		
		Марганец	0,1 мг/л**		
		Свинец	0,03 мг/л**		
		Железо	0,3 мг/л**		
		Кадмий	0,001 мг/л**		
		Мышьяк	0,05 мг/л**		
		Нефтепродукты	0,1 мг/л**		
		Цианиды	не более 0,035 мг/л**		
2	р. Шортанды (выше промплощадки)	Взвешенные вещества	Фон+0,75 мг/дм ³ *	2, 3 квартал	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
		БПК20	6,0 мг О ₂ /дм ³ *		
		ХПК	30 мгО ₂ /дм ³ *		
		Азот аммоний	2 мг/л**		
		Нитраты	45 мг/л**		
		Нитриты	3,3 мг/л**		
		Хлориды	350 мг/л**		
		Сульфаты	500 мг/л**		
		Медь	1,0 мг/л**		
		Марганец	0,1 мг/л**		
		Свинец	0,03 мг/л**		
		Железо	0,3 мг/л**		
		Кадмий	0,001 мг/л**		
		Мышьяк	0,05 мг/л**		
		Нефтепродукты	0,1 мг/л**		
		Цианиды	не более 0,035 мг/л**		
3	р. Шортанды (ниже промплощадки)	Взвешенные вещества	Фон +0,75 мг/дм ³ *	2, 3 квартал	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
		БПК20	6,0 мг О ₂ /дм ³ *		

		ХПК	30 мгО ₂ /дм ³ *		
		Азот аммоний	2 мг/л**		
		Нитраты	45 мг/л**		
		Нитриты	3,3 мг/л**		
		Хлориды	350 мг/л**		
		Сульфаты	500 мг/л**		
		Медь	1,0 мг/л**		
		Марганец	0,1 мг/л**		
		Свинец	0,03 мг/л**		
		Железо	0,3 мг/л**		
		Кадмий	0,001 мг/л**		
		Мышьяк	0,05 мг/л**		
		Нефтепродукты	0,1 мг/л**		
		Цианиды	не более 0,035 мг/л**		
4	Скважина 1 (выше потока подземных вод)	Взвешенные вещества	Не регламентируется	Ежеквартально	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
		БПК20			
		ХПК			
		Азот аммоний			
		Нитраты			
		Нитриты			
		Хлориды			
		Сульфаты			
		Медь			
		Марганец			
		Свинец			
		Железо			
		Кадмий			
		Мышьяк			
		Нефтепродукты			
5	Скважина 2 (ниже потока подземных вод)	Взвешенные вещества	Не регламентируется	Ежеквартально	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
		БПК20			
		ХПК			
		Азот аммоний			
		Нитраты			
		Нитриты			
		Хлориды			
		Сульфаты			
		Медь			

		Марганец			
		Свинец			
		Железо			
		Кадмий			
		Мышьяк			
		Нефтепродукты			
		Цианиды			
6	Скважина 3 (ниже потока подземных вод)	Взвешенные вещества	Не регламентируется	Ежеквартально	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
		БПК20			
		ХПК			
		Азот аммоний			
		Нитраты			
		Нитриты			
		Хлориды			
		Сульфаты			
		Медь			
		Марганец			
		Свинец			
		Железо			
		Кадмий			
		Мышьяк			
		Нефтепродукты			
		Цианиды			
7	Скважина 4 (ниже потока подземных вод)	Взвешенные вещества	Не регламентируется	Ежеквартально	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
		БПК20			
		ХПК			
		Азот аммоний			
		Нитраты			
		Нитриты			
		Хлориды			
		Сульфаты			
		Медь			
		Марганец			
		Свинец			
		Железо			
		Кадмий			
		Мышьяк			
		Нефтепродукты			
		Цианиды			

8	Скважины №№1, 11Н, 13Н, 14Н	Цианиды	Не регламентируется	Ежеквартально	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
Примечание: * Нормативы установлены согласно «Гигиеническим нормативам показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» (утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года №КР ДСМ-138 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным сооружениям, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (приложение 9) ** Числовые значения стандартов качества вод по классам качества, 3 класс приведены согласно Приказу Председателя Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 9 ноября 2016 года № 151 «Об утверждении единой системы классификации качества воды в водных объектах». 3 класс водопользования р. Шортанды принят согласно «Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Республики Казахстан», выпускаемому Министерством экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, РГП «Казгидромет», Департамент экологического мониторинга.					

Таблица 10 – 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
Т 1-Т 12 на границе СЗЗ Т 13 – фон	Барий	-	1 раз в год (в теплый период года)	Инструментальный Потенциометрический, фотометрический, весовой, инверсионный, вольтамперметрический, флюориметрический
	Бериллий	-		
	Бор	-		
	Ванадий	-		
	Германий	-		
	Кадмий	-		
	Кобальт	5,0*		
	Марганец	-		
	Медь	-		
	Молибден	-		
	Олово	-		
	Свинец	32,0*		
	Хром	6,0*		
	Вольфрам	-		
	Мышьяк	2,0*		
	Цинк	-		
	Никель	-		
Т 14 – АЗС	Нефтепродукты	-		
* ПДК указан в соответствии с Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 21 апреля 2021 года №КР ДСМ-32 «Об утверждении Гигиенических нормативов к безопасности среды обитания».				

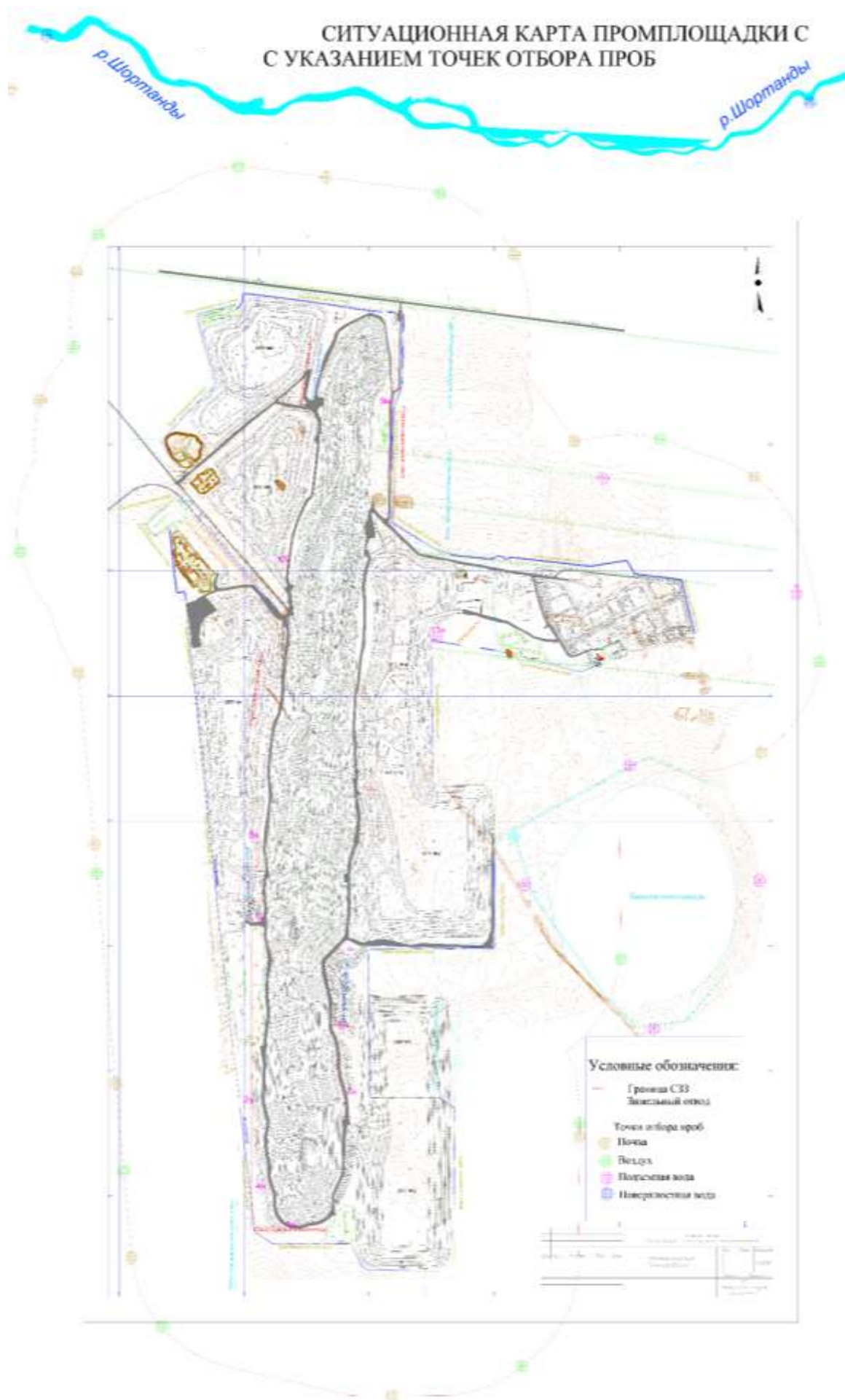
Таблица 11 – План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства

№, пп	Подразделение предприятия	Периодичность проведения
1.	Управление ООС. Проведение экологического мониторинга за состоянием растительности в зоне области воздействия	1 раз в год
2.	Управление ООС. Проведение экологического мониторинга за состоянием животного мира в зоне области воздействия	1 раз в год

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

СИТУАЦИОННАЯ КАРТА ПРОМПЛОЩАДКИ С С УКАЗАНИЕМ ТОЧЕК ОТБОРА ПРОБ



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ТОО "Комаровское ГП"			2026 г
Приложение Лист 1 Масштаб 1:25 000	Схематическая гидрогеологическая карта района Комаровского золоторудного месторождения по сост.на 1.01.2026		
Составил Обработка	Гидрогеолог Гидрогеолог	Теклюк Н.А. Теклюк Н.А.	