

г. Усть-Каменогорск, 2026 г.

2. СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог

Инженер-эколог



Зиновьева Н.А.



Гринькина Т.Е.

3. АННОТАЦИЯ

Корректировка проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу объектов на месторождении «Райгородок» ТОО «RG Gold» разработана досрочно в связи с увеличением добычи общего объема горнорудной массы по двум карьерам (Северный и Южный Райгородок) на основании проектной документации и отчета о возможных воздействиях к «Плану горных работ по добыче золотосодержащих руд месторождений Северный и Южный Райгородок в Акмолинской области» ТОО «RG Gold».

Проектная документация на основании которой проведена корректировка проекта нормативов эмиссий:

1. Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду на Отчет о возможных воздействиях намечаемой деятельности к «Плану горных работ по добыче золотосодержащих руд месторождения Северный и Южный Райгородок в Акмолинской области» ТОО «RG Gold» № KZ40VVX00539774 от 28.04.2026 года (Приложение 1);

2. Отчет о возможных воздействиях намечаемой деятельности «Переработка имеющихся продуктов незавершенного производства (НЗП) на месторождении Райгородок ТОО «RG Gold»;

3. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности, связанной с увеличением складирования хвостов обогащения с 6,5 до 7 млн тонн в хвостохранилище ТОО «RG Gold», образующихся при работе Золотоизвлекательной фабрики (ЗИФ) ТОО «RG Processing», № KZ25VWF00534663 от 20.03.2026 года (Приложение 6).

Настоящий проект нормативов эмиссий в части выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду разработан для объектов месторождения «Райгородок» ТОО «RG Gold» на период с 2026 года по 2029 год.

Действующие нормативы выбросов вредных веществ для объектов месторождения «Райгородок» ТОО «RG Gold» были утверждены на 2025-2028 года в составе «Проекта нормативов эмиссий выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду на 2025-2028 годы для месторождения «Райгородок» ТОО «RG Gold». Экологическое разрешение на воздействие для объектов I категории № KZ62VCZ14616108 от 19.09.2025 г. представлено в Приложении 3.

Юридический адрес: 021700, РК, Акмолинская область, Бурабайский район, г. Щучинск, ул. М. Ауэзова, 80, 2 этаж. БИН 130740005369.

Основной деятельностью ТОО «RG Gold» является добыча и переработка золотосодержащих руд Райгородского рудного поля.

В административном и географическом отношении месторождение Райгородок расположено в Бурабайском районе Акмолинской области Республики Казахстан.

Работа по определению уровня воздействия выбросов вредных веществ на загрязнение атмосферного воздуха проводилась в два этапа:

1. Инвентаризация существующих источников выбросов.
2. Разработка проекта НДВ.

Количественные и качественные характеристики выбросов на источниках определены теоретическим методами, согласно методикам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК.

В результате обследования объектов месторождения «Райгородок» ТОО «RG Gold» установлено, что основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии являются узлы погрузки руды, ленточные конвейера, погрузчики, рудные склады, экскаваторы, дробильный комплекс, транспортировка руды, буровые работы, взрывные работы, погрузочно-разгрузочные работы, склады руды, грохот, электросварочные аппараты, отопительные котлы, водогрейные котлы, бульдозерные работы, пластинчатый питатель, щековая дробилка, механическая мастерская, сварочные работы, мобильная АЗС,

хвостохранилище, транспортировка вскрыши, отвалы, транспортные работы, автотранспорт.

В соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 г. № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду»: Нормативы выбросов предприятия устанавливаются для условий его штатной эксплуатации с учетом перспективы развития, то есть загрузки оборудования и режимов его эксплуатации, включая системы и устройства вентиляции и пылегазоочистного оборудования, предусмотренных технологическим регламентом.

В результате инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выявлено:

- на 2026 год – 133 источников, в том числе: 60 организованных источников и 73 неорганизованных и 2 источника передвижных;
- на 2027 год – 131 источников, в том числе: 58 организованных источников и 73 неорганизованных и 2 источника передвижных;
- на 2028 года – 129 источников, в том числе: 56 организованных источников и 73 неорганизованных и 2 источника передвижных;
- на 2029 года – 136 источников, в том числе: 63 организованных источников и 73 неорганизованных и 2 источника передвижных.

Количество выбрасываемых вредных веществ – 43, с 1 по 4 класс опасности.

Основными загрязняющими веществами, выделяющимися в процессе работы предприятия, являются: Титан диоксид (1219*), Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274), Кальций оксид (Негашеная известь) (635*), Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327), Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446), Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513), Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647), Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4), Азот (II) оксид (Азота оксид) (6), Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164), Серная кислота (517), Углерод (Сажа, Углерод черный) (583), Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516), Сероводород (Дигидросульфид) (518), 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), Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*), Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*), Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460), Бензол (64), Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203), Метилбензол (349), Этилбензол (675), Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54), Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646), (Хлорметил)оксиран (Эпихлоргидрин, 1-Хлор-2,3-эпоксипропан) (632), Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102), Этанол (Этиловый спирт) (667), Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110), Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*), Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474), Формальдегид (Метаналь) (609), Пропан-2-он (Ацетон) (470), Этилендиамин (1,2-Диаминоэтан) (1474*), Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60), Керосин (654*), Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*), Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10), Взвешенные частицы (116), 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), Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*), Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*).

Суммарные выбросы загрязняющих веществ от предприятия на 2026-2029 года

подлежащих нормированию составляют:

- 2026 год – 1082.284622438 т/год;
- 2027 год – 930.694459 т/год;
- 2028 год – 929.74239 т/год;
- 2029 год – 1262.07756 т/год.

Залповый максимальный разовый выброс загрязняющих веществ составляет:

- 2026 год – 10244,553 г/сек;
- 2027 год – 7777,2915 г/сек;
- 2028 год – 76521225 г/сек;
- 2029 год – 12895,3895 г/сек.

При разработке действующего проекта НДВ учтены следующие изменения:

- по Плану горных работ по добыче золотосодержащих руд месторождения Северный и Южный Райгородок в Акмолинской области» ТОО «RG Gold» увеличение добычи общего объема горнорудной массы по двум карьерам (СРГ + ЮРГ) с 14815000 м³ до 24000000 м³ по сравнению с предыдущим планом горных работ. В связи с увеличением добычи общей горнорудной массы увеличатся и объемы руды, забалансовой руды (вскрышной породы) и вскрыши:

- увеличение руды с 5905000 тонн до 8789208 тонн;
- увеличение забалансовой руды (вскрышная порода) с 1032000 тонн до 3261660 тонн;
- увеличение вскрыши с 12685000 м³ до 20285765 м³, с 27109000 до 47755153 тонн.
- с 2026 года годовой объем переработки окисленной и смешанной руд методом кучного выщелачивания составит до 1180000 тонн без учета продуктов незавершенного производства;
- с 2027 года годовой объем первичной руды, направляемой для переработки на ЗИФ, составит 7,0 млн. тонн ежегодно (по предыдущему ППР годовой объем первичной руды, направляемой для переработки на ЗИФ, составляла 6,5 млн. тонн).

Согласно п. 24 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63) максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников граммов в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, так как работа данных передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонн в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются, нормированию не подлежат.

Плата за эмиссии в окружающую среду от стационарных и передвижных источников осуществляется согласно гл. 69. ст. 576 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс).

Расчеты приземных концентраций загрязняющих веществ проводились по программному комплексу «ЭРА v3.0», НПО «Логос-Плюс» (г. Новосибирск), согласованному ГГО им. А.И.Воейкова (г. Санкт-Петербург) и рекомендованному к применению МООС Республики Казахстан. Результаты расчетов рассеивания приземных концентраций приводятся в проекте в виде таблиц и карт рассеивания (приложение 4).

В соответствии с методикой по определению нормативов допустимых выбросов, выбросы загрязняющих веществ предприятия принимаются как допустимые, так как максимальные приземные концентрации вредных веществ не превышают установленные ПДК для населенных мест.

Согласно СанПиН №КР ДСМ-2 от 11 января 2022 г. Приложение 1, размер санитарно-защитной зоны для ТОО «RG Gold» согласно разделу 3, п.11, пп.2 - не менее 1000 метров (I класс опасности), как горно-обогатительные комбинаты.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению №KZ38VBZ00073864 от 27.01.2026 г. на проект установленной (окончательной) санитарно - защитной зоны для промышленного узла ТОО RG Gold» (месторождения «Райгородок, вкл. Хвостохранилище) и ТОО «RG Processing» (комплекс по переработке первичных золотосодержащих руд месторождения «Райгородок»), которое подтверждает соответствие установленным требованиям (приложение 12).

4. СОДЕРЖАНИЕ

2.	Список исполнителей.....	2
3.	Аннотация.....	3
5.	Введение.....	8
6.	Общие сведения об операторе.....	9
7.	Характеристика оператора, как источника загрязнения атмосферы.....	14
7.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	14
7.2	Инвентаризация источников эмиссий в окружающую среду.....	25
7.3	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	34
7.4	Перспектива развития	34
7.5	Источники выделения и выброса загрязняющих веществ	34
7.6	Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния, эффективности работы.....	44
7.7	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	45
7.8	Залповые и аварийные выбросы	45
7.9	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	48
7.10	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ.....	61
8.	Проведение расчетов рассеивания.....	62
8.1	Уточнение границ области воздействия объекта.....	62
8.2	Данные о пределах области воздействия.....	62
8.3	Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта	63
8.4	Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	63
8.5	Обоснование возможности достижения нормативов допустимых выбросов	64
8.6	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	65
9.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).....	67
10.	Контроль за соблюдением нормативов.....	68
	Список литературы.....	69
Приложения		
	Приложение 1. Заключение ОоВВ №KZ40VVX00539774 от 28.04.2026 года.	
	Приложение 2. Лицензия ТОО «ECO AIR»	
	Приложение 3. Разрешение ЭРВ № KZ62VCZ14616108 от 19.09.2025 г.	
	Приложение 4 Результаты расчетов рассеивания	
	Приложение 5. Бланки инвентаризации	
	Приложение 6. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ25VWF00534663 от 20.03.2026 года	
	Приложение 7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	
	Приложение 8. Нормативы выбросов загрязняющих веществ	
	Приложение 9. План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов	
	Приложение 10. Справки предоставлены филиалом РГП «Казгидромет».	
	Приложение 11. Теоретический расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	
	Приложение 12. Санитарно-эпидемиологическое заключение № KZ38VBZ00073864 от 27.01.26 г	

5. ВВЕДЕНИЕ

Предприятием разработчиком проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для месторождения «Райгородок» ТОО «RG Gold», является ТОО «ECO AIR» (Государственная лицензия № 03048Р от 15.04.2026 года, представлена в Приложении 2).

Основанием для выполнения настоящей работы является договор, заключенный между ТОО «RG Gold» и ТОО «ECO AIR».

При установлении нормативов допустимых выбросов (НДВ) учитывались физико-географические и климатические условия местности, месторасположение обследуемого предприятия и окружающих его объектов.

Состав и содержание проекта нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов выполнен с учетом требований основных нормативных документов:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года;
- «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63).

Дополнительная нормативно-техническая литература, использованная при разработке проекта нормативов эмиссий приведена в списке литературы.

Разработчик Проекта нормативов эмиссий в окружающую среду	Заказчик Проекта нормативов эмиссий в окружающую среду
Товарищество с ограниченной ответственностью (ТОО) «ECO AIR» 070018, Республика Казахстан, г. Усть-Каменогорск, ул. Беспалова, 51А БИН 050940002909 Тел. 8 (7232) 41-06-87 e-mail info@ecoair.kz Директор ТОО «ECO AIR» Хасенова М.С.	Товарищество с ограниченной ответственностью (ТОО) «RG Gold» Юридический адрес: 021700, Республика Казахстан, Акмолинская область, Бурабайский район, Щучинская Г.А., г. Щучинск, улица Мухтара Ауэзова, дом №80 БИН 130740005369 тел.: 8 (71636) 79975, 79976 e-mail info@rggold.kz Со-Генеральный директор ТОО «RG Gold» Шаймарданов М.Т.

6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Под оператором объекта в Экологическом кодексе РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК понимается физическое или юридическое лицо, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду.

Площадь Райгородского рудного поля располагается в Бурабайском районе Акмолинской области. Ближайшая железнодорожная станция Курорт-Боровое расположена в 80 км и связана с наиболее крупным населенным пунктом с. Николаевкой автомобильной дорогой с твердым покрытием, проходящей в 5 км западнее месторождения. Обзорная карта-схема расположения предприятия представлена на рисунке 6.1.

Основной деятельностью ТОО «RG Gold» является добыча и переработка золотосодержащих руд Райгородского рудного поля.

Ближайший населённый пункт посёлок Райгородок расположен в 3,2 км от комплексов (ДАК и ГМК) и в 1,2 км от крайнего источника предприятия (рис. 6.3 и 6.2), с. Николаевка – 6,5 км, с. Гордеевка – 6,2 км (рис. 6.5).

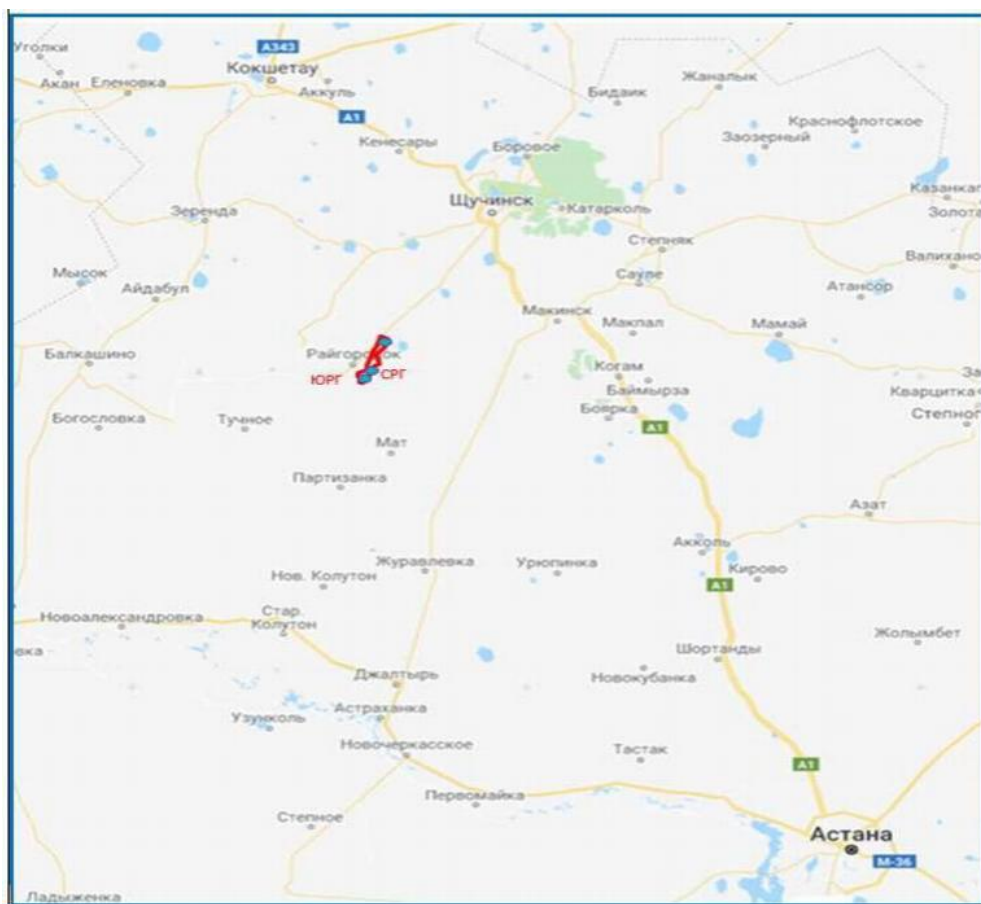
Хвостохранилище расположено на расстоянии ~0,4 км к юго-востоку от промплощадки ЗИФ ТОО «RG Processing» и служит для складирования хвостов, образующихся при работе ЗИФ производительностью 7 млн. тонн руды в год, предназначенной для переработки первичных, золотосодержащих руд в Акмолинской области. Сооружения хвостового хозяйства находятся в границах землеотвода предприятия.

Площадка хвостохранилища ТОО «RG Gold» месторождения «Райгородок» расположена в 5,2 км на юго-восток от автодороги Николаевка - Щучинск (автомобильная дорога с твёрдым покрытием). Ближайшие населённые пункты: с.Николаевка расположено в 6,2 км северо-западнее от хвостохранилища, с.Гордеевка расположено в 6,5 км северо-восточнее от хвостохранилища, с.Райгородок расположено в 5,4 км севернее от хвостохранилища, с.Отрадное расположено в 11,5 км юго-западнее от хвостохранилища, с.Карамышевка (Шубарагаш) расположено в 12 км юго-восточнее от хвостохранилища, г.Щучинск - 65 км северо-восточнее хвостохранилища, областной центр, г.Кокшетау в 100 км к северу.

Санаториев, лечебно-профилактических, детских дошкольных учреждений на площади предприятия нет.

Режим работы предприятия круглогодичный, двухсменный, вахтовым методом с продолжительностью вахты 15 дней. Режим работы ДАК — 6-8 месяцев теплого периода года или 180 сут/год, ГМК — 280-300 сут/год.

Производственная мощность горно-металлургического комплекса 2000 тыс. тонн руды в год.



Новоднепровская контрактная территория



Месторождения: Южный и Северный Райгородок

Рисунок 6.1 Обзорная карта района размещения площадки предприятия

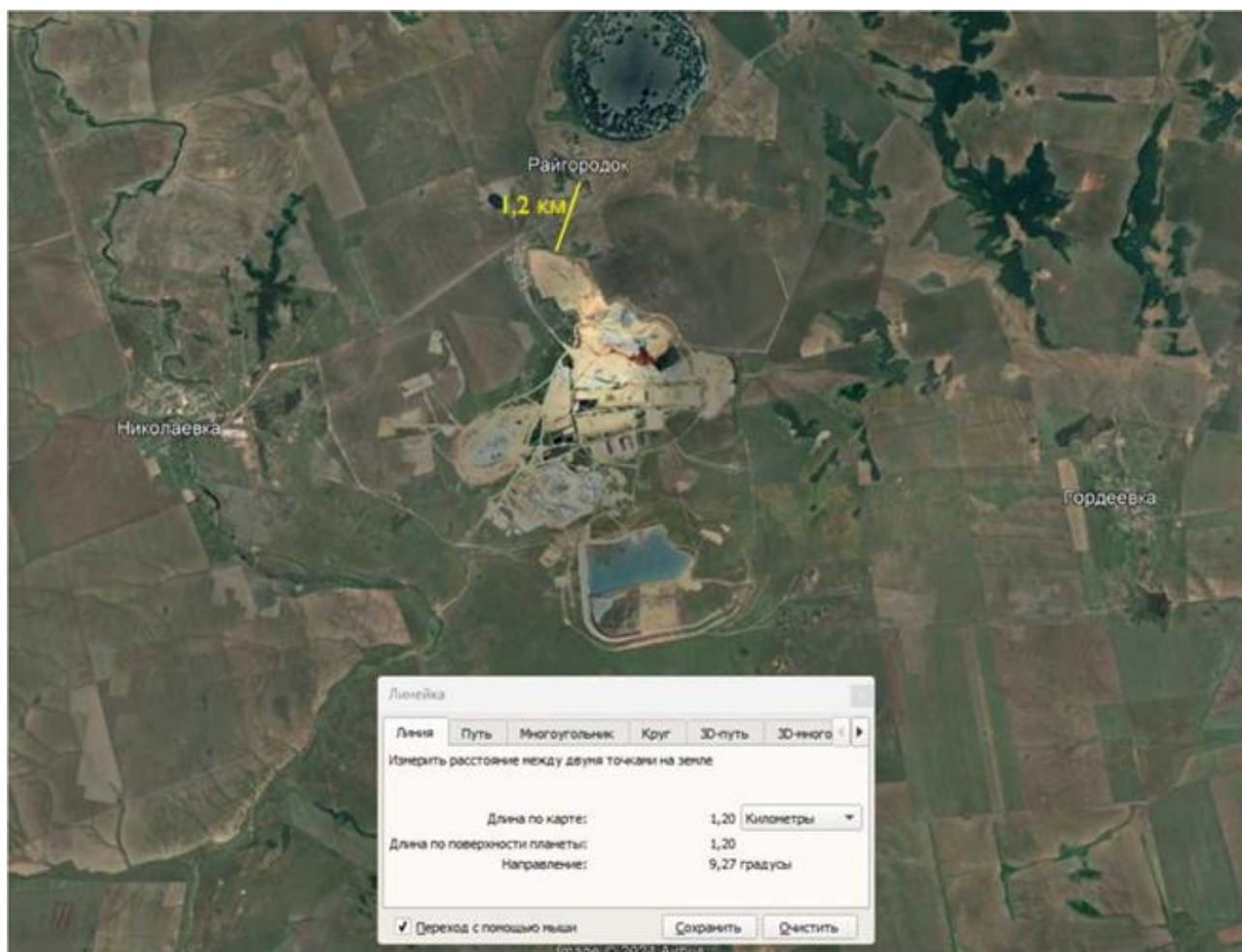


Рисунок 6.2. Обзорная карта расположения крайнего источника площадки предприятия по отношению к жилой зоне

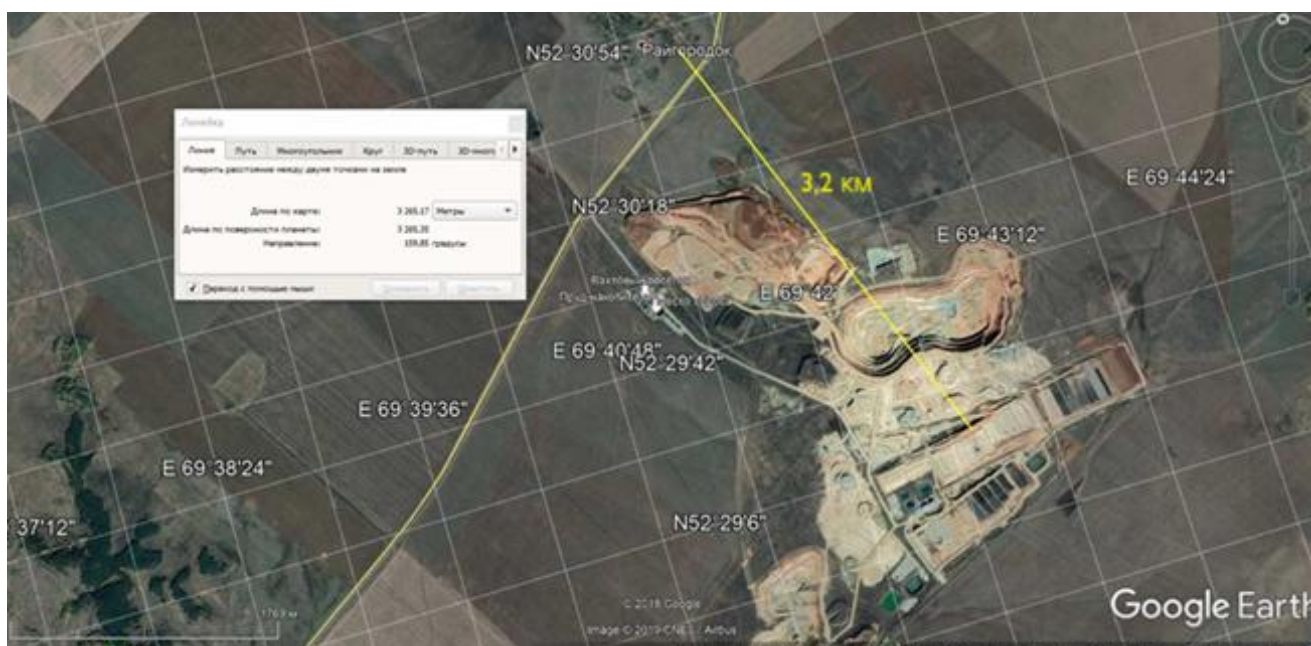


Рисунок 6.3. Обзорная карта расположения основного производства (ДАК и ГМК) по отношению к жилой зоне



Рисунок 6.4. Расположение хвостохранилища



Рисунок 6.5. Расположение хвостохранилища ТОО «RG Gold» к жилой зоне, удаленность хвостохранилища от села Райгородок 5,4 км, от села Николаевка 6,2 км, от села Гордеевка 6,5 км)

7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

В состав действующего производства ТОО «RG Gold» входят:

1. Промплощадка № 1 с СЗЗ 1000 м, в том числе:

- карьер «Северный» и карьер «Южный»;
- гидрометаллургический комплекс;
- хвостохранилище объемом 80 млн м³;
- вспомогательные объекты (склады СДЯВ и ТМЦ, РМЦ, БМК, АЗС, склад

взрывчатых материалов, моечный комплекс карьерной техники, комната металлургической лаборатории);

2. Площадка № 2 с СЗЗ 50 м в с. Николаевка, в том числе:

- административно-бытовой комплекс;

Настоящим проектом рассматриваются объекты промплощадки №1 ТОО «RG Gold».

7.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

7.1.1 Объекты горного производства

К объектам горного производства относятся:

- карьер «Северный» с отвалами, складами руды и ППС;
- карьер «Южный» с отвалами, складами руды и ППС;
- дизельные генераторы;
- георадары;
- керносклад №4.

На карьере «Северный» отработка руд предусмотрена высотой 10 м с подступами высотой 5 м. По мере отработки запасов рабочего горизонта проводится проходка временного съезда на нижележащий горизонт. Из этого горизонта проводится разработка данного уступа. Далее проходится временный съезд на следующий горизонт и проводится отработка уступа или подступа. Выемка окисленных руд предусмотрена прямой экскавацией экскаваторами с навесным оборудованием «прямая лопата» и «обратная лопата», первичных руд — с применением буровзрывных работ и экскаваторов с навесным оборудованием «прямая лопата».

Проектом принята транспортная система разработки с внешними и внутренними отвалами с транспортированием горной массы из карьера автомобильным транспортом. Руду транспортируют на рудный склад, которая после подсушки поступает на узел дробления и агломерации, породу — на внешний отвал.

Для обустройства горной массы, с учетом физико-механических свойств пород месторождений Северный и Южный Райгородок, климатических условий района и требуемой производительности проектируемых карьеров будут использоваться автономные дизельные станки ударно-вращательного бурения. Объем бурения — от 65 024 тыс. до 495 538 тыс. п.м/год, выход горной массы с 1 м скважины — с 13,0 до 27 м³. Диаметр скважины – 152 мм.

Взрывание скважинных зарядов осуществляется неэлектрической системой инициирования.

Для расчетов параметров взрывных работ принят тип ВВ Rioflex (Махам). В качестве взрывчатых веществ и взрывчатых материалов могут использоваться все ВВ и ВМ, допущенные к применению на территории Республики Казахстан в установленном законодательством порядке. Принятая в расчетах периодичность проведения массовых взрывов – 1 раз в 7 дней. Объем БВР — от 1 253 555 до 8 919 687 м³/год. Удельный расход ВВ — 0,82 кг/м³ горной массы.

В качестве способа дробления негабаритов принимается разрушение механическим ударом с применением самоходных бутобоев. Возможно также дробление негабаритов

шпуровым методом. Выход негабарита принят в объеме 5,5% от общего количества добываемых руд.

На вскрышных (от 966 530 до 8 109 102 м³/год или от 2 160 120 до 19 542 935 т/год) работах используют экскаваторы Komatsu PC1250SP-8 и Komatsu PC800-8E0, либо их аналогам (с вместимостью ковша 6,3 м³). Режим работы карьера — вахтовый круглогодичный по 30 суток с двумя сменами в сутки по 12 ч.

Максимальный водоприток в горной выработке составляет 446 м³/ч, средний водоприток составляет — 94,7 м³/ч. В Северном карьере водопритоки ниже и составляют в среднем 200–210 м³/ч, что позволяет рекомендовать основной насос производительностью 300–350 м³/ч при напоре 60–70 м. Для компенсации кратковременных пиковых нагрузок (до 264 м³/ч) целесообразно предусмотреть резервный насос с производительностью порядка 500 м³/ч.

На карьере «Южный» принята та же система разработки, что и на карьере «Северный». Вскрышные породы транспортируют на отвалы вскрышных пород, руду — на рудные склады для просушки. Транспорт в карьере автомобильный на вскрышных и добычных работах — автосамосвалы типа Caterpillar 777E, грузоподъемностью 97 т.

Для обустройства горной массы предусмотрено использовать от 1 до 2 станков ударно-вращательного бурения Atlas Copco FlexiROC D65 (диаметр скважин 110 мм). Режим работы — непрерывная рабочая неделя, одна смены в сутки по 12 часов, 250 рабочих смен в год. Объем бурения — от 161 257 тыс. п.м/год до 950 970 тыс.п.м/год, выход горной массы с 1 м скважины — 13-27 м³.

Для взрывания скважин используются взрывчатые вещества типа Rioflex (Maxam), аналогично применяемым в Северном карьере. Удельный расход ВВ — 0,82 кг/м³ горной массы. Объем взрывания — от 4 353 946 до 12 362 616 м³/год. Расход ВВ — от 68,5 до 194,4 т/год.

На вскрышных (от 1 710 187 до 12 751 331 м³/год или от 4 761 353 до 30 543 730 тыс. т/год) и добычных (от 196 871 до 773 166 м³/год или 549 271 до 2 157 134 т/год) работах используются экскаваторы Cat 6030 (с вместимостью ковша на добычных работах 15 м³ и на вскрышных 4,5 м³) и фронтальный погрузчик Liebherr L580 вместимостью ковша 5 м³.

В карьере применен открытый водоотлив, аналогичный водоотливу карьера «Северный», максимальный водоприток на конец отработки — 72 м³/ч.

Рудные склады

При разработке месторождения предусмотрена транспортировка первичной руды автосамосвалами с карьеров непосредственно на рудные склады.

Склады открытые. Количество складированной руды следующее:

- рудный склад № 1 — 5082,043 тыс. т;
- рудный склад № 2 — 1141,445 тыс. т;
- рудный склад № 3 — 147,568 тыс. т;
- рудный склад № 4 — 337,444 тыс. т.

Отвалы (склады) ППС

До начала горных работ снимается почвенно-плодородный слой и складывается в отдельные временные склады ППС. Мощность снятия ППС в районе работ составляет 0,45 м, объем снимаемого слоя ППС составит 654,9 тыс. м³.

Объемы плодородного слоя почвы, уложенные в ППС, следующие:

- ОППС № 1 — 1001,7 тыс. м³;
- ОППС № 5 — 216,7 тыс. м³;
- ОППС № 6 (СРГ) — 763,5 тыс. м³;
- ОППС № 7 (ЮРГ) — 1364,6 тыс. м³.

7.1.2 Объекты гидрометаллургического комплекса

Отработка окисленных запасов предусматривается открытым способом.

Проект рассматривает переработку оптимизированных окисленных руд месторождения Южный Райгородок и месторождения Северный Райгородок. Производственная мощность комплекса 2 млн. тонн руды в год.

В состав существующего участка кучного выщелачивания (УКВ) входят:

- три дробильно-сортировочных комплекса с агломераторами;
- площадки кучного выщелачивания;
- два гидрометаллургических цеха;
- складское хозяйство;
- объекты инфраструктуры.

Добытая руда складывается на рудных складах, где происходит естественная предварительная подсушка руды с влажностью 28 % до влажности 14-15 %. Подсушку осуществляют путем пересыпания руды из куч в кучи с помощью экскаваторов и ковшовых погрузчиков.

Для переработки руды предусмотрены дробильно-агломерационные комплексы № 1, № 2, №3 - мобильный дробильно-сортировочный комплекс и гидрометаллургический комплекс (площадки кучного выщелачивания № 1, № 2 и № 5 и гидрометаллургический цех).

Режим работы ДАК — 6-8 месяцев теплого периода года или 180 сут/год, ГМК — 280-300 сут/год.

После подсушки руду автотранспортом или ковшовым погрузчиком подают на дробильно-агломерационные комплексы.

ДАК № 1 производительностью 600 тыс. т/год руды.

Предусматривается дробление сульфидной руды для нужд золотоизвлекательной фабрики и окисдных руд для ПКВ.

Руду со склада фронтальным погрузчиком и самосвалом загружают в питающий бункер с колосниковым грохотом с отверстиями 500 мм, а куски руды большего размера отправляют на рудный склад для вторичного дробления. Принято трехстадийное дробление на базе передвижной дробильной установки ТДСУ-90:

- первая стадия — дробление в агрегате крупного дробления ДРО-510-30 на базе щековой дробилки СМД 110 до крупности -200 мм;
- вторая стадия — дробление в агрегате среднего дробления СМД-511 на базе двух щековых дробилок СМД 108А-Э до крупности -90 мм;
- третья стадия — дробление в агрегате мелкого дробления СМД-512 на базе двух конусных дробилок СМД-120А-Э или двух роторных дробилок ДРО-542 до крупности -25 мм (максимальная крупность руды, пригодной для кучного выщелачивания).

Комплект сборно-разборной дробильно-сортировочной установки состоит из самостоятельных агрегатов, каждый из которых выполняет соответствующую технологическую операцию. Для обеспыливания процессов дробления и сортировки предусмотрена система пылеподавления. Управляют агрегатами и конвейерами ТДСУ с общего пульта, смонтированного в кабине оператора. Кабина снабжена кондиционером, отоплением и светильниками, что обеспечивает рабочее место оператора нормативными условиями труда в любое время года.

Для лучшего просачивания растворов при выщелачивании глинистой руды коры выветривания подготовленную руду крупностью -25 мм конвейером направляют на предварительную агломерацию в барабанный агломератор диаметром 2 м и длиной 10 м, который установлен в одной цепи после дробления. Для лучшей сохранности гранул во время движения руды по конвейеру в неё добавляют цемент, количество которого контролируют автоматическим счётчиком веса. Цемент подают в бункер, смонтированный над конвейером, питающим рудой

агломерационный барабан. Руду и цемент смешивают в барабане с добавлением технической воды и (или) оборотного раствора для образования окатанных гранул.

ДАК № 2 производительностью 800 тыс. т/год руды.

Окисленную руду с рудного склада крупностью 500 мм самосвалами загружают в приемный бункер ДАК, из него пластинчатым питателем ТК-15А подают на грохот ГИТ- 52. Крупная фракция +100 мм поступает на стадию крупного дробления в щековую дробилку СМД-110А. Нижняя фракция грохочения - 100 мм конвейерами, куда также сбрасывают продукт дробления щековой дробилки СМД-110А, поступает на сборный конвейер, с которого дробленая руда, предварительно пройдя сепарацию металлических включений при помощи железоотделителя, поступает на грохот ГИТ-52 для разделения на три фракции. Нижнюю фракцию 0-25 мм через сборный конвейер направляют в сборный бункер, средняя фракция размером +25-40 мм через конвейер поступает в роторную дробилку СМД-75А для измельчения глинистой части руды, верхнюю фракцию +40-100 мм через конвейер направляют на вторичное дробление в двух дробилках СМД-108А. Нижняя фракция дробилок СМД-108А поступает на сборный конвейер, куда также поступает дробленый материал с роторной дробилки СМД-75А, и затем на грохот ГИТ-52 на третью стадию грохочения, нижняя фракция которого по системе конвейеров поступает в сборный бункер дробленого продукта, из которого руду крупностью 15-25 мм направляют в окомкователь, предварительно смешивая с цементом и негашеной известью, расход которых определяют с помощью конвейерных весов. Цемент и известь подают шнековыми питателями из соответствующих силосов, которые заполняют элеваторами.

ДАК № 3 производительностью 600 тыс. т/год руды.

Предусматривается дробление сульфидной руды для нужд золотоизвлекательной фабрики и окисдных руд для ПКВ.

Окисленную руду с рудного склада крупностью 500 мм самосвалами загружают в приемный бункер ДАК, из него пластинчатым питателем ТК-15А подают на грохот ГИТ- 52. Крупная фракция +100 мм поступает на стадию крупного дробления в щековую дробилку СМД-110А. Нижняя фракция грохочения - 100 мм конвейерами, куда также сбрасывают продукт дробления щековой дробилки СМД-110А, поступает на сборный конвейер, с которого дробленая руда, предварительно пройдя сепарацию металлических включений при помощи железоотделителя, поступает на грохот ГИТ-52 для разделения на три фракции. Нижнюю фракцию 0-25 мм через сборный конвейер направляют в сборный бункер, средняя фракция размером +25-40 мм через конвейер поступает в роторную дробилку СМД-75А для измельчения глинистой части руды, верхнюю фракцию +40-100 мм через конвейер направляют на вторичное дробление в двух дробилках СМД-108А. Нижняя фракция дробилок СМД-108А поступает на сборный конвейер, куда также поступает дробленый материал с роторной дробилки СМД-75А, и затем на грохот ГИТ-52, нижняя фракция которого по системе конвейеров поступает в сборный бункер дробленого продукта, из которого руду крупностью 15-25 мм направляют в окомкователь, предварительно смешивая с цементом и негашеной известью, расход которых определяют с помощью конвейерных весов. Цемент и известь подают шнековыми питателями из соответствующих силосов, которые заполняют элеваторами.

Предусмотрены укрытие оборудования ДАК и аспирация запыленного воздуха с его очисткой от пыли в рукавном фильтре с эффективностью 99,9 %.

Мобильный дробильно-сортировочный комплекс (МДСК)

Проектируемый МДСК предназначен для обеспечения отдельного дробления окисленных руд, совместно с существующим дробильно-агломерационным комплексом (ДАК) № 2. Производительность МДСК по руде — 300 т/ч.

Руду загружают в расходный бункер щековой дробилки, откуда он питателем подается на дробление. Далее руда конвейером направляется в расходный бункер конусной дробилки и также питателем подается на дробление. Из конусной дробилки руду с помощью конвейера направляют

на грохот. Верхний продукт двумя конвейерами направляют обратно в конусную дробилку, а нижний другим конвейером направляют на склад.

Мобильная ДСК в заводском исполнении укомплектована штатной системой пылеподавления в местах пересыпки руды (разгрузка дробилок и грохотов) с эффективностью не менее 95%.

Для выполнения ремонтных работ на предприятии предусмотрены ремонтные работы по металлу, которые позволяют восстанавливать, усиливать металлические конструкции и элементы оборудования:

— ДСК-1 «Сварочный пост» - электродуговая сварка с использованием электродов МР-4 и УОНИ;

— ДСК-2 «Сварочный пост» - электродуговая сварка с использованием электродов МР-4 и УОНИ;

— ДСК-3 «Сварочный пост» - электродуговая сварка с использованием электродов МР-4, УОНИ а также проводится работы на посту газорезки;

— ДСК-3 «Сварочный цех» - электродуговая сварка с использованием электродов МР-4 и УОНИ а также проводится работы на посту газорезки. Цех размещён в контейнерном модуле и оснащён вытяжным зонтом высотой $h = 3,5$ м и диаметром $d = 159$ мм.;

— ДСК-3 «Слесарный цех» - оснащён сверлильным станком Корвет-45 для выполнения слесарно-механических работ, включая сверление, зенкование и развертывание отверстий в металлических заготовках.

Гидрометаллургический комплекс включает:

— площадки со штабелями для кучного выщелачивания окисленной золотосодержащей руды, емкости продуктивного раствора и аварийные прудки;

— гидрометаллургический цех (ГМЦ) с отделениями: сорбции, десорбции и регенерации угля; реагентным; электролиза, фильтрации, сушки и плавки;

— склад СДЯВ.

Агломерат из окомкователей подают ленточными конвейерами в систему формирования штабелей. После окончания формирования первого штабеля начинают подготовку для укладки второго штабеля и так далее. Поверх яруса на 1/4 его площади (сектор) укладывают систему орошения, состоящую из трубопроводов подачи раствора и трубопроводной системы орошения (система трубопроводов с эмиттерами). Орошение сектора проводят в течение 90 суток, затем промывают водой в течение 10 суток. После промывки систему орошения переносят на следующий сектор штабеля и далее на второй, третий и четвертый сектора.

Исходя из календарного графика добычи окисленной золотосодержащей руды карьеров «Северный Райгородок» и «Южный Райгородок» и порядка размещения руды в первый ярус, площадки со штабелями окисленной золотосодержащей руды будут представлять собой наружное сооружение, состоящее из 26 штабелей окисленной золотосодержащей руды, рассчитанных на переработку 2,0 млн. т/год руды.

Площадка кучного выщелачивания представляет собой наружное гидротехническое сооружение из штабелей окисленной золотосодержащей руды с площадью основания около 243000 м^2 (900×270 м) без учета берм, возводимых вокруг штабелей для предотвращения утечки продуктивного раствора.

Площадка кучного выщелачивания № 1 – представляет собой штабели агломерированной руды с расходом выщелачивающего раствора $143,1 \text{ м}^3/\text{ч}$ и $3434,4 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Площадка кучного выщелачивания № 2 – представляет собой штабели агломерированной руды с расходом выщелачивающего раствора $143,1 \text{ м}^3/\text{ч}$ и $3434,4 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Площадка кучного выщелачивания № 3 – представляет собой штабели агломерированной руды с расходом выщелачивающего раствора $143,1 \text{ м}^3/\text{ч}$ и $3434,4 \text{ м}^3/\text{сут.}$

Площадка кучного выщелачивания № 4 – представляет собой штабели агломерированной руды с расходом выщелачивающего раствора 143,1 м³/ч и 3434,4 м³/сут.

Площадка кучного выщелачивания № 5 – представляет собой штабели агломерированной руды с расходом выщелачивающего раствора 143,1 м³/ч и 3434,4 м³/сут.

Выщелачивающий раствор (0,1 г/дм³ NaCN и 0,01 г/дм³ NaOH) из четырех баков вместимостью 400 м³ каждого подают насосами на орошение поверхности штабелей. Процесс выщелачивания золота из руды одновременно можно осуществлять на восьми штабелях.

В это же время возможна промывка одного штабеля. В период заморозков раствор подогревают в емкостях, имеющих обогреваемые паром змеевики, и затем насосами подают в четыре бака выщелачивающего раствора вместимостью 400 м³ каждого. Конденсат из змеевиков поступает в технологию. Расход выщелачивающего раствора на один штабель составляет 143,1 м³/ч. Общий поток выщелачивающего раствора — 1144,8 м³/ч.

Продуктивный раствор из штабелей самотеком поступает в емкости насосных станций № 2 и № 3, откуда насосами его подают в емкости растворов.

Дренирующий раствор штабелей самотеком поступает в емкости насосных станций, откуда его подают на орошение поверхности штабелей.

Для сброса излишков технологических растворов в момент возникновения аварийной ситуации на площадке кучного выщелачивания, а также для сброса излишек растворов в случае ливневых осадков предусмотрены аварийные прудки № 1 и № 2, представляющие собой котлован глубиной 3,5 м от верхней площадки бермы с выположенными до 18-20° бортами и гидроизоляционным основанием аналогично гидроизоляционному основанию штабеля. Вместимость каждого прудка около 25000-30000 м³.

Продуктивный раствор из штабелей собирают в приемки, расположенные на краю штабельного пространства и представляющие собой шесть горизонтальных емкостей по 400 м³, заглубленных для обеспечения самотека раствора из штабелей. Приемки оборудованы насосами производительностью 500 м³/ч. Раствор насосами перекачивают в бак-осветлитель, где происходит осветление продуктивного раствора. Иловую часть из бака-осветлителя насосом производительностью 50 м³/ч направляют на закачку на поверхность штабеля. Осветленный раствор самотеком перетекает в бак осветленного продуктивного раствора, откуда насосами подают в гидрометаллургический цех.

На участке кучного выщелачивания выполняются ремонтные работы по металлу и пайка пластиковых труб. Проводится электродуговая сварка с использованием электродов УОНИ, МР-4 и МР-3. Оборудование для пайки пластиковых труб работает от дизельной электростанции.

Гидрометаллургический цех (ГМЦ) предназначен для переработки продуктивных растворов всех штабелей комплекса.

Цех включает три отделения:

- отделение сорбции золота, десорбции и регенерации угля;
- реагентное отделение;
- отделение электролиза, фильтрации, сушки и плавки катодного шлама.

ГМЦ представлен двумя отдельно стоящими зданиями:

- здание гидрометаллургического цеха № 1;
- здание гидрометаллургического цеха № 2.

ГМЦ № 1 — включает следующие производства: адсорбцию золота активированным углем; десорбцию золота щелочно-цианидным раствором.

ГМЦ № 2 — включает следующие отделения: Кислотный чан (колонна) №2 сорбционные колонны: линии Е по 5 ед., линии F – по 5 ед., линии G – по 5 ед.

Из емкостей продуктивных растворов его насосами подают на три линии сорбционных колонн ГМЦ № 1, одну линию сорбционных колонн (летнего исполнения), установленную около ГМЦ № 1, и пять линий сорбционных колонн ГМЦ № 2.

Производительность одной линии колонн составляет 125 м³/ч. Каждая линия сорбционных колонн состоит из четырех колонн диаметром 1,9 м, заполненных активированным углем, пятую колонну заполняют регенерированным углем. Поток раствора перетекает из одной колонны в другую, постепенно обедняясь золотом. Обеззолоченный раствор с последних сорбционных колонн каждой линии поступает на грохот, где отделяют уголь, захваченный потоком раствора.

При насыщении активированного угля золотом колонны останавливают и в работу включают резервную колонну, где происходит выгрузка богатого активированного угля.

Обеззолоченный раствор сливают в бак, а уловленный уголь эжектором подают в промежуточный бункер угля и далее на грохочение на грохот.

Перед подачей на орошение штабелей выщелачивающего раствора из четырех баков по V=400 м³ проводят коррекцию раствора по содержанию цианида, подаваемого из мешалки реагентного отделения насосами производительностью около 25 м³/ч.

Золотосодержащий активированный уголь эжектором закачивают на кислотную и водную промывку в колонну элюирования, где сначала в течение часа промывают раствором соляной кислоты, а затем в течение часа промывают водой. Промывочные растворы собирают в емкости со змеевиками и насосами подают в четыре бака выщелачивающего раствора по V=400 м³. После кислотной и водной промывки в колонну элюирования из бака для приготовления элюата насосами подают раствор элюата, предварительно подогрев в теплообменнике.

Обеззолоченный уголь совместно с уловленным углем из растворов эжектором подают на грохот для отделения раствора, верхний продукт грохочения (уголь) поступает в барабанную электрическую обжиговую печь, где происходит активация угля, раствор с грохота поступает в емкости со змеевиками для подогрева. Активированный уголь из обжиговой печи поступает в закалочный бункер для закаливания водой и затем эжектором перекачивают в общий сборник активированного угля.

Отделение сорбции золота, десорбции и регенерации угля представлено одним отделением.

Реагентное отделение представлено тремя участками:

- участок приготовления растворов щелочи, соляной кислоты и гипохлорита;
- участок приготовления цианидов и емкость для обезвреживания тары из-под цианида и пресс для прессования и уменьшения объема тары для ее дальнейшей передачи специализированной организации;
- вакуумная и душевые.

Отделение электролиза, фильтрации, сушки и плавки шлама представлено одним отделением.

От баков приготовления раствора натрия цианида и помещения ГМЦ предусмотрена вытяжная аспирационная система. Перед выбросом в атмосферу аспирационный воздух подвергают очистке от гидроцианида в центробежно-барботажном аппарате, орошаемом раствором натрия гидроксида, с эффективностью 98 %.

Насосная станция №4 работает от дизельной электростанции, обеспечивающей её автономное электроснабжение.

Тепловая пушка Jumbo 145 (дизель) используется для обогрева ГМЦ в холодный период времени.

Емкость объёмом 5 м³ для хранения дизельного топлива. Параметры: высота h = 1,5 м, диаметр d = 0,05 м.

Блочно-модульная котельная (БМК)

Котлы переведены на электрическое

Дизельные генераторы

Дизельные генераторы используют как резервный источник энергии, обеспечивая бесперебойное электроснабжение при аварийных отключениях.

Сварочный пост

Виды работ: электродуговая сварка и газорезка

Применяемые электроды:

- УОНИ
- МР-4
- МР-3
- НЖ-13
- ОК 63.30

Слесарное отделение

Оборудование:

- Точильный станок с двумя кругами диаметром 200 мм
- УШМ Ø 230 мм
- УШМ Ø 125 мм
- Отрезной станок с диском Ø 410 мм
- Сверлильный станок ЗУБР, мощность 550 Вт

Ремонтный участок оснащён вытяжным зонтом, установленным на высоте 3 м. Диаметр воздуховода составляет 150 мм.

Металлургическая лаборатория

Комната металлургической лаборатории оборудована вытяжным и сушильным шкафами, под которыми проводятся лабораторные анализы. Для обеспечения безопасных условий работы лаборатория оснащена вытяжной трубой высотой 5,5 м и диаметром 150 мм.

Участок ОТК

Участок ОТК предназначен для контроля качества растворов, получаемых на ПКВ, размещается в мобильном вагончике 8 м на 2,5 м.

Выбросы отсутствуют.

7.1.3 Хвостохранилище объемом 80 млн м³

Площадка хвостохранилища расположена на расстоянии 400 м к юго-востоку от золотоизвлекательной фабрики ТОО «RG Processing (РГ Процессинг)». При размещении объекта учитывались условия рельефа, а также границы отведенного земельного участка. Все земли, расположенные под проектируемым сооружением, оформлены в землепользование заказчиком на праве временного возмездного землепользования.

Площадь проектируемого сооружения на конец эксплуатации по подошве откоса - 425,67 га, по границе нагорных канав 486,70 га. Сооружение после четырех этапов наращивания выполнено в виде единой секции с полезной емкостью 80,0 млн.м³, в форме полигона длинной стороной с юго-запада на севера восток.

Основные сооружения хвостового хозяйства

Хвостовое хозяйство является неотъемлемой частью в настоящем проекте рассмотрено устройство комплекса объектов хвостового хозяйства. Объектами хвостового хозяйства являются:

- хвостохранилище (ограждающая дамба нагорная берма, ложе хвостохранилища, шпора);
- сооружения гидротранспорта хвостов (магистральные и распределительные участки пульповода, выпуски из распределительного пульповода);
- сооружения оборотного водоснабжения (водовод оборотного водоснабжения, плавучая насосная станция);
- защитные сооружения (нагорные канавы, водоотводная канава, перехватывающая канава);
- сооружения энергообеспечения (линии электроснабжения и электроосвещения);

- контрольно-измерительная аппаратура (пьезометры, марки, наблюдательные скважины).

Данный комплекс сооружений позволит хвостохранилище на полную мощность и обеспечит безопасность.

Режим работы предприятия круглогодичный.

Режим работы оборудования - 8760 часов в году, круглосуточный.

На участке хвостового хозяйства предусмотрено устройство четырех модульных зданий мобильного исполнения. Три здания в виде складских помещений предназначены для хранения запасных частей трубопроводной арматуры, насосных агрегатов, а также инструментов. В четвертом здании предусмотрено устройство узла опорожнения. Модульные здания устанавливаются на фундаментные блоки, а сами модульные здания приобретаются по ценовому предложению.

Предусмотренная проектом технология складирования хвостов наливным способом исключает возникновение пыления пляжей, т.к. для подавления пыли пляжа хвостохранилища предусматривается водовод системы орошения (В4) с установкой выпусков, оборудованных задвижками. Для рационального использования оборотной воды орошение пляжа предусмотрено по двум линиям трубопроводов, работающих независимо друг от друга, от 2-х насосов. В свою очередь линии трубопроводов для орошения предусматривается разделить на карты орошения по 10-11 выпусков на каждую карту, в сумме 24 карт орошения. Карты орошаются поочередно, с перекладкой рукавов на последующие карты.

7.1.4 Складское хозяйство

Склад СДЯВ предназначен для хранения и отпуска цианистого натрия, едкого натрия, соляной кислоты, гипохлорита натрия и прочих реагентов, используемых в технологии кучного выщелачивания.

Склад огорожен, снабжен сигнализацией, в нерабочее время закрыт, опечатан и круглосуточно охраняется вооруженной охраной. Подступы к складу в ночное время освещены.

В каждом контейнере хранят не более того количества ядов, на которое выдано разрешение органами внутренних дел, копия которого находится на складе вместе с другими документами.

Склад имеет комбинированное ограждение из сетки «рабица» и колючей проволоки. По периметру склада в углах установлены прожекторы. Каждая площадка по периметру ограждена бетонными бордюрами и имеет сточные канавки в отдельно изолированные зумпфы. На въезде в территорию склада установлена ванна для обезвреживания ядовитых веществ.

Склад ТМЦ закрытого типа предназначен для хранения материалов и оборудования, необходимых для обеспечения функционирования производства.

Склад ГСМ расположен в районе промплощадки ГМЦ на расстоянии 150 м от здания ГМЦ. Расход бензина составляет 67300 т/год, дизельного и жидкого печного топлива — 3200 т/год, масла — 40 т/год. Площадка имеет форму прямоугольника размером 50*50 м. В состав автозаправочной станции (АЗС) «типа С» (до 250 заправок в сутки и 80 заправок в ч) при общей вместимости резервуаров до 75 м³ входят:

- железобетонная площадка для размещения четырёх резервуаров хранения топлива суммарной ёмкостью 70 м³;
- островок с двумя топливораздаточными колонками (ТРК) по 2 пистолета каждая, установленными под навесом прямоугольной формы;
- здание операторной со встроенными коммуникациями для персонала;
- здание маслораздаточного пункта;
- очистные сооружения, предусмотренные для очистки поверхностных производственно-дождевых стоков от взвешенных веществ и нефтепродуктов;
- молниеотвод;

— резервуар для пенообразователя.

Резервуары имеют противокоррозионную защиту. Общая площадь склада ГСМ в условных границах составляет 2800 м².

Блочно-контейнерная АЗС имеет следующие характеристики:

- Резервуар двустенный, сталь исполнения ст3сп5, толщина каждой из стен резервуара - 4 мм
- Межстенное пространство герметизировано, заполнено азотом. Резервуар оборудован системой контроля герметичности межстенного пространства с выводом на систему светозвуковой сигнализации

- На боковые поверхности резервуара наносится специализированная наклейка «Огнеопасно» со световозвращающей краской красного цвета и наименованием вида топлива

- Резервуар обрабатывается антикоррозийным грунтом, покрыт высокопрочной специализированной эмалью в два слоя (цвет любой по таблице RAL).

- Резервуар оборудован лестницей и площадкой обслуживания с ограждением;

- Экологический поддон под ТРК и насосом наполнения резервуара;

- Закрытый технический отсек «Парма».

Топливораздаточное оборудование:

- Топливораздаточная колонка, тип гидравлики - всасывающая, производительностью 80 л/мин, шланг с пистолетом, расширительный бачок, шланг 6 м - 2 комплекта;

- Пульт управления оператора.

Оборудование для наполнения резервуара:

- Насос для наполнения резервуара, производительность 45 м³ в час, узел наполнения с фильтром, патрубок угловой для подключения шланга бензовоза к узлу наполнения;

- Устройство заземления бензовоза - УЗА во взрывозащищенном исполнении;

Прочее оборудование:

- Автоматическая автономная система порошкового пожаротушения - 1 шт

- Взрывозащищенный (Ex) электрический щит управления

- Светодиодный взрывозащищенный (Ex) светильник - 1 шт

- Комплект разрешительной документации на ТЗП

- Градуировочная таблица

Площадка мобильных топливозаправщиков

Для размещения мобильных топливозаправщиков 5м³ и 9м³ в виде прицепов, строительными решениями проекта предусмотрена бетонная площадка с лотками и приемком для сбора стоков. На площадке предусмотрена заправка легковых транспортных средств жидким топливом. При парковке мобильных топливозаправщиков выполняется их присоединение к контуру заземления площадки.

Склад ВМ. Отведенный участок под строительство расходного склада ВМ (взрывчатых материалов) расположен по адресу Акмолинская область. Бурабайский район, в 2 км от месторождения «Райгородок». Площадь участка 27,7600 га.

Выбор участка обусловлен наличием права оператора на временное безвозмездное землепользования (кадастровый номер 01-171-035-074), удаленностью от жилой зоны и поверхностных водных объектов. Возможность выбора других мест не рассматривалась.

Площадь застройки - 268,08 м².

Проектный объем единовременного хранения ВВ - 13 200 кг.

Проектный объем единовременного хранения средств инициирования - 12205 шт.

Постоянный расходный склад ВМ предусмотрен для хранения в помещении хранилища №2 взрывчатых веществ Riohit и Riobooster для 13200 кг, в хранилище №1 средств инициирования Rionel 12205 шт.

RIOBOOSTER (Риобустер) – шашка-детонатор представляет собой цилиндрические заряды промышленного ВВ пентолит. Предназначены для использования в качестве промежуточных детонаторов, для инициирования скважинных и других зарядов малочувствительных ВВ.

RIONIT (Риохит) – патронированное ВВ предназначенное для применения на открытых и подземных горных работах для зарядки сухих и осушенных скважин горнодобывающей промышленности

RIONEL (Рионель) – детонаторы системы инициирования неэлектрической предназначены для ведения взрывных работ на земной поверхности и в подземных рудниках и шахтах не опасных по пыли и газу.

7.1.5 Моечный комплекс

Здание отапливаемое, двухэтажное с постоянным обслуживающим персоналом, в плане прямоугольное, размер в осях 18 м х 18 м.

На первом этаже расположен помещение мойки карьерной техники, помещение очистных сооружений, электрощитовая, помещение ввода инженерных сетей и кладовая.

На втором этаже расположены гардероб на 8 человек, душевая, санузел, ПУИ и другие технические помещения. Каркас - металлический, с пролетом 12,0 м в части моечной карьерной техники, шаг колонн - 6м.

Основное назначение объекта – мойка карьерной техники на месторождении «Райгородок».

Теплоснабжение – отопление моечного комплекса электрическое, в помещении установлены электрические котлы.

Электроснабжение – в соответствии с Техническими условиями от 18.08.2019 г. на подключение к сетям электроснабжения ТОО «RG Gold».

Водоснабжение и канализация – будут осуществляться в соответствии с Техническими условиями на водоснабжение и водоотведение №RGG-Ту – 019 от 15.08.2021г. ТОО «RG Gold».

7.1.6 Объекты инфраструктуры

Включают электроснабжение, отопление, связь, транспорт.

Электроснабжение — от существующей электросети воздушной линией и кабельной прокладкой. По бесперебойности электроснабжения потребители электроэнергии относятся к III категории. На территорию промплощадки электроэнергию напряжением 35 кВ подают по проводам АС-50 по опорам ВЛ-35 кВ. На промплощадке установлена понижающая подстанция ПС-35/6 кВ с трансформатором мощностью 3200 кВА, у которого ноль изолирован. Около трансформаторной подстанции смонтировано основное заземляющее устройство из уголков 50*50х5 мм длиной 3 м каждый и полосы 4х50 см. Реле утечки имеет отдельный заземлитель. К этому заземляющему устройству подсоединены корпуса всех заземляющих устройств.

Связь осуществляют от АТС с. Николаевка по телефону и с применением переносных раций типа «KENWOOD» и мобильных телефонов.

Оповещение о пожаре предусмотрена через радиотелефонную связь.

Для выполнения ремонта оборудования предусмотрен ремонтно-механический цех (РМЦ). Выброс ЗВ происходит от сварочного оборудования, покрасочных работ, аккумуляторного цеха, токарного цеха, агрегатного цеха, шиномонтажного цеха и металлообработок.

В холодное время года для поддержания необходимого температурного режима в здании ГМЦ предусмотрено использование тепловой пушки Jumbo, работающей на дизельном топливе.

Пассажирские перевозки, материально-техническое снабжение, перевозка руды, вскрышных пород и почвенно-плодородного слоя осуществляют автотранспортом по сети внутренних дорог и подъездов со щебенистым покрытием.

7.2 Инвентаризация источников эмиссий в окружающую среду

Настоящим проектом устанавливаются нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (нормативы допустимых выбросов) при строительстве и эксплуатации объектов на месторождении «Райгородок».

Нормативы выбросов от передвижных источников проектом не устанавливались в связи с тем, что платежи за выбросы от этих источников производятся, исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина, и нормированию не подлежат.

Согласно приложению 2 к Методике определения нормативов в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-е (с изменениями от 17.06.2016 г. №254) - нумерация источников от года к году не должна меняться. При появлении нового источника загрязнения атмосферного воздуха ему присваивают номер, ранее не использовавшийся. При ликвидации источника его номер в дальнейшем не используют. Всем организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха присваивают номера в пределах от 0001 до 5999, а всем неорганизованным источникам присваиваются номера - в пределах от 6001 до 9999.

В таблице 7.2 представлены источники выбросов загрязняющих веществ согласно проведенной инвентаризации.

Источники выбросов вредных веществ в атмосферу

Таблица 7.2

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ
А	1	2	3
Площадка 1			
(001) Карьер "Северный"	1004	1004 01	Георадар
	1005	1005 01	ДЭС (насосная СРГ)
	1034	1034 01	ДЭС
	1035	1035 01	ДЭС
	1036	1036 01	ДЭС
	1037	1037 01	ДЭС
	1038	1038 01	ДЭС
	1039	1039 01	ДЭС
	1040	1040 01	ДЭС
	6001	6001 01	Эстакада экскавации горной массы карьера "Северный"
	6001	6001 02	Эстакада экскавации горной массы карьера "Северный"
	6001	6001 03	Эстакада экскавации горной массы карьера "Северный"
	6001	6001 04	Эстакада экскавации горной массы карьера "Северный"
	6001	6001 05	Эстакада экскавации горной массы карьера "Северный"
	6001	6001 06	Эстакада экскавации горной массы карьера "Северный"
	6001	6001 07	Эстакада экскавации горной массы карьера "Северный"
	6002	6002 01	Эстакада отвала ППС № 1 карьера "Северный"
	6003	6003 01	Эстакада отвала вскрышной породы № 4 карьера "Северный"
	6004	6004 01	Штабель склада руды № 1 карьера "Северный"
	6014	6014 01	Эстакада буровых работ карьера "Северный"
	6014	6014 02	Эстакада буровых работ карьера "Северный"
	6015	6015 01	Эстакада взрывных работ карьера "Северный"
	6020	6020 01	Штабель склада руды № 2 карьера "Северный"

	6044	6044 01	Отвал ППС № 6 карьера "Северный"
	6045	6045 01	Склад забалансовых руд № 1 карьера "Северный"
	6046	6046 01	Эстакада ОПП №1 карьера "Северный"
(002) Склад ГСМ	0006	0006 01	Резервуар дизтоплива склада ГСМ
	1006	1006 01	Резервуар дизтоплива склада ГСМ
	1007	1007 01	Резервуар дизтоплива склада ГСМ
	1008	1008 01	Резервуар дизтоплива склада ГСМ
	1009	1009 01	Резервуар дизтоплива склада ГСМ
	6009	6009 01	Эстакада заправки дизтоплива склада ГСМ
	6173	6173 01	Эстакада заправки дизтоплива складе ГСМ
	6174	6174 01	Эстакада заправки бензином ГСМ
(003) Карьер "Южный"	1010	1010 01	Георадар
	1011	1011 01	ДЭС (насосная ЮРГ)
	1043	1043 01	ДЭС
	1044	1044 01	ДЭС
	1054	1054 01	ДЭС
	1055	1055 01	ДЭС
	1056	1056 01	ДЭС
	1057	1057 01	ДЭС
	1058	1058 01	ДЭС
	1059	1059 01	ДЭС
	1060	1060 01	ДЭС
	1061	1061 01	ДЭС
	1062	1062 01	ДЭС
	1063	1063 01	ДЭС
	6021	6021 01	Эстакада буровых работ карьера "Южный"
	6021	6021 02	Эстакада буровых работ карьера "Южный"
	6022	6022 01	Эстакада взрывных работ карьера "Южный"
	6023	6023 01	Эстакада экскавации горной массы карьера "Южный"
	6023	6023 02	Эстакада экскавации горной массы карьера "Южный"

	6023	6023 03	Эстакада экскавации горной массы карьера "Южный"
	6023	6023 04	Эстакада экскавации горной массы карьера "Южный"
	6023	6023 05	Эстакада экскавации горной массы карьера "Южный"
	6023	6023 06	Эстакада экскавации горной массы карьера "Южный"
	6026	6026 01	Отвал вскрышной породы № 5 карьера "Южный"
	6028	6028 01	Штабель склада руды карьера "Южный"
	6048	6048 01	Отвал ППС № 5 карьера "Южный"
	6049	6049 01	Отвал ППС № 7 карьера "Южный"
	6050	6050 01	Отвал забалансовых руд № 2 карьера "Южный"
	6054	6054 01	Штабель склада первичной руды
	6186	6186 01	Склад окисленной руды
	6187	6187 01	Склад смешанной руды
	6188	6188 01	Временный склад пустой породы
	6188	6188 02	Временный склад пустой породы
(004) ДАК (ДСК)	0018	0018 01	Свеча силоса цемента ДАК №1
	0019	0019 01	Свеча силоса извести ДАК №1
	0020	0020 01	Свеча силоса цемента ДАК №2
	0021	0021 01	Свеча силоса извести ДАК №2
	0022	0022 01	Свеча силоса цемента ДАК №3
	0023	0023 01	Свеча силоса извести ДАК №3
	1012	1012 01	Сварочный цех ДСК №3
	1012	1012 02	Сварочный цех ДСК №3
	6030	6030 01	Эстакада приемного бункера ДАК № 1
	6030	6030 02	Питатель ТК 15
	6031	6031 01	Эстакада приемного бункера ДАК № 2
	6031	6031 02	Питатель ТК 15
	6032	6032 01	Эстакада приемного бункера ДАК № 3
	6032	6032 02	Питатель ТК 15
	6033	6033 01	Эстакада укладки и выщелачивания куч руды № 1
	6033	6033 02	Эстакада укладки и выщелачивания куч руды № 1

	6033	6033 03	Эстакада конвейера укладки и выщелачивания куч руды № 1
	6033	6033 04	Эстакада конвейера укладки и выщелачивания куч руды № 1
	6033	6033 05	Эстакада конвейера укладки и выщелачивания куч руды № 1
	6034	6034 01	Эстакада укладки и выщелачивания куч руды № 2
	6034	6034 02	Эстакада укладки и выщелачивания куч руды № 2
	6034	6034 03	Эстакада укладки и выщелачивания куч руды № 2
	6034	6034 04	Эстакада укладки и выщелачивания куч руды № 2
	6055	6055 01	Эстакада укладки и выщелачивания куч руды № 3
	6055	6055 02	Эстакада укладки и выщелачивания куч руды № 3
	6056	6056 01	Эстакада укладки и выщелачивания куч руды № 4
	6056	6056 02	Эстакада укладки и выщелачивания куч руды № 4
	6056	6056 03	Эстакада укладки и выщелачивания куч руды № 4
	6057	6057 01	Приемный бункер щековой дробилки
	6057	6057 02	Питатель щековой дробилки
	6057	6057 03	Конвейер конусной дробилки
	6057	6057 04	Приемный бункер конусной дробилки
	6057	6057 05	Питатель конусной дробилки
	6057	6057 06	Обходной конвейер
	6057	6057 07	Конвейер грохота
	6057	6057 08	Конвейер верхнего продукта грохота
	6057	6057 09	Конвейер нижнего продукта грохота
	6058	6058 01	Эстакада укладки и выщелачивания куч руды № 5
	6058	6058 02	Эстакада укладки и выщелачивания куч руды № 5
	6058	6058 03	Эстакада укладки и выщелачивания куч руды № 5
	6115	6115 01	Свеча ДАК №1
	6115	6115 02	ДАК №1 Щековая дробилка (загрузочная часть)
	6115	6115 03	ДАК №1 Щековая дробилка (разгрузочная часть)

	6115	6115 04	ДАК 1 Второй грохот
	6115	6115 05	ДАК 1 Роторная дробилка
	6115	6115 06	ДАК 1 Щековая дробилка (загрузочная часть)
	6115	6115 07	ДАК 1 Щековая дробилка (разгрузочная часть)
	6115	6115 08	ДАК 1 Третий грохот
	6115	6115 09	ДАК 1 Щековая дробилка (загрузочная часть)
	6115	6115 10	ДАК 1 Щековая дробилка (разгрузочная часть)
	6115	6115 11	ДАК 1 Конвейера
	6115	6115 12	ДАК 1 Барабанный агломератор
	6116	6116 01	ДАК 2 Первый грохот
	6116	6116 02	ДАК 2 Щековая дробилка (загрузочная часть)
	6116	6116 03	ДАК 2 Щековая дробилка (разгрузочная часть)
	6116	6116 04	ДАК 2 Второй грохот
	6116	6116 05	ДАК 2 Роторная дробилка
	6116	6116 06	ДАК 2 Щековая дробилка (загрузочная часть)
	6116	6116 07	ДАК 2 Щековая дробилка (разгрузочная часть)
	6116	6116 08	ДАК 2 Третий грохот
	6116	6116 09	ДАК 2 Щековая дробилка (загрузочная часть)
	6116	6116 10	ДАК 2 Щековая дробилка (разгрузочная часть)
	6116	6116 11	ДАК 2 Конвейера
	6116	6116 12	ДАК 2 Барабанный агломератор
	6116	6116 13	ДАК 2 Бункер накопитель
	6117	6117 01	ДАК №3 Первый грохот
	6117	6117 02	ДАК №3 Щековая дробилка (загрузочная часть)
	6117	6117 03	ДАК №3 Щековая дробилка (разгрузочная часть)
	6117	6117 04	ДАК №3 Второй грохот
	6117	6117 05	ДАК №3 Роторная дробилка
	6117	6117 06	ДАК №3 Щековая дробилка (загрузочная часть)
	6117	6117 07	ДАК №3 Щековая дробилка (разгрузочная часть)
	6117	6117 08	ДАК №3 Третий грохот
	6117	6117 09	ДАК №3 Щековая дробилка (загрузочная часть)
	6117	6117 10	ДАК №3 Щековая дробилка (разгрузочная часть)

	6117	6117 11	ДАК №3 Конвейера
	6117	6117 12	ДАК №3 Конусная дробилка (загрузочная часть)
	6117	6117 13	ДАК №3 Конусная дробилка (разгрузочная часть)
	6117	6117 14	ДАК №3 Барабанный агломератор
	6169	6169 01	Щековая дробилка (загрузочная часть)
	6169	6169 02	Щековая дробилка (разгрузочная часть)
	6169	6169 03	Грохот
	6169	6169 04	Конусная дробилка (загрузочная часть)
	6169	6169 05	Конусной дробилки (разгрузочная часть)
	6175	6175 01	ДСК 1 Сварочный пост
	6176	6176 01	ДСК 2 Сварочный пост
	6177	6177 01	ДСК 3 Сварочный пост №1
	6177	6177 02	ДСК 3 Сварочный пост №2
	6178	6178 01	Слесарный цех ДСК №3
(005) ГМЦ	0024	0024 01	Бак выщелачивающего раствора
	0024	0024 02	Бак продуктивного раствора
	0024	0024 03	Бак приготавительный раствора цианида
	0024	0024 04	Бак-мешалка раствора цианида
	0024	0024 05	Бак приготавительный раствора цианида
	0024	0024 08	Бак раствора соляной кислоты ГМЦ-1
	0024	0024 09	Бак раствора натрия гидроксида
	0024	0024 14	Хранение топлива в резервуаре ГМЦ-1
	0025	0025 01	Кислотный чан №2. Сорбционные колонны (15)
	0033	0033 01	Калорифер
	1013	1013 01	ДЭС (насосная станция №4)
	1014	1014 01	ДЭС (насосная станция №4, подвал)
	1015	1015 01	Бензиновый генератор УКВ (уч. Куч. Выщ.)
	1017	1017 01	Емкость для дизельного топлива
	1018	1018 01	ДЭС ГМЦ1
	1019	1019 01	ДЭС ГМЦ2
	1020	1020 01	Сварочный пост
	1020	1020 02	Газорезка

	1020	1020 03	Точильный станок
	1020	1020 04	УШМ
	1020	1020 05	Отрезной станок
	1020	1020 06	Слесарное отделение
	6179	6179 01	Сварочный цех УКВ (уч. Куч. Выщ.)
	6179	6179 02	Пайки труб УКВ (уч. Куч. Выщ.)
(006) РМЦ	1021	1021 01	Токарный цех. Вертикальный сверлильный станок
	1021	1021 02	Токарный цех. Строгальный станок
	1021	1021 03	Токарный цех. Токарный
	1021	1021 04	Токарный цех. Точильный станок
	1021	1021 05	Токарный цех. УШМ
	1021	1021 06	Токарный цех. Толчиный
	1021	1021 07	Агрегатный цех. Стенд для испытания д/т насосов
	1021	1021 08	Сверлильный цех
	1022	1022 01	Электроцех
	1022	1022 02	Аккумуляторный цех
	1023	1023 01	Сварочный пост
	1023	1023 02	Сварочный пост
	1023	1023 03	Шиномонтажный цех
	1023	1023 04	Шероховальный станок
	1024	1024 01	Сварочный пост
	1024	1024 02	Сварочный пост
	1026	1026 01	ДЭС
	1027	1027 01	ДЭС
	1028	1028 01	ДЭС
	1029	1029 01	ДЭС
	1030	1030 01	ДЭС
	1031	1031 01	ДЭС
	1032	1032 01	ДЭС
	1033	1033 01	ДЭС
	6035	6035 01	Эстакада поста электросварки и газорезки РМЦ
(007) БМК	0071	0071 01	Свеча резервуара дизтоплива БМК
(009) Хвостохранилище	1001	1001 01	Электростанция передвижная
	7001	7001 01	Снятие и складирование ПСП и ПРС
	7003	7003 01	Отвал ПСП №2
	7004	7004 01	Отвал ПРС
	7005	7005 01	Выемка в ложе хвостохранилища

	7007	7007 01	Устройство ограждающих дамб
	7008	7008 01	Устройство противофильтрационного экрана
	7009	7009 01	Устройство шпоры
	7013	7013 01	Устройство перехватывающей канавы
	7014	7014 01	Устройство аварийной емкости
	7015	7015 01	Устройство закрытого дренажа и зумпфа
	7016	7016 01	Установка КИА
	7017	7017 01	Устройство технологических коммуникаций
	7018	7018 01	Устройство наружного освещения
	7019	7019 01	Устройство дорог и съездов
	7020	7020 01	Устройство ярусного дренажа
	7021	7021 01	Сварочные работы
	7022	7022 01	Покрасочные работы
	7023	7023 01	Медницкие работы
	7024	7024 01	Заправка техники топливозаправщиком
	7025	7025 01	Передвижные осветительные мачты
	7026	7026 01	Вспомогательные работы
	7027	7027 01	Сварочный пост
(010) Склад ВМ	1002	1002 01	ДЭС
	6118	6118 01	Склад ВМ
	6119	6119 01	Инструмент
(011) Мойка	6101	6101 01	Мойка карьерной техники (въезд-выезд)
	6102	6102 01	Парковка на 4 автомест
(012) Блочно-модульная АЗС	1003	1003 01	Резервуар хранения диз.топлива
	6170	6170 01	Насос перекачки
	6171	6171 01	ТРК (5м3)
	6172	6172 01	ТРК (9м3)
(013) Комната металлургическая лаборатория	1025	1025 01	Атомно-абсорбционный спектрометр
	1025	1025 02	Вытяжной шкаф
(014) Участок водозабора	1016	1016 01	ДЭС

В результате инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выявлено:

- на 2026 год – 133 источников, в том числе: 60 организованных источников и 73 неорганизованных и 2 источника передвижных;
- на 2027 год – 131 источников, в том числе: 58 организованных источников и 73 неорганизованных и 2 источника передвижных;

- на 2028 года – 129 источников, в том числе: 56 организованных источников и 73 неорганизованных и 2 источника передвижных;
- на 2029 года – 136 источников, в том числе: 63 организованных источников и 73 неорганизованных и 2 источника передвижных.

Залповый максимальный разовый выброс загрязняющих веществ составляет:

- 2026 год – 10244,553 г/сек;
- 2027 год – 7777,2915 г/сек;
- 2028 год – 76521225 г/сек;
- 2029 год – 12895,3895 г/сек.

Бланки инвентаризации представлены в Приложении 5 к настоящему Проекту. Выбросы загрязняющих веществ от источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу в 2026 году производились в пределах утвержденных нормативов.

7.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов НДВ представлены в таблице 7.3.1- (Приложении 7).

Таблицы составлены с учетом требований Приложения 1 к «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденную Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

7.4 Перспектива развития

На рассматриваемый проектом период (с 2026 г. по 2029 г.) каких-либо качественных или количественных изменений по источникам загрязнения атмосферного воздуха не предусматривается.

7.5 Источники выделения и выброса загрязняющих веществ

В настоящем разделе даны сведения лишь, о тех подразделениях, где происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Ниже приводится краткая характеристика этих подразделений с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха.

Горное производство

Карьер «Северный».

Источник 1004 – геологические изыскания «Георудар». Источником выделения загрязняющих веществ является работа двигательного аппарата, функционирующего на дизельном топливе. Загрязняющими веществами являются: окислы азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19.

Источник 1005 – ДЭС (насосная ЮРГ). Источником выделения загрязняющих веществ является работа двигательного аппарата, функционирующего на дизельном топливе. Загрязняющими веществами являются: окислы азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19.

Источники 1034-1042 – ДЭС (для бурения). Для бурения горной массы будут использоваться автономные дизельные станки. Источником выделения загрязняющих веществ является работа двигательного аппарата, функционирующего на дизельном топливе. Загрязняющими веществами являются: окислы азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-C19.

Источник 6001 - Эстакада экскавации горной массы карьера «Северный». На участке разработки месторождения проводится экскавация горной массы (руда и вскрышные породы). Осуществляются заправка техники ГСМ, пылеподавление с помощью поливомоечной машины. В качестве выемочно-погрузочного оборудования применяются гидравлические экскаваторы.

Для транспортировки руды и породы предусматриваются автосамосвалы. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6002 - Отвал ППС №1 карьера "Северный". Отвал является источником выбросов пыли неорганической 70-20% SiO₂ при статическом хранении почвенного плодородного слоя.

Источник 6003 - Отвал вскрышной породы №4 карьера «Северный». Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов.

Проведен расчет выбросов при перемещении материалов бульдозером. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на отвале. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6004 - Штабель склада руды №1 карьера «Северный». Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов. Проведен расчет выбросов при перемещении материалов бульдозером. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на отвале. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6014 — Эстакада буровых работ карьера «Северный». Буровзрывные работы на месторождениях производятся подрядной организацией. При производстве буровых работ в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Источник 6015 — Эстакада взрывных работ карьера «Северный».

Обушиванию и последующему взрыванию подлежат скальные вскрышные породы и сульфидные руды месторождений. В качестве ВВ используется Rioflex (Махам). В качестве взрывчатых веществ и взрывчатых материалов могут использоваться все ВВ и ВМ, допущенные к применению на территории Республики Казахстана в установленном законодательством порядке. Загрязнение атмосферного воздуха при взрывных работах происходит за счет выделения вредных веществ из пылегазового облака и выделения газов из взорванной горной массы. Загрязняющими веществами является диоксид азота, оксид азота, оксид углерода и пыль неорганическая 20 - 70% SiO₂.

Источник 6020 - Штабель склада руды №2 карьера "Северный". Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов. Проведен расчет выбросов при перемещении материалов бульдозером. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на отвале. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6044 — Отвал ППС №6 карьера «Северный». Формирование отвала ППС осуществляется бульдозерами. Проведен расчет выбросов при перемещении материалов бульдозером. В качестве выемочно-погрузочного оборудования предполагается применять гидравлические экскаваторы. Проведен расчет выбросов при перемещении техники по отвалу. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на отвале. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6045 — Склад забалансовых руд №1 карьера «Северный».

Формирование отвала осуществляется бульдозерами. Проведен расчет выбросов при перемещении материалов бульдозером. В качестве выемочно-погрузочного оборудования предполагается применять гидравлические экскаваторы. Проведен расчет выбросов при перемещении техники по отвалу. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на отвале. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6046 - ОПП №1 карьера «Северный». Источником выделения загрязняющих веществ являются: погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% Карьер «Южный».

Карьер «Южный».

Источник 1010 — геологические изыскания «Георудар». Источником выделения загрязняющих веществ является работа двигательного аппарата, функционирующего на

дизельном топливе. Загрязняющими веществами являются: окислы азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19.

Источник 1011 – ДЭС (насосная ЮРГ). Источником выделения загрязняющих веществ является работа двигательного аппарата, функционирующего на дизельном топливе. Загрязняющими веществами являются: окислы азота, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19.

Источники 1043-1063 – ДЭС (для бурения). Для бурения горной массы будут использоваться автономные дизельные станки. Источником выделения загрязняющих веществ является работа двигательного аппарата, функционирующего на дизельном топливе. Загрязняющими веществами являются: окислы азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-C19.

Источник 6021 - Эстакада буровых работ карьера «Южный». Буровзрывные работы на месторождениях так же производятся подрядной организацией. Для обурирования скальной вскрышной породы и сульфидной руды с учетом физико-механических свойств пород месторождения Южный Райгородок используются станки ударно-вращательного бурения. При производстве буровых работ в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20%.

Источник 6022 - Эстакада взрывных работ карьера «Южный». Обурированию и последующему взрыванию подлежат скальные вскрышные породы и сульфидные руды месторождений. В качестве ВВ используется Rioflex (Махам). В качестве взрывчатых веществ и взрывчатых материалов могут использоваться все ВВ и ВМ, допущенные к применению на территории Республики Казахстана в установленном законодательством порядке. Загрязнение атмосферного воздуха при взрывных работах происходит за счет выделения вредных веществ из пылегазового облака и выделения газов из взорванной горной массы. Загрязняющими веществами является диоксид азота, оксид азота, оксид углерода и пыль неорганическая 20 -70% SiO₂.

Источник 6023 - Эстакада экскавации горной массы карьера «Южный». На участке разработки месторождения экскавируются горная масса (руда и вскрышные породы). В качестве выемочно-погрузочного оборудования предполагается применять гидравлические экскаваторы. Для транспортировки руды и породы предусматриваются автосамосвалы. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6026 - Отвал вскрышной породы №5 карьера «Южный». Проведен расчет выбросов при выгрузке из автосамосвалов. Проведен расчет выбросов при перемещении материалов бульдозером. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на отвале. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6028 - Штабель склада руды карьера «Южный». При разработке месторождения предусмотрена транспортировка окисленной руды автосамосвалами с карьеров непосредственно на рудные склады, расположенные между карьерами Южного Райгородка. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на складе. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6048 - Отвал ППС №5 карьера «Южный». Формирование отвала ППС осуществляется бульдозерами. Проведен расчет выбросов при перемещении материалов бульдозером. В качестве выемочно-погрузочного оборудования предполагается применять гидравлические экскаваторы. Проведен расчет выбросов при перемещении техники по отвалу. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на отвале. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6049 - Отвал ППС №7 карьера «Южный». Формирование отвала ППС осуществляется бульдозерами. Проведен расчет выбросов при перемещении материалов бульдозером. В качестве выемочно-погрузочного оборудования предполагается применять гидравлические экскаваторы. Проведен расчет выбросов при перемещении техники по отвалу.

Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на отвале. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6050 - Склад забалансовых руд №2 карьера «Южный». Формирование отвала осуществляется бульдозерами. Проведен расчет выбросов при перемещении материалов бульдозером. В качестве выемочно-погрузочного оборудования предполагается применять гидравлические экскаваторы. Проведен расчет выбросов при перемещении техники по отвалу. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на отвале. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6054 - Штабель склада первичной руды. При разработке месторождения предусмотрена транспортировка первичной руды автосамосвалами с карьеров непосредственно на рудные склады. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на складе. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6186 - Склад окисленной руды. При разработке месторождения предусмотрена транспортировка окисленной руды автосамосвалами с карьеров непосредственно на рудные склады. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на складе. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6187 - Склад смешанной руды. При разработке месторождения предусмотрена транспортировка окисленной руды автосамосвалами с карьеров непосредственно на рудные склады. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на складе. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Источник 6188 – Временный склад вскрыши. Данным проектом предусмотрено устройство временного места складирования вскрышной породы с целью её последующего использования для производственных нужд предприятия. Проведен расчет выбросов при статическом хранении материала на складе. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO₂.

Гидрометаллургический комплекс

Дробильно-агломерационный комплекс ДАК №1, 2, 3 (ист. 0018-0023, 6030-6032, 6115-6117):

Технологический процесс переработки руды на ДАК представлен в разделе 7.1. Источниками выделения загрязняющих веществ являются:

- загрузка руды в приемный бункер (ист. 6030, 6031, 6032);
- дробление руды (загрузочная и разгрузочная часть) (ист. 6115, 6116, 6117);
- транспортировка руды с помощью конвейеров (ист. 6115, 6116, 6117);
- грохочение руды (ист. 6115, 6116, 6117);
- барабанный агломератор (ист. 6115, 6116, 6117);
- силос цемента (ист. 0018, 0020, 0022);
- силос извести (ист. 0019, 0021, 0023).

Режим работы ДАК — 6-8 месяцев теплого периода года или 180 сут/год.

Производственная мощность ДАГ: ДАГ №1 - 600 тыс. тонн руды в год; ДАГ №2 - 800 тыс. тонн руды в год; ДАГ №3 - 600 тыс. тонн руды в год.

Предусмотрены укрытие оборудования ДАК и аспирация запыленного воздуха с его очисткой от пыли в рукавном фильтре с эффективностью 99,9 %.

В результате работ, выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая.

Ремонтные работы по металлу. Для выполнения ремонтных работ на предприятии предусмотрены ремонтные работы по металлу, которые позволяют восстанавливать, усиливать металлические конструкции и элементы оборудования.

Источник 6175, 6176 – «Сварочный пост» ДСК1, ДСК2. На посту выполняется электродуговая сварка с использованием электродов марки МР-4 (годовой расход – 35 кг) и

электродов марки УОНИ (годовой расход – 150 кг). В результате работ, выделяются следующие загрязняющие вещества: железо оксиды, марганец, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, пыль неорганическая.

Источник 6177 – «Сварочный пост» ДСКЗ. На посту выполняются работы по электродуговой сварке с использованием электродов марки МР-4 (годовой расход – 35 кг) и электродов марки УОНИ (годовой расход – 150 кг). Дополнительно применяется газорезка на пропане, суммарное время работы которой составляет 1180 часов в год.

В результате работ, выделяются следующие загрязняющие вещества: железо оксиды, марганец, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, пыль неорганическая.

Источник 6178 – «Сварочный цех» ДСКЗ. В цехе установлен сверлильный станок модели «Конверт-45», суммарное время его работы составляет 365 часов в год. В результате работ, выделяются следующие загрязняющие вещества: взвешенные частицы.

Источник 1012 – «Сварочный цех» ДСКЗ. В цехе выполняются работы по электродуговой сварке с использованием электродов марки МР-4 (годовой расход – 35 кг) и электродов марки УОНИ (годовой расход – 150 кг). Дополнительно применяется газорезка на пропане, суммарное время работы которой составляет 1180 часов в год.

В результате работ, выделяются следующие загрязняющие вещества: железо оксиды, марганец, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, пыль неорганическая.

Гидрометаллургический цех ГМЦ №1 и №2 (ист. 0024, 0025, 0033, 1013, 1014, 1015, 1017, 1018, 1019, 1020, 6179):

Технологический процесс переработки продуктивных растворов штабелей представлен в разделе 2.1.

Источниками выделения загрязняющих веществ являются (ист. 0024): Баки растворов выщелачивающего, продуктивного, натрия цианида, натрия гидроксида, соляной кислоты, обеззолоченного, кислотной промывки активированного угля, элюата, ванны электролизные, печи муфельные, печи тигельные.

Источниками выделения загрязняющих веществ являются (ист. 0025): Кислотный чан (колонна) №2 сорбционные колонны: линии Е по 5 ед., линии F – по 5 ед., линии G – по 5 ед.

От баков приготовления раствора натрия цианида и помещения ГМЦ предусмотрена вытяжная аспирационная система. Перед выбросом в атмосферу аспирационный воздух подвергают очистке от гидроцианида в центробежно-барботажном аппарате, орошаемом раствором натрия гидроксида, с эффективностью 98%.

Выброс загрязняющих веществ от ГМЦ осуществляется через вентиляционные трубы. Вентиляционные трубы имеют следующие параметры: высота 6 м и диаметр 0,4 м.

В результате работы ГМЦ в атмосферный воздух выбрасывается гидроцианид.

Для обеспечения отопления ГМЦ-1 в холодный период предусмотрено использование тепловой пушки Jumbo 145 (дизель), источник № 0033.

В процессе работы тепловой пушки в холодный период в атмосферу поступают следующие загрязняющие вещества: оксиды азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19. При хранении дизельного топлива: сероводород, алканы C12-19.

Дизельные генераторы используют как резервный источник энергии, обеспечивая бесперебойное электроснабжение при аварийных отключениях источники №№ 1018, 1019. В процессе сгорания дизельного топлива образуются следующие загрязняющие вещества: оксиды азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19.

Для обеспечения надежной работы насосной станции предусмотрено использование дизельных электростанций (ДЭС) источник 1013, 1014, 1015. В процессе сгорания дизельного топлива образуются следующие загрязняющие вещества: оксиды азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19

В механическом цехе ГМЦ выполняются сварочные и слесарные работы, необходимые для ремонта и обслуживания оборудования *источники 1020, 1020, 6179.*

Виды работ: электродуговая сварка и газорезка

Применяемые электроды:

- УОНИ
- МР-4
- МР-3
- НЖ-13
- ОК 63.30

Слесарное отделение

Оборудование:

- Точильный станок с двумя кругами диаметром 200 мм
- УШМ Ø 230 мм
- УШМ Ø 125 мм
- Отрезной станок с диском Ø 410 мм
- Сверлильный станок ЗУБР, мощность 550 Вт

Ремонтный участок оснащён вытяжным зонтом, установленным на высоте 3 м. Диаметр воздуховода составляет 150 мм.

В процессе работы образуются следующие загрязняющие вещества: титан диоксид, железо оксиды, марганец и его соединения, хром в пересчете на хром оксиды, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая, взвешенные вещества, пыль абразивная.

Площадка кучного выщелачивания № 1, 2, 5 (ист. 6033, 6034, 6055, 6056, 6058)

Площадка кучного выщелачивания № 1 (ист. 6033) — представляет собой штабели агломерированной окисленной руды с расходом выщелачивающего раствора 143,1 м³/ч и 3434,4 м³/сут.

Площадка кучного выщелачивания № 2 (ист. 6034) — представляет собой штабели агломерированной руды с расходом выщелачивающего раствора 143,1 м³/ч и 3434,4 м³/сут.

Площадка кучного выщелачивания № 3 (ист. 6055) — представляет собой штабели агломерированной руды с расходом выщелачивающего раствора 143,1 м³/ч и 3434,4 м³/сут.

Площадка кучного выщелачивания № 4 (ист. 6056) — представляет собой штабели агломерированной руды с расходом выщелачивающего раствора 143,1 м³/ч и 3434,4 м³/сут.

Площадка кучного выщелачивания № 5 (ист. 6058) — представляет собой штабели агломерированной руды с расходом выщелачивающего раствора 143,1 м³/ч и 3434,4 м³/сут.

Поскольку на площадку кучного выщелачивания окатыши руды поступают во влажном сцементированном состоянии, при разгрузке окатышей выбросов в атмосферу не происходит. Источниками выделения загрязняющих веществ на площадке кучного выщелачивания являются: процесс цианирования куч выщелачивания.

При цианировании куч выщелачивания в атмосферу выделяется циановодород.

Источник №№6179, 1014. На производственной площадке выполняются работы по пайке труб в зоне кучного выщелачивания и сварочные работы. Данные операции необходимы для монтажа и ремонта трубопроводов, обеспечивающих подачу технологических растворов и отвод продуктов выщелачивания. Для обеспечения работы аппарата пайки на площадке используется бензиновая электростанция. Она служит источником электроэнергии, позволяя выполнять пайку труб. При работе в атмосферный воздух выбрасываются: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, бензин, хлорэтилен.

При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: железо оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, пыль неорганическая.

Ремонтно-механический цех (РМЦ) (ист. 6035, 1021, 1022, 1023, 1024, 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033, 6180, 6181, 6182, 6183, 6184, 6185):

В РМЦ проводятся сварочные работы и резка металла (ист. 6035). Для сварочных работ используются сварочные электроды МР-4 в количестве - 2800 кг/год.

Временной режим сварочных работ - 1867 час/год.

При производстве сварочных работ в атмосферу выделяются марганец и его соединения, железа оксиды, фтористые газообразные соединения.

Временной режим работы газовой резки - 1000 ч/год.

При производстве газовой резки в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид.

Токарный цех. В токарном цехе установлено и эксплуатируется следующее оборудование:

- Вертикальный станок — время работы составляет 730 ч/год.
- Строгальный станок — время работы составляет 365 ч/год.
- Токарный станок — время работы составляет 1460 ч/год.
- Точильный станок (диаметр круга 200–250 мм, 2 круга) — время работы 365 ч/год.
- Углошлифовальная машина (УШМ) (диаметр круга 230 мм) — время работы 365 ч/год.
- Точильный станок (диаметр круга 400 мм, 2 круга) — время работы 365 ч/год.

Вентиляция и вытяжка

Цех оснащён вытяжной системой: высота вытяжки — 6 м, диаметр вытяжного канала — 450 мм.

Агрегатный цех. В агрегатном цехе эксплуатируется следующее оборудование:

- Стенд для испытания насосов на дизельном топливе — время работы составляет 730 ч/год.

- Стенд для испытания и регулировки форсунок М-106 — используется для проверки и настройки топливных форсунок. Вентиляционная система агрегатного цеха объединена с системой токарного цеха и обеспечивает удаление загрязняющих веществ через вытяжной канал высотой 6 м и диаметром 450 мм.

Сверлильный цех. В сверлильном цехе эксплуатируется сверлильный станок Optimum время работы 365 ч/год. Вентиляционная система агрегатного цеха объединена с системой токарного цеха и обеспечивает удаление загрязняющих веществ через вытяжной канал высотой 6 м и диаметром 450 мм.

Аккумуляторный цех. В аккумуляторном цехе эксплуатируется:

- Зарядное устройство — количество: 1 шт.
- Тип электродов — свинцово-кислотные (с применением серной кислоты).
- Емкость батареи — 190 А·ч.
- Режим работы — 40 зарядов в год, продолжительность одного цикла — 1 час.

Вентиляционная система аккумуляторного цеха объединена с системой агрегатного и токарного цехов.

В процессе работы оборудования в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: взвешенные вещества, пыль абразивная, масло минеральное нефтяное, алканы C12-19.

Сварочный пост. Электродугловая сварка - 2 аппарата.

Временной режим сварочных работ - 5840 час/год.

При производстве сварочных работ в атмосферу выделяются марганец и его соединения, железа оксиды, фтористые газообразные соединения.

Временной режим работы газовой резки - 1095 ч/год.

При производстве газовой резки в атмосферу выделяются следующие загрязняющие вещества: железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид.

Сварочный пост оснащен вытяжной системой: высота вытяжки — 3 м, диаметр вытяжного канала — 500 мм.

В шиномонтажном цехе эксплуатируется следующее оборудование:

- Вулканизатор — используется для ремонта и восстановления шин методом горячей вулканизации.

- Шероховальный станок — применяется для обработки поверхности шин перед ремонтом, обеспечивает удаление верхнего слоя резины и подготовку к нанесению ремонтных материалов.

Выбросы при работе составляют: сера диоксид, углерод оксид, пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин.

Металлообработка

- Сверлильный станок – время работы 730 ч/год.

- Болгарка (8 шт.) – время работы 730 ч/год.

- Точильный станок (2 шт.) – диаметр патрона 400 мм и 200 мм, время работы 365 ч/год.

- Токарный станок – К62 (диаметр круга 250 мм), М63 БФ101 (диаметр патрона 200 мм).

Выбросы при работе составляют: взвешенные вещества, пыль абразивная, пыль неорганическая.

Покрасочные работы:

Краска нитроцеллюлозная белая – 80 кг;

Краска нитроцеллюлозная желтая – 30 кг;

Краска нитроцеллюлозная зеленая – 40 кг;

Краска нитроцеллюлозная красная – 30 кг;

Краска нитроцеллюлозная черная – 30 кг;

Растворитель Уайт-спирит – 40 л.

Время работы покрасочных работ составляет 365 ч/год.

Выбросы при работе составляют: метилбензол, бутанол, этанол, этиловый эфир этиленгликоля, бутилацетат, ацетон, уайт-спирит, взвешенные вещества.

Дизельные генераторы используют как резервный источник энергии, обеспечивая бесперебойное электроснабжение при аварийных отключениях *источники №№ 1026, 1027, 1028, 1029, 1030, 1031, 1032, 1033*. В процессе сгорания дизельного топлива образуются следующие загрязняющие вещества: оксиды азота, углерод, диоксид серы, оксид углерода, проп-2-ен-1-аль, формальдегид, алканы C12-19.

Мобильный дробильно-сортировочный комплекс (МДСК) (ист. 6169, 6057): Выброс пыли происходит от загрузки бункеров, работы системы конвейеров и питателей (ист. 6057).

Мобильная ДСК в заводском исполнении укомплектована штатной системой пылеподавления в местах пересыпки руды (разгрузка дробилок и грохотов) с эффективностью не менее 95%. Выброс осуществляется через свечу (ист. 6169).

Блочно-модульная котельная (БМК) (ист. 0070, 0071): Выброс дымовых газов при сжигании топлива в котельной осуществляют через трубу (ист. 0070), паров дизтоплива от резервуара осуществляют через свечу (ист. 0071). С 2025 года котельная законсервирована и не используется.

Склад ГСМ (ист. 0006, 1006, 1007, 1008, 1009, 6009, 6173, 6174): при работе склада ГСМ выделение и поступление в атмосферу углеводородов предельных C12-C19, сероводорода, смесь углеводородов предельных C1-C5, смесь углеводородов предельных C6-C10, пентилены, бензол, диметилбензол, метилбензол, этилбензол происходит через свечу резервуаров дизтоплива и бензина (ист. 0006, 1006, 1007, 1008, 1009) и при заправке автотранспорта (ист. 6009, 6173, 6174).

Блочно-контейнерной АЗС 60 м³: Источник №1003 Резервуар хранения диз.топлива; Источник №6170 Насос перекачки; Источник №6171 ТРК (5 м3); Источник №6172 ТРК (9 м3). Выделяются выбросы: Сероводород (Дигидросульфид) (528), Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592).

Комната металлургическая лаборатория (ист. 1025): при проведении анализов происходит выделение и поступление гидроцианидов через вытяжной шкаф.

Участок водозабора (ист. 1016): на участке водозабора питьевой воды (скважина RG24-1) дизель-электростанция (ДЭС) будет запускаться два раза в месяц по 15 минут для проведения регламентных проверок работоспособности оборудования. Кроме того, ДЭС предусматривается к использованию в случае отключения электроснабжения и во время проведения ремонтных работ на линиях электропередачи (ЛЭП).

Хвостохранилище объемом до 80 млн. м3

Период строительства

Снятие и складирование плодородного слоя почвы (ПСП) и ПРС:

- снятие ПСП и ПРС бульдозерами с последующим перемещением грунта до 10 м во временные отвалы (ист.7001(01));
- временные отвалы ПСП и ПРС (ист.7001(02), 7001(03), 7001(04));
- погрузка ПСП и ПРС из временных отвалов в автосамосвалы (ист.7001 (05));
- транспортирование ПСП и ПРС в постоянные отвалы (ист.7001(06));
- строительно-дорожная техника (ист.7001(07)).
- постоянный отвал ПСП №2 (ист.7003).
- постоянный отвал ПРС (ист.7004).
- отвал грунта при выемке в ложе хвостохранилища (ист.7005);

Устройство ограждающих дамб:

- планировка, рыхление и уплотнение основания дамб (ист.7007(01));
- транспортирование скального грунта для устройства дамб (ист.7007(02));
- устройство насыпи ограждающей дамбы, планировка верхового и низового откосов насыпи из скального грунта (ист.7007(03));
- строительно-дорожная техника (ист.7007(04)).

Устройство противофильтрационного экрана:

- устройство подстилающего слоя на верховом откосе (ист.7008(01));
- транспортирование скального грунта для устройства переходного слоя на существующей дамбе (ист.7008(02));
- устройство переходного слоя, устройство якорной траншеи на гребне и у подошвы дамбы, планировка ложа хвостохранилища (ист.7008(03));
- строительно-дорожная техника (ист.7008(04)).

Устройство шпоры:

- транспортирование скального грунта (7009(01));
- устройство насыпи из скального грунта, устройство щебеночного покрытия (ист.7009(02));
- строительно-дорожная техника (ист.7009(03)).

Устройство водоотводных сооружений. Устройство перехватывающей канавы:

- снятие ПСП бульдозерами с последующим перемещением грунта до 10 м во временный отвал (ист.7013(01));
- временный отвал ПСП (ист.7013(02));
- разработка грунта экскаваторами, временный отвал грунта (ист.7013(03)-7013(04));
- устройство насыпи бермы из грунта, нанесение ПСП на берму (ист.7013(05));
- устройство трубчатого переезда №1, №2, №3 (ист.7013(06));
- строительно-дорожная техника (ист.7013(07)).

Устройство водоотводных сооружений. Устройство аварийной емкости:

- снятие ПСП бульдозерами с последующим перемещением грунта до 10 м во временный отвал (ист.7014(01));
- временный отвал ПСП (ист.7014(02));
- разработка грунта экскаваторами, временный отвал грунта (ист.7014(03)-7014(04));

- устройство насыпи бермы из грунта, нанесение ПСП на низовой откос бермы (ист.7014(05));

- строительно-дорожная техника (ист.7014(06)).

Устройство водоотводных сооружений. Устройство закрытого дренажа и зумпфа, зумпфа с ПНС:

- разработка грунта экскаваторами, временный отвал грунта (ист.7015(01)-7015(02));
- транспортирование скального грунта (ист.7015(03));
- устройство закрытого дренажа из грунта, расположенного во временном отвале, устройство качественной насыпи из скального грунта, подготовка песчано-гравийная под устройство дренажного колодца (ист.7015(04));
- строительно-дорожная техника (ист.7015(05)).

Установка КИА:

- бурение инклинометрических скважин, скважин струнных пьезометров, скважин под осадочные марки, скважин пьезометров, скважин под глубинные марки (ист.7016(01));
- засыпка гравием межтрубного пространства скважин, разработка грунта, временный отвал грунта, обратная засыпка траншеи, пазухи котлованов и ямы из отвала временного грунта, устройство оголовка, устройство щебеночного основания, устройство ям для стоек и столбов с обратной засыпкой (ист.7016(02)-7016(04));
- строительно-дорожная техника (ист.7016(03)).

Устройство технологических коммуникаций (пульповод, водовод):

- транспортирование скального грунта, устройство насыпи из скального грунта, устройство подстилающего и выравнивающего слоя из щебня, устройство выемки грунта с обратной засыпкой (ист.7017(01)-7017(02));
- сварка труб ПВХ (ист.7017(03));
- строительно-дорожная техника (ист.7017(04)).

Устройство наружного освещения, электроснабжения:

- устройство ям для стоек и столбов с последующей засыпкой (ист.7018(01));
- строительно-дорожная техника (ист.7018(02)).

Устройство дорог и съездов:

- снятие ПСП бульдозерами с последующим перемещением грунта до 10 м во временный отвал (ист.7019(01));
- временный отвал ПСП (ист.7019(02));
- устройство подстилающего и выравнивающего слоя из щебня, транспортирование скального грунта, устройство насыпи из скального грунта с последующим уплотнением, обратная надвижка плодородного слоя почвы, устройство подстилающего и выравнивающего слоя основания дороги из ПГС, устройство дорожной одежды (ист.7019(03)-7019(04));
- строительно-дорожная техника (ист.7019(05)).

Устройство ярусного дренажа:

- устройство песчано-гравийной подготовки под сооружения, устройство обратного фильтра дренажа (ист.7020(01));
- строительно-дорожная техника (ист.7020(02)).

Сварочные работы (ист.7021).

Покрасочные работы (ист.7022).

Медницкие работы (ист.7023);

Заправка строительно-дорожной техники с помощью топливозаправщика (ист.7024);

Передвижные дизельные мачты (ист.7025);

Вспомогательные работы (металлообработка, компрессоры, разогрев битума в битумном котле) (ист.7026).

Электростанции передвижные (ист.1001).

Период эксплуатации

Сварочный пост (ист. 7027 (6001));

Автотранспорт (ист. 7028 (6002)) (в данном источнике учтена работа автотранспорта на территории хвостового хозяйства с целью полной оценки воздействия предприятия на атмосферный воздух).

Склад ВМ

Полигон (ист. 6118). При эксплуатации склада ВМ на полигоне осуществляются операции по испытанию взрывчатых веществ и средств инициирования, а также сжигание тары из-под ВМ. Полигон представляет собой участок размерами (по ограждению) - 41х56 м, место размещения которого было выбрано с учетом обеспечения безопасности для промплощадки предприятия, для населенных пунктов, транспортных путей и инженерных сооружений района. По периметру полигона устроена канава глубиной 1 м, шириной 3,5м. На сжигание на полигоне склада направляется тара из-под ВМ Riohit, Riobooster и Rionel.

Тара из-под ВМ Riohit, Riobooster и Rionel представлена гофрокартонными коробками. На полигоне запланировано испытание продукции: СИ Rionel, ВВ Riohit и ВВ Riobooster. Испытания ВВ Riohit осуществляются при приемке продукции на склад, испытанию подвергается каждая партия (вид) взрывчатых веществ, а также при истечении срока годности. Испытания ВВ Riobooster осуществляются при приемке продукции на склад, испытанию подвергается каждая партия (вид) взрывчатых веществ. Уничтожение ВМ и СВ происходит путем взрывания.

При сжигании бракованных ВМ, СВ и отходов от упаковочных материалов выделяется оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, пыль, сернистый ангидрид. Источник выбросов неорганизованный.

Инструмент (ист. 6119). Для выполнения мелких ремонтных работ на территории будут эксплуатироваться шлифовальный, заточной и сверлильный ручной инструмент. Выделяются взвешенные вещества и пыль абразивная. Источников выбросов неорганизованный.

Дизельная электростанция (ист. 1002). На промплощадке установлена 1 ДЭС. Мощность 24 кВт. Выделяется диоксид азота, оксид углерода, оксид азота, диоксид серы, углеводороды, бенз(а)пирен, формальдегид, углерод черный (сажа). Источник выбросов организованный.

Моечный комплекс

Мойка карьерной техники 1 пост (въезд-выезд) (ист. 6101)

Парковка на 4 автомест (ист. 6102)

В период эксплуатации выделяется диоксид азота, оксид углерода, оксид азота, диоксид серы, бензин, формальдегид, керосин, акролеин, углерод черный (сажа). Источники выбросов неорганизованные ненормируемые, так как являются передвижными.

7.6 Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния, эффективности работы.

С целью уменьшения выбросов в атмосферу используется очистное оборудование на следующих источниках:

Ист. 0018-0023 – для очистки воздуха от пыли при разгрузочно-погрузочных операциях в верхней части силоса установлен картриджный фильтр SILOTOP производительностью 1600 м³/ч с эффективностью улавливания пыли 99,5 %.

Ист. 0024, 0025 – от баков приготовления раствора натрия цианида и помещения ГМЦ предусмотрена вытяжная аспирационная система. Перед выбросом в атмосферу аспирационный воздух подвергают очистке от гидроцианида в центробежно-барботажном аппарате, орошаемом раствором натрия гидроксида, с эффективностью 98 %.

Ист. 0033 – котёл для обогрева помещений ГМЦ. Оборудовано очистным сооружением с эффективностью очистки не менее 86 %.

В целях уменьшения пыления с технологических дорог применяется метод орошения. Гидрообеспыливание применяется для предотвращения сдувания пыли с сухих поверхностей. Оно заключается в периодичном увлажнении пылящей поверхности.

Ист. 6030, 6031, 6032 – при погрузке руды в приемные бункеры ДАК применяется гидрообеспыливание. Эффективность данного мероприятия составляет 85%.

Ист. 6033, 6034, 6055, 6056, 6058 – при транспортировке руды конвейерами для укладки куч применяется гидрообеспыливание. Эффективность данного мероприятия составляет 85%.

Ист. 6169 – мобильная ДСК в заводском исполнении укомплектована штатной системой пылеподавления в местах пересыпки руды (разгрузка дробилок и грохотов) с эффективностью не менее 95%.

Ист. 6115, 6116, 6117 – ДАК №1, 2, 3 в заводском исполнении укомплектована штатной системой пылеподавления в местах пересыпки руды (разгрузка дробилок и грохотов) с эффективностью не менее 99,9 %.

Ист. 6001, 6002, 6003, 6004, 6015, 6020, 6045, 6022, 6023, 6026, 6028, 6044, 6050, 6054, 6046, 6048, 6049, 6186, 6187, 6188 – при экскавации горной массы и на отвалах, применяется гидрообеспыливание. Эффективность данного мероприятия составляет 80%.

7.7 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Все используемое оборудование соответствует требованиям законодательства Республики Казахстан. Согласно проведенным расчетам рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы превышение предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосфере не отмечается.

7.8 Залповые и аварийные выбросы

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

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от их последствий при эксплуатации объекта выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

На месторождении Райгородок при проведении работ источниками залповых выбросов являются:

Источник №6015, 6022 – взрывные работы;

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

Приложение 5 к Методике
определения нормативов эмиссий

Таблица 7.8.1 Перечень источников залповых выбросов в окружающую среду

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы вещества, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час/сут	Годовая величина залповых выбросов, т/год
		По регламенту	Залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
На 2026 год						
(001) 6015 Взрывные работы карьера "Северный"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	487.92	487.92	52	10 секунд	30.56
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	79.287	79.287			4.966
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	541.875	541.875			33.923925
	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)	1020	1020			63.8568
(003) 6022 Взрывные работы карьера "Южный"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1859.76	1859.76	52	10 секунд	42.24
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	302.211	302.211			6.864
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2065.5	2065.5			196.411059375
	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)	3888	3888			121.64814
На 2027 год						
(001) 6015 Взрывные работы карьера "Северный"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	758.64	758.64	52	10 секунд	47.44
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	123.279	123.279			7.709
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	842.5625	842.5625			52.6915425

	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)	1586	1586			99.18408
(003) 6022 Взрывные работы карьера "Южный"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1023.6	1023.6	52	10 секунд	64
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	166.335	166.335			10.4
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1136.875	1136.875			71.10675
	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)	2140	2140			133.848
На 2028 год						
(001) 6015 Взрывные работы карьера "Северный"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	802.64	802.64	52	10 секунд	50.24
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	130.429	130.429			8.164
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	891.4375	891.4375			55.7818875
	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)	1678	1678			105.0012
(003) 6022 Взрывные работы карьера "Южный"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	950.96	950.96	52	10 секунд	59.52
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	154.531	154.531			9.672
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1056.125	1056.125			66.0705
	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)	1988	1988			124.368

	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
На 2029 год						
(001) 6015 Взрывные работы карьера "Северный"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1082	1082	52	10 секунд	67.76
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	175.825	175.825			11.011
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1201.687 5	1201.6875			75.2144 685
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2262	2262			141.580 1
(003) 6022 Взрывные работы карьера "Южный"	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1873.12	1873.12	52	10 секунд	117.2
	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	304.382	304.382			19.045
	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2080.375	2080.375			130.192 09875
	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3916	3916			245.067 4

7.9 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представляют в виде таблицы Приложения 7 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63.

ЭРА v3.0 ТОО "ECO AIR"

Таблица 7.9.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
Месторождение "Райгородок" ТОО "RG GOLD"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0118	Титан диоксид (1219*)				0,5		0,0000311	0,000006	0,000012
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,87721	2,3064775	57,6619375
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0,3		0,021	0,036438	0,12146
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,058891	0,0437914	43,7914
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,00000021309	0,00000084	0,000042
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00000038813	0,00000153	0,0051
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,00148	0,000258	0,172
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	36,32098312	150,779665808	3769,49165
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	46,663988259	26,6503173738	444,171956
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0,01		2	0,00112125	0,0183082856	1,83082856
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,0000059375	0,00000684	0,0000684
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	5,98713806672	0,31699024	6,3398048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	12,4072975027	1,010274052	20,205481
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0001005146	0,0024340056	0,3042507
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	31,8851841453	171,55097378	57,1836579

0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0202404	0,00449403	0,898806
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,024218	0,0034	0,11333333
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,097289159	0,4168472	0,00833694
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,035956877	0,1540616	0,00513539
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,00359425	0,0154	0,01026667
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,00330671	0,014168	0,14168
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,012916933	0,0042364	0,021182
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,008679809	0,0141672	0,023612
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,000086262	0,0003696	0,01848
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000001	0,0000002	0,2
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00030492593	0,000084	0,0084
0931	(Хлорметил)оксиран (Эпихлоргидрин, 1-Хлор-2,3-эпоксипропан) (632)		0,2			2	0,00001	0,000003	0,000015
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,00556	0,0007	0,007
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,00278	0,0004	0,00008
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,01389	0,00346	0,0346
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)				0,1		0,00005	0,000015	0,00015
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	1,4333716	0,075520656	7,5520656
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	1,433393	0,075520656	7,5520656
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00515	0,00185	0,00528571
1886	Этилендиамин (1,2-Диаминоэтан) (1474*)				0,03		0,0001	0,00003	0,001
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,00055633333	0,00003672	0,00002448

2732	Керосин (654*)				1,2		0,0848424		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,15	0,3942	7,884
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	14,5720801654	2,1319908544	2,13199085
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,75972	1,040325	6,9355
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	40,1551020778	724,899239667	7248,9924
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,4136	0,288459	7,211475
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,0226	0,0297	0,297
	В С Е Г О :						193,4838305	1082,284622	11691,33353

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0 ТОО "ECO AIR"

Таблица 7.9.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
Месторождение "Райгородок" ТОО "RG GOLD"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0118	Титан диоксид (1219*)				0,5		0,0000311	0,000006	0,000012
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,883	2,3115905	57,7897625
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0,3		0,021	0,036438	0,12146
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,059341	0,0443804	44,3804
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,00000321309	0,00000124	0,000062
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00000938813	0,00000253	0,00843333
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,00148	0,000368	0,24533333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	1056,86937312	115,201457108	2880,03643
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	209,030088259	20,8010973738	346,684956
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0,01		2	0,00115125	0,0228602856	2,28602856
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,0000059375	0,00000684	0,0000684
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	5,47830473338	0,30709024	6,1418048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	11,389630836	0,990474052	19,809481
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0001005146	0,0024340056	0,3042507

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1166,22155748	132,13237128	44,0441238
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0206304	0,0047231	0,94462
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,024638	0,00376	0,12533333
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,097289159	0,4168472	0,00833694
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,035956877	0,1540616	0,00513539
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,00359425	0,0154	0,01026667
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,00330671	0,014168	0,14168
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)		0,2			3	0,013476933	0,0070864	0,035432
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,008679809	0,0142672	0,02377867
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,000086262	0,0003696	0,01848
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000001	0,0000002	0,2
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00030492593	0,000084	0,0084
0931	(Хлорметил)оксиран (Эпихлоргидрин, 1-Хлор-2,3-эпоксипропан) (632)		0,2			2	0,00001	0,000003	0,000015
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,00556	0,0007	0,007
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,00278	0,0004	0,00008
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,01389	0,00353	0,0353
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)				0,1		0,00005	0,000015	0,00015
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	1,3112516	0,073144656	7,3144656
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	1,311273	0,073144656	7,3144656
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00515	0,00192	0,00548571

1886	Этилендиамин (1,2-Диаминоэтан) (1474*)				0,03		0,0001	0,00003	0,001
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,00055633333	0,00003672	0,00002448
2732	Керосин (654*)				1,2		0,0848424		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,15	0,3942	7,884
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,00625	0,00199	0,00199
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	13,3508801654	2,1082308544	2,10823085
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,75972	1,040335	6,93556667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	2180,57670674	654,197274982	6541,97275
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,4136	0,288459	7,211475
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,0226	0,0297	0,297
	В С Е Г О :						4648,178261	930,694459	9984,463068

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0 ТОО "ECO AIR"

Таблица 7.9.3

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
Месторождение "Райгородок" ТОО "RG GOLD"

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0118	Титан диоксид (1219*)				0,5		0,0000311	0,000006	0,000012
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,883	2,3083735	57,7093375
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0,3		0,021	0,036438	0,12146
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,059341	0,0440074	44,0074
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,00000041309	0,000000843	0,00004215
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00000138813	0,00000154	0,00513333
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,00148	0,000288	0,192
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	31,64117312	113,522824908	2838,07062
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	40,578613259	20,5308273738	342,180456
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0,01		2	0,01911845	0,0260762856	2,60762856
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,0000059375	0,00000684	0,0000684
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	5,20687973338	0,30744024	6,1488048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	10,846980836	0,991174052	19,823481
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0001005146	0,0024340056	0,3042507

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	27,9898324786	130,18621628	43,3954054
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0206304	0,00458305	0,91661
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,024638	0,00352	0,11733333
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,097289159	0,4168472	0,00833694
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,035956877	0,1540616	0,00513539
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,00359425	0,0154	0,01026667
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,00330671	0,014168	0,14168
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,006666933	0,0030764	0,015382
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,003119809	0,0133672	0,02227867
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,000086262	0,0003696	0,01848
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000001	0,0000002	0,2
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00030492593	0,000084	0,0084
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	1,2461416	0,073288656	7,3288656
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	1,246163	0,073288656	7,3288656
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,00055633333	0,00003672	0,00002448
2732	Керосин (654*)				1,2		0,0848424		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,15	0,3942	7,884
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,00625	0,00126	0,00126
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	12,6871801654	2,0985608544	2,09856085
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,7563	1,037855	6,91903333

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	40,4311755778	651,705490497	6517,0549
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0,5	0,15		3	0,3672	5,45866	36,3910667
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,4136	0,288459	7,211475
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,0226	0,0297	0,297
В С Е Г О :							174,8551607	929,7423919	9948,545054

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

ЭРА v3.0 ТОО "ECO AIR"

Таблица 7.9.3

**Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2029 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов
Месторождение "Райгородок" ТОО "RG GOLD"**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0118	Титан диоксид (1219*)				0,5		0,0000311	0,000006	0,000012
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,883	2,3115905	57,7897625
0128	Кальций оксид (Негашеная известь) (635*)				0,3		0,021	0,036438	0,12146
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,059341	0,0443804	44,3804
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0,02		3	0,00000321309	0,00000124	0,000062
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0,001	0,0003		1	0,00000938813	0,00000253	0,00843333
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0,0015		1	0,00148	0,000368	0,24533333
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	40,90187312	188,869957108	4721,74893
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	52,617338259	32,9411473738	549,019123
0317	Гидроцианид (Синильная кислота, Муравьиной кислоты нитрил, Циановодород) (164)			0,01		2	0,00115125	0,0228602856	2,28602856
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,0000059375	0,00000684	0,0000684
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	6,75038806673	0,33184024	6,6368048
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	13,9337975027	1,039974052	20,799481
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0001005146	0,0024340056	0,3042507

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	35,7069741453	213,86439603	71,288132
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0206304	0,0047231	0,94462
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,024638	0,00376	0,12533333
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,097289159	0,4168472	0,00833694
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,035956877	0,1540616	0,00513539
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)		1,5			4	0,00359425	0,0154	0,01026667
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,00330671	0,014168	0,14168
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,013476933	0,0070864	0,035432
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,008679809	0,0142672	0,02377867
0627	Этилбензол (675)		0,02			3	0,000086262	0,0003696	0,01848
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000001	0,0000002	0,2
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0,01		1	0,00030492593	0,000084	0,0084
0931	(Хлорметил)оксиран (Эпихлоргидрин, 1-Хлор-2,3-эпоксипропан) (632)		0,2			2	0,00001	0,000003	0,000015
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,00556	0,0007	0,007
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,00278	0,0004	0,00008
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,01389	0,00353	0,0353
1215	Дибутилфталат (Фталевой кислоты дибутиловый эфир, Дибутилбензол-1,2-дикарбонат) (346*)				0,1		0,00005	0,000015	0,00015
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0,03	0,01		2	1,6165516	0,079084656	7,9084656
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	1,616573	0,079084656	7,9084656
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,00515	0,00192	0,00548571
1886	Этилендиамин (1,2-Диаминоэтан) (1474*)				0,03		0,0001	0,00003	0,001

2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1,5		4	0,00055633333	0,00003672	0,00002448
2732	Керосин (654*)				1,2		0,0848424		
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)				0,05		0,15	0,3942	7,884
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,00625	0,00199	0,00199
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	16,4038801654	2,1676308544	2,16763085
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,75972	1,040335	6,93556667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	41,3361846333	817,89427407	8178,94274
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,4136	0,288459	7,211475
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин (1090*)				0,1		0,0226	0,0297	0,297
	В С Е Г О :						213,5227551	1262,077563	13695,45613

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

7.10 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов, является утвержденная оператором объекта проектная документация, материалы инвентаризации выбросов загрязняющих веществ и их источников, данные первичного учета и данные из форм статистической отчетности, заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с пп 3) п. 2 статьи 76 ЭК РК данные, полученные расчетными методами согласно:

- Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года №63;
- Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.;
- Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение 8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө);
- РНД 211.2.02.09-2004 «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004 год;
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 год.

Бланки инвентаризации источников выбросов представлены в таблице БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ (Приложение 5)

8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

8.1 Уточнение границ области воздействия объекта

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{ппр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Область воздействия для объектов устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п. 2 ст. 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Согласно выполненным расчетам, максимальное удаление границы области воздействия от территории проведения работ м/р Райгородок составляет 240 м по пыли неорганической 70-20%, т.е. не выходит за пределы санитарно-защитной зоны объекта (карты с нанесенной областью воздействия представлена в Приложении 4).

Как показывают результаты расчетов, по всем выбрасываемым веществам ни в одной расчетной точке не превышаются ПДК (на жилой зоне, границе санитарно-защитной зоны, а также в области воздействия). Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками выбросов.

8.2. Данные о пределах области воздействия.

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и близ расположенных селитебных территорий.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- массовой концентрации загрязняющего вещества;
- скорости массового потока загрязняющего вещества.

Показатели, касающиеся объема и скорости массового потока отходящих газов, определяются при стандартных условиях 293.15 К и 101.3 кПа и, если иное прямо не предусмотрено экологическим законодательством Республики Казахстан, после вычитания содержания водяного пара.

Показатели массовой концентрации загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одних календарных суток нормальной (регламентной) работы стационарного источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

Показатели скорости массового потока загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одного часа нормальной (регламентной) работы источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

Рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере в расчетной зоне на границе СЗЗ показало, что уже на границе санитарно-защитной зоны предприятия выполняется условие сохранения нормативного качества атмосферного воздуха: $C_m < 1$.

По результатам выполненных расчетов рассеивания загрязняющих веществ установлено, что границы области воздействия полностью ограничены пределами санитарно-защитной зоны объекта.

Максимальное удаление зоны воздействия составляет 240 м для месторождения Райгородок (по неорганической пыли с содержанием диоксида кремния 70–20 %), что существенно ниже установленного нормативного размера санитарно-защитной зоны.

Ближайший населенный пункт — посёлок Райгородок, расположен в 3,2 км от производственных комплексов (ДАК и ГМК) и в 1,2 км от крайнего источника предприятия, что превышает максимальные границы области воздействия.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух за пределами санитарно-защитной зоны отсутствует, превышения гигиенических нормативов не прогнозируются, риск негативного влияния на население исключен.

8.3 Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта.

В районе размещения объекта и на прилегающей территории заповедников, музеев и памятников архитектуры, влияющие на качество атмосферного воздуха не расположены.

8.4 Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился по программе "Эра-3.0" на ПЭВМ. При этом определялись наибольшие концентрации вредных веществ в расчетных точках (узлах сетки) на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Следует иметь в виду, что в силу особенностей конструкции печатающих устройств (принтеров) персональных компьютеров карта может печататься с отклонениями масштаба, поэтому она является только схемой, имеющей характер иллюстрации.

Метеорологические характеристики и коэффициенты для районов размещения площадок оператора, вводимые в программу в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, приведены в таблице 8.4.1.

Согласно рекомендациям Казгидромета размеры расчетного прямоугольника выбраны из условий кратности высот источников выброса, характера размещения изолиний и расстоянием до жилой зоны.

Значение безразмерного коэффициента рельефа местности $j=1$, так как местность слабопересеченная и перепад высот не превышает 50 м на 1 км.

Таблица 8.4.1– Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25,5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15,7
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13
СВ	9
В	7
ЮВ	11
Ю	17
ЮЗ	18
З	11
СЗ	14
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12

Согласно справке, опубликованной на официальном сайте РГП «Казгидромет» от 05.02.2025г., в районе предполагаемой деятельности отсутствуют действующие стационарные посты наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха. В связи с этим сведения о фоновом загрязнении и неблагоприятных метеорологических условиях не представлены (справка представлена в Приложении 10).

8.5 Обоснование возможности достижения нормативов допустимых выбросов

Достижение установленных нормативов допустимых выбросов обеспечивается за счёт применения технологических и организационных решений, направленных на минимизацию выбросов загрязняющих веществ.

Проектом предусмотрено использование малоотходной технологии – максимальное вовлечение вскрышных пород во вторичное использование, сокращение объемов образования отходов за счет их повторного использования на производственной площадке, минимизацию складирования отходов и рациональное размещение отвалов.

Дополнительно предусматривается реализация комплекса природоохранных мероприятий – пылеподавление на участках проведения работ и автодорогах, оптимизация транспортных схем с сокращением плеча перевозки, размещение производственных объектов с учетом минимизации воздействия на окружающую среду.

Возможность достижения нормативов также обеспечивается за счет гибкости производственного процесса, включая – поэтапное освоение месторождения, регулирование объемов добычи в зависимости от экологических ограничений, при необходимости — сокращение объема производства или изменение технологических параметров.

Результаты расчетов выбросов и рассеивания загрязняющих веществ подтверждают, что при реализации проектных решений и предусмотренных мероприятий концентрации загрязняющих веществ не превышают установленные нормативы на границе санитарно-защитной зоны.

Таким образом, достижение нормативов допустимых выбросов окружающей среды обеспечивается в полном объеме, а применяемые технологические решения и природоохранные мероприятия являются достаточными и эффективными.

8.6 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Расчетный прямоугольник выбран таким образом, чтобы охватить единым расчетом территорию предприятия. Расчеты выполнены при максимальной суммарной нагрузке предприятия по всем загрязняющим веществам, с учетом одновременности работы оборудования, при наиболее худших условиях для рассеивания загрязняющих веществ. Размер основного расчетного прямоугольника установлен в соответствии с размерами территории оператора со сторонами 20000×10000 и шагом сетки 1000 м.

Необходимость расчетов приземных концентраций определена по списку вредных веществ для 43 ингредиентов.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска.

Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 градусов.

В расчет рассеивания включены загрязняющие вещества, для которых выполняется неравенство:

$$M/ПДК_{м.р} > \Phi$$

$$\Phi = 0.01 \times H \text{ при } H > 10 \text{ м } \Phi = 0.1 \text{ при } H < 10 \text{ м}$$

где М – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с;

ПДК_{м.р.} – максимально - разовое ПДК, мг/м³;

Н(м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса определяем по формуле:

$$H_{ср.вз.} = (5 \times M(0-10) + 15 \times M(11-20) + 25 \times M(21-30) + \dots) / M_i, \text{ м}$$

$$M_i = M(0-10) + M(11-20) + M(21-30) + \dots$$

где М_і – суммарные выбросы і-го вещества в интервалах высот источников до 10 метров включительно, 11-20 м, 21-30 м и т.д.

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проводился без учета фоновых концентраций ввиду того, что в районе месторождения не проводится мониторинг наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха (ответы РГП «Казгидромет» представлены в Приложении 9).

Область воздействия для оператора устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Согласно выполненным расчетам, максимальное удаление границы области воздействия от территории проведения работ составляет 240 м по пыли неорганической 70-20%, т.е. не выходит за пределы санитарно-защитной зоны объекта (карты с нанесенной областью воздействия представлена в Приложении 5).

Из результатов расчёта приземных концентраций следует, что по всем ингредиентам уровень загрязнения атмосферы на границе СЗЗ и на жилой зоне, создаваемый выбросами источников промплощадки предприятия, не превышает ПДК_{м.р.}. Приведённые данные показывают, что влияние источников площадки предприятия на уровень загрязнения атмосферы оценивается как допустимое.

Результаты расчета величин приземных концентраций и карты расчетов рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха представлены в Приложении 4.

Источники, дающие наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха, приведены в таблице 8.4.3 в Приложении 4.

На основании результатов расчетов рассеивания вредных веществ в атмосфере нормативы допустимых выбросов для объектов месторождения «Райгородок» ТОО «RG Gold» устанавливаются на уровне выбросов, разработанных в проекте на 2026-2029 гг.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2026-2029 гг. представлены в таблице 8.4.4 в Приложении 8.

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при эксплуатации месторождения являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Гидрометцентра о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляет подразделение Госкомгидромета Акмолинской области. Контроль за выполнением мероприятий по сокращению выбросов в периоды НМУ проводит областное управление экологии.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов.

Согласно ответу РГП «Казгидромет» №03/115 от 19.02.2026 г. в связи с отсутствием метеорологической станции в с.Райгородок Акмолинской области наблюдения за состоянием окружающей среды, неблагоприятными метеорологическими условиями загрязнения воздуха (НМУ) не ведутся (ответ представлен в Приложении 10). Село Райгородок не входит в перечень городов Республики Казахстан, в которых прогнозируются неблагоприятные метеоусловия (НМУ).

В связи с отсутствием в данной местности стационарных постов наблюдения Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях не разработаны.

На основании вышеизложенного для месторождений Райгородок ТОО «RG Gold» не требуется разработка мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ, а также их согласование с Департаментом экологии.

В случае установки стационарного поста наблюдений за атмосферным воздухом в районе расположения промплощадок оператора и/или объявлении периодов НМУ, оператором будет произведена корректировка проектной документации в части раздела о НМУ (разработан и согласован с Департаментом экологии План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ).

10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ

Согласно п. 40 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63) Операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

В соответствии с п. 3 ст. 185 Экологического Кодекса РК разработка программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий осуществляется в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

В основу контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сопоставление полученных данных с нормативами НДВ для данного источника. Осуществление контроля проводится собственными силами предприятия или по договору со специализированной организацией.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов представлен в таблице 10.1 в Приложении 9.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.
2. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63)
3. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденны приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № КР ДСМ-2.
4. Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» № 120-VI ЗРК;
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04. 2008 года № 100 -п;
6. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами» Алматы, 1996 г.;
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.;
8. Методические рекомендации по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах. РНД 211.2.02.03-2004;
9. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-ө;
10. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию» от 25.06.2021 г. № 212.;
11. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года № 221-Ө;
12. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г №100-п;
13. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.04-2004;
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов. РНД 211.2.02.06-2004;
15. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005;
16. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө;

ПРИЛОЖЕНИЯ