

Краткое нетехническое резюме

Материалы заявления на получение экологического разрешения на воздействия на 2024-2031 годы для промышленной площадки г. Алтай Восточно-Казахстанского горно-обогатительного комплекса ТОО «Казцинк» включают:

- проектная документация по намечаемой деятельности: проект ликвидации последствий ведения горных работ на Малеевском руднике ТОО «Казцинк», проект «Рекультивация Греховского карьера ГОК «Алтай» ТОО «Казцинк». «Корректировка», проект «Автоматизация системы мониторинга эмиссий на выпусках № 1, № 8»;
- проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- проект нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты;
- проект программы управления отходами
- проект программы производственного экологического контроля;
- проект плана мероприятий по охране окружающей среды.

1. Общие сведения об операторе объекта

- наименование субъекта (оператора): ТОО «Казцинк»
- бизнес-идентификационный номер (БИН): 970140000211
- местонахождение субъекта: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Промышленная, 1
- телефон +7 (7232) 291247
- факс +7 (7232) 291414
- e-mail: kazzinc@kazzinc.com
 - структурное подразделение: промышленная площадка г. Алтай ВК ГОК
 - местонахождение структурного подразделения: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, район Алтай, город Алтай, улица Тәуелсіздік, 24
 - телефон +7 (72335) 93303, факс +7 (72335) 93303
 - e-mail: zgok_office@kazzinc.com
 - ответственные лица инициатора намечаемой деятельности:
 - *Анисимов Игорь Николаевич*, исполнительный директор по горно-обогатительному производству – директор Восточно-Казахстанского горно-обогатительного комплекса;
 - *Терентьева Евгения Александровна*, эколог промышленной площадки г. Алтай ВК ГОК.



2. Место размещения объекта

Промышленная площадка г. Алтай Восточно-Казахстанского горно-обогатительного комплекса расположена в городе Алтай и на прилегающих к нему территориях района Алтай Восточно-Казахстанской области, в юго-восточной части Рудного Алтая, на трех основных промплощадках:

1. Промплощадки Малеевского рудника находятся на склонах горы Малеевская в 15 км к северу от города Алтай, на правом берегу реки Бухтарма. Объекты Малеевского рудника, непосредственно связанные с отработкой Малеевского месторождения, размещены укрупненно на трех площадках, связанных между собой автомобильными дорогами и инженерными сетями: площадка шахты «Малеевская», площадка шахт «Вентиляционная» и «Воздуховыдающая», площадка штольни «Малеевская». Промплощадка шахты «Малеевская» располагается на левом берегу реки Бобровка на юго-западном склоне горы Малеевская, промплощадка шахт «Вентиляционная» и «Воздуховыдающая» - на южном склоне горы Малеевская, промплощадка штольни «Малеевская» - на восточном склоне горы Малеевская. Ближайшим населенным пунктом является село Путинцево (входит в состав Малеевского сельского округа), расположенное на расстоянии 3 км к юго-востоку от площадки шахт «Вентиляционная» и «Воздуховыдающая» и к югу от площадки штольни «Малеевская». К северу от площадки шахты «Малеевская» на расстоянии 1,1 км расположено бывшее село Бобровка, в 1999 году утратившее статус самостоятельной административно-территориальной единицы путем включения в состав села Парыгино Парыгинского сельского округа. Объекты жилой

застройки не входят в границы санитарно-защитной зоны промплощадок Малеевского рудника.

2. Промплощадка в городе Алтай, на которой расположены обогатительная фабрика, известковый завод и вспомогательные цеха, расположена к востоку и северо-востоку от окраины города на расстоянии 550 метров от ближайшей жилой зоны. К югу от площадки промплощадки расположены породные отвалы и обводненные карьеры ликвидированного Зыряновского месторождения. К северо-востоку к площадке обогатительной фабрики примыкает сформированное с 1953 по 1968 год Старое хвостохранилище, которое в настоящее время выведено в недропользование в качестве техногенного месторождения (недропользователь - ТОО «Gold Mining Corp.»).

3. Площадка хвостохранилища обогатительной фабрики расположена севернее города Алтай на расстоянии 4,2 км к северо-востоку от жилой зоны города Алтай, на расстоянии 1,3 км к востоку от поселка Зубовск (центр Зубовской поселковой администрации), на расстоянии 1 км к северу от поселка Ландман (входит в состав Малеевского сельского округа) и на расстоянии 2,3 км к югу от поселка Малеевск (центр Малеевского сельского округа).

Дополнительно в деятельности промышленной площадки г. Алтай ВК ГОК выделяются обособленные площадки следующих объектов:

- объекты ликвидированного Греховского месторождения, включающие рекультивируемый Греховский карьер и очистные сооружения шахтных вод бывшего Греховского рудника, расположены на расстоянии 6 км к юго-востоку от города Алтай. Площадка очистных сооружений шахтных вод бывшего Греховского рудника расположена на расстоянии 2 км к юго-востоку от села Маяк (входит в состав Соловьевского сельского округа) и на расстоянии 1,8 км к северо-западу от села Грехово (входит в состав города Алтай). Площадка Греховского карьера расположена на расстоянии 1,5 км к северу от села Грехово (входит в состав города Алтай) и на расстоянии 3,8 км к востоку от села Маяк (входит в состав Соловьевского сельского округа);

- площадка Хамирского водозабора, используемого для водоснабжения Малеевского рудника, расположена на правом берегу Хамир, на расстоянии 1,3 км к северо-востоку от села Путинцево (входит в состав Малеевского сельского округа).

В непосредственной близости от объектов промышленной площадки г. Алтай ВК ГОК транспортные магистрали общегородского значения отсутствуют.

Здание управления промышленной площадки г. Алтай ВК ГОК расположено в центральной части города Алтай по адресу улица Тәуелсіздік, 24.

База отдыха «Чистые ключи» расположена на правом берегу Бухтарминского водохранилища на расстоянии 7,6 км к западу от поселка Алтайка района Алтай и находится в организационной структуре управления промышленной площадки г. Алтай ВК ГОК, однако согласно специфике деятельности (организация отдыха населения) не рассматривается в составе объекта I категории промышленной площадки г. Алтай ВК ГОК и относится к объектам, оказывающим минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

3. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Промышленная площадка г. Алтай (ранее горно-обогатительный комплекс «Алтай») входит в структуру управления Восточно-Казахстанского горно-обогатительного комплекса ТОО «Казцинк» и является предприятием горнометаллургического комплекса, специализирующимся на добыче и обогащении полиметаллических руд и техногенного сырья. К объектам промышленной площадки г. Алтай ВК ГОК относятся Малеевский подземный рудник, обогатительная фабрика, вспомогательные производства. В настоящее время промышленная площадка г. Алтай ВК ГОК осуществляет добычу и переработку полиметаллических руд на базе отработываемого Малеевского месторождения, а также переработку иного техногенного сырья. Товарной продукцией промышленной площадки г. Алтай ВК ГОК являются медные, свинцовые, цинковые и золотосодержащие концентраты.

Промышленная площадка г. Алтай Восточно-Казахстанского горно-обогатительного комплекса организационно включает подразделения:

- Малеевский рудник: подземный горный участок очистных работ, подземный горный участок горно-проходческих работ, подземный горный участок буровзрывных работ, подземный участок внутришахтного транспорта, подземный участок шахтного подъема и шахтного водоотлива, подземный участок по ремонту самоходного оборудования, подземный участок по ремонту горно-

шахтного оборудования, подземный участок по обслуживанию и ремонту шахтного стационарного оборудования, узел товарного опробования руды, бетонно-закладочный комплекс, главные вентиляторные установки;

- обогатительная фабрика: дробильный участок, участок измельчения и флотации, участок сгущения и фильтрации концентратов, реагентный участок, участок по переработке свинцовых пылей, хвостовое хозяйство, участок по ремонту грузоподъемных машин и вентиляции, группа планово-предупредительных ремонтов, опытный участок;
- ремонтно-механическая база (РМБ): участок механической обработки, котельно-сварочный участок, участок по ремонту и обслуживанию оборудования, отделение литейного производства, участок кузнечнопрессового производства, модельный участок;
- служба аналитического и технического контроля: отдел технического контроля, аналитическая лаборатория;
- цех материального снабжения: центральная база, складские помещения материалов, прирельсовый склад цемента, склад инертных материалов, склад железорудного концентрата, склад СДЯВ, склад ГСМ;
- участок погрузочно-разгрузочных работ: группа разгрузки руд цветных металлов и техногенного сырья, электроремонтная группа;
- сервисный цех: бюро подготовки производства, лаборатория охраны труда, административно-хозяйственный отдел, участок воздухообеспечения, участок водоснабжения и водоотведения, отделение по ремонту оборудования складов, отделение по ремонту оборудования аналитического и технического контроля, архив.

Режим работы основных технологических агрегатов объекта – непрерывный с остановками на планово-предупредительные, текущие и аварийные работы.

Добытая руда Малеевского рудника вывозится автосамосвалами на рудные отвалы обогатительной фабрики, где происходит ее складирование и усреднение по сорта, либо напрямую подаваться в бункер обогатительной фабрики при соответствии установленным требованиям. Обогащение полиметаллической руды Малеевского месторождения осуществляется по двухстадиальной схеме измельчения и коллективно-селективной схеме флотации с получением свинцового, медного, цинкового концентратов и хвостов обогащения. На обогатительной фабрике с целью доизвлечения металлов также может выполняться переработка техногенного сырья, доставка которого осуществляется навалом в железнодорожных вагонах.

Для осуществления технологических процессов используются привозные материалы и реагенты: цинкосодержащие пыли, известняк, серная кислота техническая, ГСМ, ферросилиций, концентрат железорудный (магнетит), натрий цианистый, сернистый натрий, сульфат цинка технический, ксантогенат калия бутиловый, медный купорос, флотореагент БТФ, флотореагент Flotanol, бихромат натрия, карбамид, кислота щавелевая, азотная кислота и иные. Реагенты поступают на склады промышленной площадки г. Алтай ВК ГОК автомобильным и железнодорожным транспортом в различных упаковках (бочках, мешках, контейнерах и цистернах). Доставка реагентов со склада в отделение приготовления реагентов осуществляется при помощи грузоподъемных механизмов. Железнодорожным транспортом осуществляется доставка серной кислоты, ГСМ, известняка, угля и техногенного сырья. Промышленная площадка г. Алтай ВК ГОК для проведения внешних транспортных перевозок пользуется услугами специализированных транспортных организаций (ПК «Казцинк-Транс» ТОО «Казцинк», ТОО «Казцинк-ТемирТранс», иные компании).

В перспективе развития на 2024-2031 годы оператором прогнозируется завершение отработки Малеевского месторождения полиметаллических руд в 2026 году, с сопутствующим переходом обогатительной фабрики на иное минеральное и техногенное сырье, без изменения производительности обогатительного производства объекта в целом.

4. Проект ликвидации последствий ведения горных работ на Малеевском руднике

После окончания разработки Малеевского месторождения, на его территории остается ряд стационарных объектов (зданий, сооружения, оборудования, транспортные дороги), дальнейшая эксплуатация которых не планируется. В действующем законодательстве предусмотрены особенности ликвидации последствий по операциям по добыче твердых полезных ископаемых, которые

определяются Кодексом РК «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК, согласно которому установлен порядок ликвидации последствий недропользования и консервации объектов недропользования. Ликвидацией последствий недропользования является комплекс мероприятий, проводимых с целью приведения производственных объектов и земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охраны окружающей среды.

Ликвидация последствий недропользования на Малеевском месторождении полиметаллических руд предусмотрена по следующим объектам участка недр: подземные горные выработки; отвалы и склады; сооружения и оборудование; инфраструктура объекта недропользования; транспортные пути; системы управления водными ресурсами.

На участке Малеевского месторождения эксплуатируются следующие объекты: стволы шахт «Скиповая», «Малеевская», «Вентиляционная», «Воздуховыдающая»; шурфы №1, №2, вентиляционный шурф; портал транспортного уклона; штольня шх. «Малеевская»; штольня «Малеевская»; штольня «Материальная»; очистные сооружения шахтных вод; вспомогательные объекты Малеевского рудника; инфраструктура Малеевского рудника.

С учетом параметров эксплуатации рудника рассматривается возможность прогрессивной ликвидации в отношении объектов площадки штольни «Малеевская» с выполнением работ по завершению согласования намечаемой деятельности в установленном законодательством порядке. Согласно «Плану ликвидации к плану горных работ Малеевского месторождения» (утвержден заключением государственной экологической экспертизы №KZ22VDC00094153 от 02.02.2023 года) предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель, в два этапа: первый - технический этап рекультивации земель, второй - биологический этап рекультивации земель (предусматривается для части рекультивируемой территории).

На этапе осуществления намечаемой деятельности по ликвидации последствий недропользования (ведение горных работ) на Малеевском руднике прогнозируется потенциальное воздействие на атмосферный воздух в ходе выполнения ликвидационных работ и на водные ресурсы в ходе пролонгации сброса очищенных шахтных вод до стабилизации их химического состояния.

Характеристика воздействия на атмосферный воздух. В ходе выполнения ликвидационных работ прогнозируются эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух от видов работ: переработка строительных остатков в ходе демонтажа сооружений и покрытий, газовая резка и резка углошлифовальными машинами металлических конструкций, перемещение породных грунтов при планировке территории, переработка грунтов при формировании плодородного слоя почвы. По результатам выполненных расчетов установлен допустимый уровень оказываемого при этом воздействия на атмосферный воздух. Предварительно сроки выполнения работ и, соответственно, оказываемого воздействия на атмосферный воздух принимаются 2 года (прогнозно 2027-2028 гг.), при этом допускается выполнение работ по ликвидации последствий ведения горных работ на промплощадке штольни «Малеевская» в рамках прогрессивной ликвидации до указанного периода (2025 г.).

Характеристика воздействия на водные ресурсы. В период ликвидации Малеевского рудника шахтный водоотлив прогнозируется до завершения ликвидационных демонтажных работ. Водоотливные насосы остаются в работе на весь период ликвидации подземного рудника. После того, как будет демонтировано все оборудование с горизонтов, демонтируют оборудование водоливного комплекса, вспомогательных насосных. Ликвидация горных выработок горизонтов и подэтажей рудника осуществляется путём заполнения подземными водами ожидаемо до уровня штольни шахты «Малеевская», через портал которой прогнозируется последующий выход шахтных вод с их отведением на очистные сооружения для очистки по существующей схеме. В условиях затопления большей части подземных выработок Малеевского рудника прогнозируется восстановление естественных уровней подземных вод, сопровождаемое изменением химического состава, который в первоначальный период затопления подземного рудника будет характеризоваться повышенными концентрациями солей и тяжелых металлов, что связывается с процессами выщелачивания сульфидных минералов в условиях доступа окислителя (кислорода). Период затопления подземного рудника характеризуется гидрогеодинамическими и гидрогеохимическими изменениями в зоне уровневой депрессии, сформированной шахтным водоотливом. После завершения процесса заполнения горных выработок подземными водами окислительные процессы значительно снизятся, концентрации загрязняющих компонентов снижаются до концентраций, характерных для природных подземных вод данного района, из-за происходящих процессов смешивания и разбавления

различных типов вод без доступа воздуха. В условиях высокой степени очистки на очистных сооружениях шахтных вод Малеевского рудника, в период продолжающегося сбора и очистки шахтных вод в ходе и после завершения ликвидационных работ концентрации загрязняющих веществ при сбросе в реку Бухтарму прогнозируются без изменений к текущему состоянию. При этом прогнозируется увеличение объема сбросов сточных вод ввиду исключения возможности повторного использования сточных вод для нужд БЗК в условиях остановки и ликвидации горного производства.

В отношении намечаемой деятельности проведена процедура оценки воздействия на окружающую среду, по результатам которой выдано заключение от 25.07.2024 года № KZ16VVX00313905 к Отчету о возможных воздействиях на окружающую среду по ликвидации последствий ведения горных работ на Малеевском руднике ТОО «Казцинк».

5. Проект «Рекультивация Греховского карьера ГОК «Алтай» ТОО «Казцинк». Корректировка».

С 2024 года рассматривается проведение технического этапа рекультивации нарушенных земель Греховского карьера с использованием дополнительного количества отходов в качестве вторичного материального ресурса с целью сокращения срока рекультивационных работ. В рамках намечаемой деятельности выделяются следующие этапы в части принимаемого дополнительного количества отходов для утилизации в качестве вторичного материального ресурса:

- 2024-2026 годы – прием отходов, установленных к приему в настоящее время, а также дополнительно прием золошлаковых отходов в количестве 200 тысяч тонн из золоотвала районной котельной КГП «Тепловодоцентр города Алтай» с целью исключения его переполнения и исключения сопутствующей аварийной ситуации в теплоснабжении города Алтай (оценочно принимается: 2024 год – 40 000 тонн, 2025 год – 80 000 тонн, 2026 год – 80 000 тонн);

- 2027-2028 годы – прием отходов, установленных к приему в настоящее время, а также дополнительно прием технологического мусора в количестве до 405 тысяч тонн, образуемых при ликвидации последствий ведения горных работ на Малеевском руднике (оценочно принимается: 2027 год – 225 000 тонн, 2028 год – 150 000 тонн);

- с 2029 года – прием отходов, установленных к приему в настоящее время.

Указанные сроки приема дополнительного количества отходов носят предварительный характер и могут измениться из фактических сроков поступления данных отходов.

Согласно заключению от 09.09.2024 года № KZ88VWF00212362 об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности намечаемая деятельность подлежит экологической оценке по упрощенному порядку

6. Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В качестве нормативов допустимых выбросов для промышленной площадки г. Алтай Восточно-Казахстанского горно-обогатительного комплекса на 2024÷2031 годы установлено:

- на 2024 год - от 148 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (107 организованных, 41 неорганизованных) в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 64 наименований в количестве 313,2234 тонн/год (28,825634 г/сек);

- на 2025 год - от 149 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (107 организованных, 42 неорганизованных) в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 64 наименований в количестве 332,073 тонн/год (29,998967 г/сек);

- на 2026 год - от 148 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (107 организованных, 41 неорганизованных) в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 64 наименований в количестве 327,3783 тонн/год (29,955191 г/сек);

- на 2027 год - от 131 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (98 организованных, 33 неорганизованных) в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 64 наименований в количестве 309,6502 тонн/год (29,148237 г/сек);

- на 2028 год - от 129 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (96 организованных, 33 неорганизованных) в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 63 наименований в количестве 305,5252 тонн/год (26,680582 г/сек);

– на 2029-2031 годы - от 129 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (96 организованных, 33 неорганизованных) в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 63 наименований в количестве 305,2372 тонн/год (26,665222 г/сек).

7. Проект нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водный объект

Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ для выпусков № 1 и № 8 промышленной площадки г. Алтай ВК ГОК «Алтай» ТОО «Казцинк» в реку Бухтарма, с учётом исключения сброса сточных вод через выпуск № 2, а также планируемого затопления горных выработок Малевского рудника в рамках ликвидации последствий ведения горных работ в период 2027-2028 годов с увеличением объёмов сбросов очищенных сточных вод через выпуск № 8, устанавливаются на запрашиваемый период действия экологического разрешения на воздействие:

- на 2024-2026 годы – в объеме сбросов очищенных сточных вод: 144 тыс. м³/год для выпуска № 1 и 885,8 тыс. м³/год для выпуска № 8;
- на 2027–2028 годы – в объеме сбросов очищенных сточных вод: 144 тыс. м³/год для выпуска № 1 и 1804,574 тыс. м³/год для выпуска № 8.

На основании расчетных концентраций загрязняющих веществ по выпускам № 1 и № 8 в нормативно-очищенных сточных водах, в соответствии с п. 56 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63), допустимый сброс устанавливается:

- на 2024-2026 годы:
 - для выпуска № 1 по загрязняющим веществам 17 наименований (взвешенные вещества, сульфаты, цианиды, роданиды, хром (3+), свинец, цинк, медь, железо, марганец двухвалентный (ион), кадмий, ПАВ, нитрит-ион, аммоний солевой, мышьяк, нефть и нефтепродукты в растворённом и эмульгированном состоянии, таллий) в количестве 11814,34 г/час, 15,0364661 т/год;
 - для выпуска №8 по загрязняющим веществам 21 наименования (взвешенные вещества, сульфаты, нитрит-ион, нитрат-ион, аммоний солевой, свинец, цинк, медь, марганец двухвалентный (ион), железо, кадмий, БПК5, ПАВ, мышьяк, сурьма, натрий катион, фосфаты, нефть и нефтепродукты в эмульгированном и растворённом состоянии, фтор, селен, таллий), в количестве 24935,697 г/час, 120,9869826 т/год;
- на 2027-2028 годы:
 - для выпуска № 1 по загрязняющим веществам 17 наименований (взвешенные вещества, сульфаты, цианиды, роданиды, хром (3+), свинец, цинк, медь, железо, марганец двухвалентный (ион), кадмий, ПАВ, нитрит-ион, аммоний солевой, мышьяк, нефть и нефтепродукты в растворённом и эмульгированном состоянии, таллий) в количестве 11814,34 г/час, 15,0364661 т/год;
 - для выпуска №8 по загрязняющим веществам 21 наименования (взвешенные вещества, сульфаты, нитрит-ион, нитрат-ион, аммоний солевой, свинец, цинк, медь, марганец двухвалентный (ион), железо, кадмий, БПК5, ПАВ, мышьяк, сурьма, натрий катион, фосфаты, нефть и нефтепродукты в эмульгированном и растворённом состоянии, фтор, селен, таллий), в количестве 36174,321 г/час, 246,4777182 т/год.

8. Проект программы управления отходами

В деятельности горно-обогатительного комплекса «Алтай» ТОО «Казцинк» возможно образование 29 видов отходов производства и потребления, 5 видов отходов горнодобывающей промышленности, также дополнительно рассматривается образование 8 видов отходов в период реализации проекта намечаемой деятельности. В деятельности горно-обогатительного комплекса «Алтай» возможен прием отходов производства и потребления от структурных подразделений и дочерних организаций оператора, а также от иных третьих лиц (по состоянию на 2024 год – золошлаковые отходы, при условии отнесения их к неопасным отходам). Из 34 видов отходов, образующихся в процессе производственной деятельности объекта, подлежат восстановлению в деятельности оператора до 19 видов отходов, до 25 видов отходов передаются специализированным организациям в

соответствии с требованиями действующего экологического законодательства Республики Казахстан, с исключением их удаления в деятельности оператора.

Места организованного накопления (временного хранения) отходов организованы на объекте с учетом исключения в штатном режиме воздействия отходов на окружающую среду.

Анализ данных многолетних наблюдений в районах складирования и долгосрочного хранения отходов горнодобывающей промышленности согласно произведенной оценки уровня загрязнения не показывает значительного изменения границ очагов загрязнения подземных вод, почв и атмосферного воздуха, а также уровней загрязнения поверхностных вод. Дальнейшее функционирование объектов складирования отходов горнодобывающей промышленности горно-обогатительного комплекса «Алтай» возможно, так как фиксируемый в настоящее время уровень загрязнения в преобладающей степени обусловлен преимущественно историческими факторами загрязнения и природными условиями богатой рудными телами территории и практически не связывается с воздействием объектов складирования отходов ГОК «Алтай». При этом нагрузка на экосистему в настоящее время не превышает опасную, при которой еще сохраняется структура, но уже наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений.

9. Проект программы производственного экологического контроля

Мониторинг воздействия на атмосферный воздух осуществляется путем проведения замеров в 4 контрольных точках в районе обогатительной фабрики, 2 контрольных точек в районе хвостохранилища, 4 контрольных точек в районе Малеевского рудника в 2024-2026 годы и 2 контрольных точек в районе Малеевского рудника в 2027-2028 годы.

Мониторинг воздействия на поверхностные воды осуществляется путем проведения отбора и химического анализа проб воды в 4 контрольных точках: выше и ниже выпусков сточных вод № 1 и № 8 в реку Бухтарма

Мониторинг воздействия на подземные воды осуществляется путем проведения отбора и химического анализа проб воды из 7 наблюдательных скважин

Мониторинг воздействия на почвы осуществляется путем отбора проб в 8 точках в районе обогатительной фабрики и хвостохранилища и химического анализа усредненных проб

Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух осуществляется путем отбора проб пылегазовых выделений на подлежащих такому мониторингу источниках выбросов.

Мониторинг эмиссий в водный объект осуществляется путем отбора проб очищенных сточных вод после их очистки.

Контроль обращения с отходами производства и потребления предусматривается без отбора проб и проведения измерений.

В рамках операционного мониторинга предусматривается осуществление контроля эффективности пылегазоулавливающего оборудования предприятия путем разовых замеров с периодичностью не менее одного раза в год.