

Краткое нетехническое резюме

Материалы заявления на получение экологического разрешения на воздействие на 2025-2034 годы для цинкового завода Риддерской металлургической площадки металлургического комплекса (до 01.12.2024 года – Риддерский металлургический комплекс) ТОО «Казцинк» включают:

- проектная документация по намечаемой деятельности: проект «Внедрение автоматизированной системы мониторинга»;
- 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: 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: цинковый завод Риддерской металлургической площадки металлургического комплекса;
 - местонахождение структурного подразделения: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, город Риддер, улица Бухмейера, 7;
 - телефон +7 (72336) 27577, факс +7 (72336) 22117;
 - e-mail: rmk_office@kazzinc.com
 - ответственные лица подразделения – объекта нормирования эмиссий:
 - Зайцев Андрей Владимирович, директор;
 - Свахина Татьяна Анатольевна, начальник бюро экологии службы планирования и анализа.



2. Место размещения объекта

Цинковый завод РМП МК ТОО «Казцинк» расположен в г. Риддер Восточно-Казахстанской области, в северо-восточной части Рудного Алтая, на двух промплощадках:

1. Основная площадка, на которой расположены производственные объекты ЦЗ РМП МК кроме склада шлака вельцевания, находится на северо-западной окраине города Риддер. На юго-западе основная площадка цинкового завода граничит с площадкой промышленного комплекса «Казцинкмаш» ТОО «Казцинк», на севере - с площадкой АО «Риддер ТЭЦ». Ближайшая жилая застройка находится к северо-востоку (улица Лесопильная, переулок Ф. Энгельса), основной жилой массив города Риддер (улица Чапаева) расположен юго-восточнее основной площадки объекта;

2. Склад шлака вельцевания расположен на расстоянии 1,5 км северо-западнее основной площадки объекта, на южном подножье горы Оструха. С северо-востока склад шлака вельцевания граничит с полигоном ТБО города Риддер, восточнее расположен золоотвал Риддерской ТЭЦ, с западной стороны расположен старый глиняный карьер. Ближайшая к складу шлака вельцевания жилая застройка (ул. Ф. Энгельса) расположена восточнее склада на расстоянии 1010 метров.

3. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Цинковый завод РМП МК входит в состав ТОО «Казцинк» в качестве подразделения металлургического комплекса и является предприятием цветной металлургии, использующим в процессе производства пиро- и гидрометаллургические операции. Цинковый завод РМП МК образован на базе бывшего Риддерского цинкового завода (строительство начато в 1959 году).

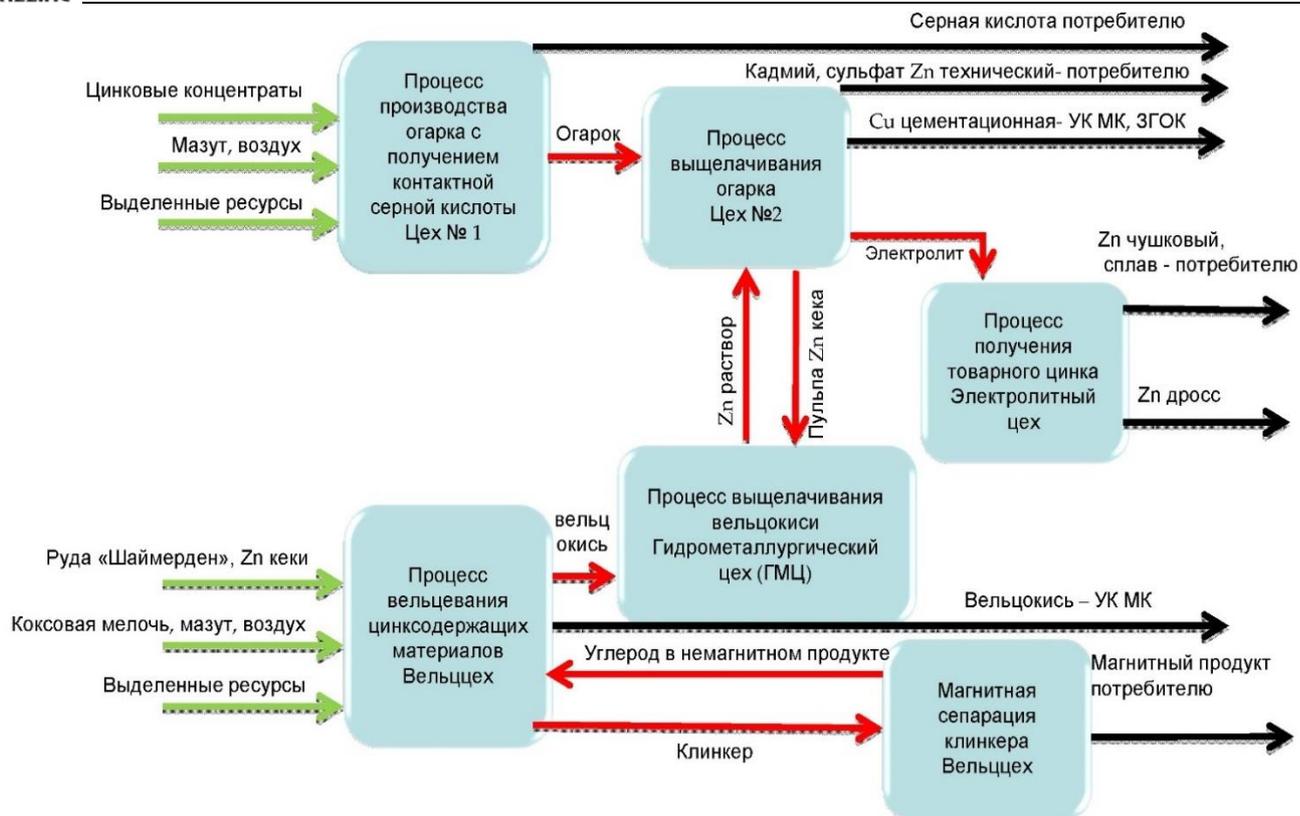


Рисунок 1. Принципиальная технологическая схема цинкового завода РМП МК

В деятельности цинкового завода РМП МК цинк производится по гидрометаллургической схеме, включающей обжиг сульфидных цинковых концентратов, классификацию огарка методом аэросепарации, двухстадийную противоточную очистку растворов, электролиз цинковых растворов и плавку металла. Получаемые в производстве серосодержащие обжиговые газы утилизируются с получением серной кислоты. В деятельности цинкового завода РМП МК для производства продукции используются, не ограничиваясь, сырье и продукты: *цинковые концентраты, цинковые и гидратные кеки, вельцвозгоны, гранулированные свинцовые шлаки (при наличии), окисленная руда месторождения Шаймерден, иные виды сырья.* Для осуществления технологических процессов используются привозные материалы и реагенты, не ограничиваясь: *коксовая мелочь, концентрат углесодержащий гравитационный, концентрат углесодержащий флотационный, концентрат сурьмянистый, концентрат марганцевый, марганцевая руда, соль Шлиппе, сода кальцинированная, сода каустическая, флокулянты, мазут, дизельное топливо, известняк, медные катоды, катодная планка и прочее.* В качестве технологических материалов и сырья используется ряд побочных продуктов промежуточных или подчиненных стадий производства: *цинковая пыль, технический кислород, марганцевый анодный шлам процесса электролиза, серная кислота, пар, свинцово-серебряные аноды, промывная кислота, шлам сернокислотного цеха, шламы очистных сооружений (компонент сырья для получения вельцвозгонов) и прочее.* В качестве товарной продукции цинкового завода РМП МК выпускается: *цинк металлический, серная кислота, цинковый купорос, медный кек, дроссы цинковые, металлический кадмий, шлак вельцевания.*

Цинковый завод РМП МК расположен на 2 промышленных площадках:

- основная площадка (расположены объекты ЦЗ РМП МК, кроме склада шлака вельцевания);
- склад шлака вельцевания (клинкера).

На основной площадке ЦЗ РМП МК расположены следующие производства:

- объединенный цех № 1 (отделения по производству огарка и по производству контактной серной кислоты);
- объединенный цех № 2 (отделение выщелачивания с классификацией цинкового огарка и кадмиевое отделение);
- гидрометаллургический цех (отделения высокотемпературного выщелачивания, фильтровально-сушильное);

- вельцех (отделения загрузки вельцпечей, разгрузки вельцпечей, пылеулавливания и тонкой очистки, подготовки топливно-восстановительной смеси, участки переработки шлака вельцевания, дробления, закрытые склады привозных материалов и шихтподготовки, открытые склады коксовой мелочи, эстакада);
- электролитный цех (отделения вакуум-испарительное, электролизное, катодоплавильное);
- вспомогательные подразделения: сервисный цех, ОТК, исследовательский центр, цех по ремонту металлургического оборудования.

Ранее оператором ТОО «Казцинк» прогнозировалась реализация проекта «Цех Гидрополимет на ЦЗ РМП МК», которым предусматривался последовательный переход гидрометаллургического цеха с технологии переработки окиси от вельцевания цинковых кеков на непосредственное выщелачивание цинковых кеков без их дополнительной переработки в условиях вельцеха, с сопутствующим прогнозируемым снижением выбросов от вельцпечей через источник 0044 (учтено экологическим разрешением на воздействие № KZ00VCZ03300040 от 01.08.2023 года). Природоохранный характер строительства цеха «Гидрополимет» определялся через снижение выбросов на источнике выбросов 0044 (санитарная труба вельцеха) при снижении переработки цинковых кеков по технологии вельцевания – нормативное снижение выбросов диоксида серы (без учета снижения выбросов пыли и окислов азота и углерода) планировалось с 1927,9 в 2024 году до 1253,2 т/год в 2027 году, или на 674,7 тонн в год. В настоящее время оператор ТОО «Казцинк» вынужден отказаться от реализации проекта строительства цеха «Гидрополимет» с учетом следующих факторов:

- *фактор рентабельности при истощении сырьевой базы:* ТОО «Казцинк» осуществляет металлургическое производства цинка на двух заводах в городах Усть-Каменогорске и Риддере в Восточно-Казахстанской области. В связи с сокращением собственных рудных запасов (сокращение добычи на Тишинском и Малеевском месторождениях в ВКО, планируемых к ликвидации в 2028 и 2027 годах соответственно) и ухудшением их качества по содержанию цинка, в последние годы оператору ТОО «Казцинк» приходится увеличивать долю загрузки в производство дорогостоящих покупных цинковых концентратов, которая на 2025 год составляет уже более 50 % от общей загрузки, что значительно снизило рентабельность производства цинка. Значительную роль в удорожании цинковых концентратов и снижении рентабельности производства цинка также играет санкционная политика, поддержанная Казахстаном и исключающая возможность приобретения для ТОО «Казцинк» цинковых концентратов у внесенных в санкционный список производителей из Российской Федерации;
- *фактор кризиса в теплоснабжении города Риддера:* сложная ситуация с Риддерской ТЭЦ после ее аварийной остановки привела к приостановке реализации проекта по строительству котельной ТОО «Казцинк» в городе Риддере до принятия вероятного решения об использовании данной котельной для обеспечения города тепловой энергией, которое приведет к недостатку требуемого для функционирования цеха «Гидрополимет» количества пара (25-30 т/час пара). Работающие на цинковом заводе РМП МК вельц-печи с помощью котлов-утилизаторов попутно используются для производства тепловой энергии в виде пара в количестве до 30 т/час пара от каждой вельц-печи, которая среди прочего используется для нужд ЦЗ РМП МК для обеспечения административно-бытовых помещений теплом и горячей водой в холодное время года. В связи с указанной сложившейся ситуацией остановка работы вельцпечей после строительства цеха «Гидрополимет» приведет к дефициту тепла, что негативно скажется как на рабочих и бытовых условиях на ЦЗ РМП МК, так и, в совокупности с проблемой электроснабжения города Риддера, на возможности работы цеха «Гидрополимет» при дефиците пара.

Указанные условия со сложной экономической ситуацией, отсутствием достаточного объема качественного сырья, санкционными ограничениями и кризисом в теплоснабжении города Риддера негативно влияют как на возможность реализации проекта цеха «Гидрополимет», так и на обеспечение возможности производства цинка на двух заводах одновременно, которое становится нерентабельным при вовлечении дорогого покупного сульфидного сырья и влечет убытки в части высокой себестоимости производства цинка. В условиях нерентабельности строительства цеха «Гидрополимет», требующего увеличения загрузки ЦЗ РМП МК покупными цинковыми концентратами, экономически обоснованным выводом является прекращение деятельности ЦЗ РМП МК как менее рентабельного и менее производительного комплекса по товарной продукции и максимальная загрузка цинкового завода в городе Усть-Каменогорске собственным сырьем ТОО «Казцинк». Однако

остановка производства на ЦЗ РМП МК влечет значительные социальные риски для моногорода Риддера, ведь в таком случае потеряют рабочие места 1400 человек персонала комплекса и 1000 человек подрядных организаций, выполняющих обслуживание и ремонты. Ввиду невозможности реализации проекта «Гидрополимет» по критериям поставок сырья и общей рентабельности и с учетом мирового опыта природоохранных мероприятий схожих металлургических производств оператором ТОО «Казцинк» в качестве деятельности, альтернативной к проекту цеха «Гидрополимет», в перспективе предлагается внедрение технологии по очистке слабосерных технологических газов вельцеха по процессу десульфуризации на основе оксида цинка (ZnO), которая позволит:

- сохранить процесс вельцевания цинковых кеков без остановки деятельности ЦЗ РМП МК;
- не вовлекать дополнительные цинковые концентраты в условиях их отсутствия;
- обеспечить снижение выбросов диоксида серы на источнике выбросов 0044, аналогичное принятому в рамках реализации проекта «Гидрополимет»; при этом будут обеспечены уровни выбросов согласно НДТ 31 (500 мг/м³) Справочника по НДТ «Производство цинка и кадмия» (постановление Правительства Республики Казахстан от 19 октября 2023 года № 921).

К технологическим преимуществам предлагаемой технологии десульфуризации относятся:

- в процессе десульфуризации в качестве десульфуратора используется только оксид цинка (ZnO), без необходимости использования токсичных реагентов;
- технология десульфуризации с использованием оксида цинка (ZnO) обеспечивает очистку слабосернистых технологических газов от диоксида серы без образования отходов производства;
- для обеспечения процесса десульфуризации на основе оксида цинка (ZnO) требуется использование только электроэнергии и технической воды, без необходимости использования водяного пара или свежей воды для охлаждения.

Перспективное внедрение системы очистки от диоксида серы технологических газов вельцеха направлено на исполнение политики сокращения выбросов загрязняющих веществ в деятельности ЦЗ РМП МК, в том числе с учетом перехода к наилучшим доступным техникам.

4. Проект «Внедрение автоматизированной системы мониторинга».

В соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан оператором внедряется автоматизированная система мониторинга эмиссий на источниках 0033, 0044 с контролем и учетом концентраций загрязняющих веществ, вспомогательных веществ и параметров:

- ИЗА 0033 (санитарная труба отделения производства контактной серной кислоты): объем газовоздушной смеси, м³/час; концентрация NO_x, мг/м³; концентрация SO₂, мг/м³; концентрация CO, мг/м³; концентрация пыли, мг/м³; температура (t_g) отходящих газов в измерительном сечении, °С; абсолютное давление газов в измерительном сечении, кПа; содержание кислорода (O₂) в дымовых газах, %; влажность отходящих газов (H₂O), %; текущее значение времени;
- ИЗА 0044 (санитарная труба вельцеха): объем газовоздушной смеси, м³/час; концентрация SO₂, мг/м³; температура (t_g) отходящих газов в измерительном сечении, °С; абсолютное давление газов в измерительном сечении, кПа; текущее значение времени.

В соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан оператором внедряется автоматизированная система мониторинга эмиссий на выпуске очищенных сточных вод № 7 в ручей без названия с контролем и учетом следующих параметров:

- выпуск № 7 в ручей без названия: расход стока, м³/час; водородный показатель, рН; электропроводность, мкС (микросименс); мутность, ЕМФ-единицы мутности по формазину на литр; температура воды, °С; текущее значение времени.

5. Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В качестве нормативов допустимых выбросов для цинкового завода РМП МК на 2025÷2034 годы установлено:

- на 2025-2027 годы - от 84 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (59 организованных, 25 неорганизованных) в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 65 наименований в количестве 4367,9961866 тонн/год (205,34096145 г/сек);
- на 2028 год - от 84 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (59

организованных, 25 неорганизованных) в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 65 наименований в количестве 4027,7943315 тонн/год (205,34096145 г/сек);

– на 2029-2034 годы - от 84 источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (59 организованных, 25 неорганизованных) в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества 65 наименований в количестве 3691,281611 тонн/год (168,51263245 г/сек).

Пылегазоулавливающими установками на цинковом заводе РМП МК на 2025-2034 годы обору́довано 23 функционирующих источника выбросов.

В сравнении с утвержденными на 2024 год нормативами допустимых выбросов при разработке нормативов допустимых выбросов на 2025÷2034 годы (в совокупности данных инвентаризации источников выбросов на 01.01.2024 года, прогнозируемых природоохранных мероприятий и данных оператора о перспективе развития) прогнозируется (в годовом отображении):

- в 2025 году – увеличение выбросов на 0,4149 тонн (на 0,009 %);
- в 2026-2027 годы – без изменений к 2025 году;
- в 2028 году – снижение выбросов на 339,7869 тонн (на 7,8 %);
- в 2029 году – снижение выбросов на 676,2997 тонн (на 15,48 %);
- в 2030-2034 годы – без изменений к 2029 году.

Основными загрязняющими веществами в составе нормативных выбросов в атмосферу цинкового завода РМП МК являются:

- в 2025-2027 годы: диоксид серы – 3628,5629 тонн/год (83,07 %), оксид углерода – 421,0322 тонн/год (9,64 %), пыль неорганическая (двуокись кремния менее 20 %) – 91,5705 тонн/год (2,1 %), цинк оксид – 49,7948 тонн/год (1,14 %), диоксид азота – 42,8627 тонн/год (0,98 %);
- в 2028 году: диоксид серы – 3291,7665 тонн/год (81,73 %), оксид углерода – 421,0322 тонн/год (10,45 %), пыль неорганическая (двуокись кремния менее 20 %) – 89,9503 тонн/год (2,23 %), цинк оксид – 48,4757 тонн/год (1,2 %), диоксид азота – 42,8627 тонн/год (1,06 %);
- в 2029-2034 годы: диоксид серы – 2958,6309 тонн/год (80,15 %), оксид углерода – 421,0322 тонн/год (11,41 %), пыль неорганическая (двуокись кремния менее 20 %) – 88,347 тонн/год (2,39 %), цинк оксид – 47,1729 тонн/год (1,28 %), диоксид азота – 42,8627 тонн/год (1,16 %).

Оператором на период нормирования запланировано природоохранное мероприятие по внедрению системы очистки от диоксида серы технологических газов вельцеха (ввод в эксплуатацию со второго полугодия 2028 года), обеспечивающее совокупное снижение нормативов выбросов к 2028 году на 337,6559 тонн/год, к 2029 году на 674,1599 тонн/год (от уровня действующих в 2024 году нормативов допустимых выбросов).

6. Проект нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водный объект

На основании расчетных концентраций загрязняющих веществ по выпуску № 7 в нормативно-очищенных сточных водах в соответствии с пунктом 56 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» нормативы допустимых сбросов для выпуска № 7 цинкового завода РМП МК ТОО «Казцинк» устанавливаются на уровне фактических сбросов для всех загрязняющих веществ 10 наименований (взвешенные вещества, медь, свинец, цинк, кадмий, железо общее, марганец двухвалентный (ион), аммоний солевой, нитрит-ион, нефть и нефтепродукты) в количестве 8236,968 г/ч, 27,48706 т/год.

По отношению к действующим нормативам допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих в водные объекты со сточными водами, установленными экологическим разрешением на воздействие № KZ00VCZ03300040 от 01 августа 2023 года, предлагаемые нормативы допустимых сбросов через выпуск № 7 увеличатся на 0,66 тонн/год (с 26,82686 до 27,48706 тонн/год), или на 2,46 %, что связано с уточнением средних значений концентраций за последние 3 года и отображает фактическую ситуацию с уровнем оказываемого воздействия на водные объекты.

7. Проект программы управления отходами

В деятельности цинкового завода Риддерской металлургической площадки металлургического комплекса ТОО «Казцинк» в период действия настоящей Программы возможно образование 19 видов отходов производства и потребления и 1 вида отход металлургического производства. В



деятельности цинкового завода Риддерской металлургической площадки металлургического комплекса ТОО «Казцинк» возможен прием отходов производства и потребления от структурных подразделений и дочерних организаций оператора, а также от иных третьих лиц. Из 20 видов отходов, образующихся в процессе производственной деятельности цинкового завода Риддерской металлургической площадки металлургического комплекса ТОО «Казцинк» восстановление в деятельности оператора, может осуществляться в отношении 9 видов отходов, до 16 видов могут передаваться специализированным организациям в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства Республики Казахстан, с исключением их удаления в деятельности оператора.

В соответствии с установленным в результате наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды сделан вывод, что складирование отходов возможно с частичным ограничением. Лимиты захоронения отходов цинкового завода Риддерской металлургической площадки металлургического комплекса ТОО «Казцинк» на 2025÷2034 годы предлагаются с учетом выполненных расчетов на уровне значений (тонн/год):

склад шлака вельцевания (объект складирования отходов металлургического производства):

- шлак вельцевания РМК: расчетные лимиты захоронения (складирования) с учетом понижающих коэффициентов принимаются на уровне доли 0,947; в целях снижения оказываемого воздействия к утверждению предлагаются лимиты захоронения, в тоннах в год: 2025-2028 годы – 175 195; 2029-2034 годы – 151 520.

Временное складирование (накопление) отходов осуществляется без захоронения отходов в окружающую среду. К площадкам складирования и долгосрочного хранения отходов цинкового завода Риддерской металлургической площадки металлургического комплекса ТОО «Казцинк» относится склад шлака вельцевания. Анализ данных наблюдений показывает, что нагрузка на экосистему в пределах области воздействия склада шлака вельцевания не превышает опасную, при которой еще сохраняется структура, но уже наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений.

8. Проект программы производственного экологического контроля

Мониторинг воздействия на атмосферный воздух предусмотрен в 4 контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны основной площадки ЦЗ РМП МК, 1 контрольной точке на границе жилой зоны в районе основной площадки ЦЗ РМП МК и 2 контрольных точках на границе санитарно-защитной зоны площадки склада шлака вельцевания.

Мониторинг воздействия на поверхностные воды предусмотрен в 4 контрольных точках: выше и ниже выпуска сточных вод № 7 в ручей без названия, выше и ниже створа склада шлака вельцевания в ручье Мальцев ключ.

Мониторинг воздействия на подземные воды предусмотрен путем проведения отбора и химического анализа проб воды по 6 скважинам в районе основной площадки ЦЗ РМП МК и по 3 скважинам в районе площадки склада шлака вельцевания.

Мониторинг воздействия на почвы предусмотрен по 4 точкам на границе санитарно-защитной зоны склада шлака вельцевания с усреднением в 1 пробу.

Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух осуществляется путем отбора проб пылегазовых выделений на подлежащих такому мониторингу источниках выбросов, а также расчетным путем. Предусмотрено внедрение автоматизированной системы мониторинга эмиссий на ИЗА 0033, 0044.

Мониторинг эмиссий в водный объект осуществляется путем отбора проб очищенных сточных вод после их очистки. Предусмотрено внедрение автоматизированной системы мониторинга эмиссий на выпуске № 7.

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.