

Утверждаю
Генеральный Директор
ТОО «GLK Extrusions»
(ГЛК «Экструджнс»)



« _____ » _____ 2024 год

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
ТОО «GLK Extrusions» (ГЛК «Экструджнс»)
Алматинская область, Илийский район,
п. Боролдай, 71 разъезд, здание 44.
на 2024-2033 год**

Алматы, 2024 г.

ВВЕДЕНИЕ

Программа производственного экологического контроля на объекте ТОО «GLK Extrusions» (ГЛК «Экструджнс») на 2024-2033 гг. разработана в соответствии с требованиями «Экологического кодекса РК».

Производственный экологический мониторинг - это информационная система наблюдений, оценки и прогноза изменений в соответствии окружающей среды, созданная с целью выделения антропогенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов.

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Производственный контроль в области охраны окружающей среды проводится с целью установления воздействия деятельности предприятия на окружающую среду, предупреждения, а также для принятия мер по устранению выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Согласно Экологического кодекса, физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны проводить производственный экологический контроль.

Цели производственного экологического контроля:

- получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- учет экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Производственный мониторинг (ПМ) - информационная система наблюдений, оценки и прогноза изменений в состоянии окружающей среды, созданная с целью выделения антропогенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов.

Производственный мониторинг включает в себя следующие составные части:

- **операционный мониторинг** - наблюдение за параметрами технологического процесса в сфере водопроводно-канализационного обслуживания населения, как показателя целесообразности выбранного диапазона и условий технического регламента.
- **мониторинг эмиссий** - наблюдение за количеством и качеством выделений (выбросов и сбросов) от организованных и неорганизованных источников загрязнения (в сфере водопроводно-канализационного обслуживания населения).
- **мониторинг воздействия** - наблюдение и оценка в динамике состояния объектов окружающей среды на границе СЗЗ (загрязнение вредными веществами атмосферного воздуха) и негативного воздействия нефтепромыслов на водную среду, почвенный и

растительный покров, обитающих животных.

Правила организации производственного контроля в области охраны окружающей среды распространяются на все предприятия и организации, физические и юридические лица независимо от форм собственности.

Производственный контроль осуществляется на основании положений о нем, утверждаемых центральными исполнительными органами или организациями по согласованию со специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды.

Производственный контроль на объектах должен осуществляться на основании данных производственного мониторинга.

Производственный контроль на объектах может быть плановым и внеплановым (внезапным).

Плановый производственный контроль должен осуществляться согласно плану проверок, разработанного службой охраны окружающей среды объекта, утвержденного руководством хозяйствующего субъекта и согласованного с территориальным государственным органом по охране окружающей среды.

Внеплановый (внезапный) производственный контроль осуществляется с целью выявления службой охраны окружающей среды объекта соблюдения установленных нормативов качества окружающей среды и экологических требований природоохранного законодательства, а также внутренних природоохранных инструкции, мероприятий, приказов распоряжений администрации по оздоровлению окружающей среды.

В ходе производственного контроля проверяются:

1. Охрана земельных ресурсов и утилизации отходов:

- соблюдение экологических требований к хозяйственной и иной деятельности, отрицательно влияющей на состояние земель;
- защита земель от загрязнения и засорения отходами производства и потребления, потенциально опасными химическими, биологическими и радиоактивными веществами, от других процессов разрушения;
- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- контроль за выполнением условий, установленных в заключениях государственной экологической экспертизы;
- выполнение предписаний, выданных органами государственного контроля.

2. Охрана атмосферного воздуха и радиационной обстановки:

- наличие графиков инструментального контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ, согласно проекту нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ), а также результаты инструментальных замеров по фактическим выбросам загрязняющих веществ в атмосферу их установленным нормативам;
- выявление объектов, запущенных в эксплуатацию без экологической экспертизы;
- наличие утвержденного в установленном порядке тома предельно-допустимых выбросов и разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферу;
- выполнение предписаний, выданных органами государственного контроля;
- наличие режимной карты на рабочем месте технологического оборудования, работающего на жидком топливе;
- выявление фактов нового строительства, ввода в эксплуатацию, реконструкции, расширения объектов и агрегатов, имеющих выбросы, с нарушениями требований природоохранного законодательства;

3. По охране водных ресурсов:

- контроль за состоянием систем водопотребления и водоотведения;

- наблюдение за источниками воздействия на водные ресурсы;
- контроль за рациональным использованием водных ресурсов;
- выполнение предписаний, выданных органами государственного контроля;

Перед началом обследования предприятия, ответственное должностное лицо за проведение производственного контроля обязано ознакомиться с общими и специальными правилами и инструкциями по технике безопасности и производственной санитарии для данного предприятия.

Обработка экологических и аналитических данных химического загрязнения природных сред даст возможность получить сведения по динамике состояния компонентов окружающей среды на настоящее время и на ближайшую перспективу.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Настоящая программа производственного экологического контроля разработана в соответствии с требованиями статьи 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан № 400-VI ЗРК принятого 2 января 2021 года.

ТОО «GLK Extrusions» (ГЛК «Экструджнс») расположено по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боролдай, 71 разъезд, здание 44.

Предприятие ТОО «GLK Extrusions» (ГЛК «Экструджнс») расположено на земельном участке согласно акта на право частной собственности на земельном участке № 614404 от 28 июля 2014 года.; кадастровый номер 03-046-043-098, площадь земельного участка 70000 м²;

из них:

- общая площадь застройки – 13840 м²;
- площадь твердого покрытия - 10400 м²;
- площадь зеленых насаждений – 25240 м²;
- свободная площадь – 20520 м².

Основной вид деятельности: ТОО «GLK Extrusions» («ГЛК Экструджнс») является одним из первых безотходных предприятий по производству алюминиевых профилей строительного назначения в Казахстане. Мощность предприятия 6000 т/год. В качестве сырья используются сплав АД31 в чушках, а также лом и отходы из того же сплава.

Прием и переработка лома военного и ракетно - космического происхождения не допускается.

Предприятие ТОО «GLK Extrusions» (ГЛК «Экструджнс») располагается по адресу: Алматинская область, Илийский район, п. Боролдай, 71 разъезд, здание 44 и граничит,

- с севера на расстоянии 355 м от границы промышленной площадки располагается жилая зона;

- с юга – автодорога, за ней промышленные предприятия;

- с запада – промышленные предприятия;

- с востока – промышленные предприятия;

- с северо-запада - располагается жилая зона на расстоянии 350 м от крайнего источника выбросов № 0003;

- с северо- востока промышленные предприятия;

- с юго-запада – промышленные предприятия;

- с юго-востока – промышленные предприятия.

Ближайшая жилая зона расположена в северо-западном направлении на расстоянии 350 м от крайнего источника № 0003.

В северо-западном направлении на расстоянии 350 м протекает р. Каргалинка.

Согласно Мотивированного отказа № KZ91VWF00202123 от 13.08.2024 г. промышленная площадка ТОО «GLK Extrusions» (ГЛК «Экструджнс») относится ко II категории.

Согласно СП «Санитарно эпидемиологические требования к санитарно защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровью человека» приказ ОИ министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года КР ДСМ – 2, приложение 1. Раздел 2, п 8., пп 7, (производство фасонного цветного литья под давлением мощностью 10000 тонн в год (9500 тонн литья под давлением

из алюминиевых сплавов и 500 тонн литья цинковых сплавов). Нормативно санитарная зона составляет - 300м.

Мониторинг воздействия не предусмотрен.

В ТОО «GLK Extrusions» («ГЛК экстружнс») имеются следующие участки:

- Участок плавки алюминия (литейный цех) (плавка алюминия, изготовление столбов, гомогенизация)
- Участок изготовления алюминиевых профилей (экструзия, формовочный процесс)
- Печь закалка (термообработка готовых алюминиевых профилей для придания им жесткости и упругости)
- Инструментальный участок (очистка пресс форм в каустике, механическая очистка матриц в пескоструйном аппарате, обработка матриц в печи тенифер)
- Инструментальный участок (ремонта пресс форм)
- Механический участок (все виды механических и токарных работ)
- Участок контроля качества готовой продукции
- Участок отгрузки готовой продукции
- Градирня (для охлаждения алюминиевых столбов)
- Служебно - бытовые помещения
- Котельная на природном газе

Технологический процесс изготовления алюминиевых профилей состоит из следующих основных операций:

- Расплав алюминиевых чушек и вторичного лома; получение сплава АД31
- Розлив расплавленного алюминия в формы;
- Резка заготовок на необходимую длину 6 метров;
- Разогрев заготовок, матриц и выпуск алюминиевых профилей;
- Резка профилей длиной по 6 м;
- Закалка готовых профилей в термичке;
- Отгрузка после закалки на склад готовой продукции.

Плавка металла

Требования к сплаву алюминиевых столбов согласно ГОСТ 22233(марка АД31/6063):

Поступление чушек, лома и вспомогательных материалов на предприятие предусмотрен автотранспортом, загрузка в цех- электрокарой.

Для переплавки лома и отходов металлов перед подачей в печь производится следующая первичная обработка:

- Сортировка лома и отходов по внешним признакам (цвет, масса, вид изделия и т.д);
- Удаление из лома и отходов из инородных металлов и неметаллических материалов, а также разделение механически связанных деталей из различных металлов и сплавов;
- Взвешивание шихты, вычисление необходимого количества модифицирующих добавок (лигатуры);
- Складирование шихты и лигатуры на платформе печи по отдельности.

В процессе переплавки алюминиевых чушек подготовительные работы сводятся к взвешиванию необходимого количество шихты, сверке результатов лабораторного спектрометрического анализа с химическим составом металла,

указанного в сопроводительных документах, вычисление необходимого количества модифицирующих материалов.

Для плавки металла предусмотрены три плавильные печи, работающая на природном газе.

Газовая горелка находится рядом с загрузочной дверцей плавильной печи.

Для удобства загрузки в печи шихты перед загрузочным окном печи устанавливается платформа.

На платформу шихта загружается электрокарой, в печь подается вручную.

Плавильная печь перед загрузкой предварительно нагревается до 900-1000 °С

Поступающий алюминиевый лом и алюминиевые чушки 99,9% проходят лабораторный анализ состава сплава в лаборатории предприятия с помощью эмиссионного оптического спектрометра (Foundry Master compact).

На литейной линии по производству столбов из алюминия методом тепловой насадки в нагретую печь загружается шихта по весовым партиям, которая плавится 7-10 часов. При достижении температуры расплава 720 0С, отбирается проба на анализ состава сплава, измеряется с помощью эмиссионного оптического спектрометра. Для получения сплава АД-31 состав корректируется с помощью химических добавок.

На данной линии по желобам (в главный желоб укладываются прутки титановой лигатуры) расплавленное сырье течет в изложницы. При помощи процесса водяного охлаждения формируются 6 метровые столбы, которые затем подвергаются процессу гомогенизации в двух печах: печь №1 для обжига и печь №2 для воздушного охлаждения.

Готовые столбы транспортируются на склад экструзионного участка.

Краткое описание процесса плавки:

- Подготовка плавильной печи
- Разогрев печи
- Загрузка сырья в плавильную печь
- Процесс плавления одной порционной партии занимает 3 часа
- После плавки основного сырья добавляются продукты переработки и лома.
- Процесс плавления продолжается еще 2 часа (нагрев до 720 градусов)
- Берется образец для анализа
- Необходимые присадки добавляются по результатам анализа до получения сплава АД-31
- Подается газообразный азот и готовится смесь
- Удаление шлаков
- Процесс литья закончен
- После завершения процесса литья, оно должно оставаться в однородной духовке 8,5 часов (гомогенизация)
- Затем его следует выдержать в остывающей духовке 5 часов
- **После остывания алюминиевые столбы готовы к транспортировке**

Гомогенизация

После разливки слитки подвергаются отжигу в печи гомогенизации для повышения однородности структуры и, как следствия, повышения пластичности металла. Гомогенизация представляет собой процесс диффузии в твердом состоянии, который обеспечивает распределение дисперсных частиц и уменьшает остаточные напряжения. Гомогенизация столбов является обязательной и

необходимой операцией перед прессованием из-за особенностей способа получения столбов.

Некоторые компоненты при охлаждении поверхностного слоя, сегрегируют из-за способа охлаждения (быстрого охлаждения наружных слоев и более медленного внутренних).

Условия для литья без гомогенизационной обработки дают продукт неудовлетворительного качества по следующим причинам:

- сегрегация на границах зерен, легкоплавкость эвтектики и хрупкие интерметаллические компоненты снижают обрабатываемость металла;
- перенасыщение растворов мелкодисперсных осадков сплавляемых элементов (например, Al_6Mn , $AlFeMn$ и Mg_2Si) увеличивает напряжение пластического течения при высокой температуре, и, таким образом, снижает прессуемость;
- определенные сплавляемые элементы, включая марганец, железо и цирконий, либо в расплаве, либо как мелкодисперсные составляющие, замедляют вторичную кристаллизацию. Этот эффект имеет большое значение при прессовании сплавов $AlMgSiMn$ для цветного анодирования;
- осажденный Mg_2Si в сплавах $AlMgSi$ во время охлаждения после непрерывного литья снижает закаливаемость прессуемого профиля и ухудшает качество сплавов с блестящей поверхностью;
- сегрегация на границах зерен (различие в концентрации растворенных сплавляемых элементов) приводит к прожилкам в фактуре поверхности после анодирования;
- гетерогенность осадка на границах зерен снижает качество блестящей поверхности профиля. Эти эффекты могут быть частично или полностью ликвидированы при гомогенизации отлитых заготовок термообработкой. При гомогенизации температура столбов достигает точки, при которой достигается однородность распределения компонентов сплава в структуре металла.

Гомогенизация производится при температуре 450-560 °С. После того, как эта температура установится во всех столбах, необходимо еще не менее 2,5 часов для получения однородной структуры. Количество Mg и Si в твердом растворе и, следовательно, количество осажденного Mg_2Si , во многом обусловлено темпами охлаждения после гомогенизации. Снижение скорости охлаждения увеличивает содержание осажденного Mg_2Si и снижает содержание Mg в твердом растворе.

При повышенных температурах диффузия протекает более интенсивно, и все отклонения в концентрации нивелируются.

Чем выше температура гомогенизации, тем быстрее достигается гомогенность (однородность), и, следовательно, более эффективно протекает процесс.

Однако температура гомогенизации не должна превышать наименьшую точку плавления фазы конкретного сплава, что может привести к локальному плавлению.

Охлаждение столбов после гомогенизации очень важно для получения хорошей микроструктуры, а также конечных механических свойств профиля. Контроль температуры в печи очень важен, отклонения не должны превышать $\pm 50^\circ C$.

Достигается это постоянной циркуляцией нагретого воздуха или продуктов сгорания, температура которых измеряется, а результаты фиксируются и корректируются.

Возможно прямое нагревание газом или мазутом, которые не содержат серу, что экономит расход топлива. Время, в течение которого партия столбов достигает температуры гомогенизации, зависит от скорости циркуляции воздуха и мощности горелок. Принципиальным при гомогенизации является применение принудительной конвекции как средства теплопередачи от воздуха к столбам.

Важно также расположение столбов в печи. Количество заготовок в каждом ряду и расстояние между ними влияют на эффективность теплопередачи.

Загрузка столбов в печь может производиться либо с использованием тележки с термостойкими подшипниками, которая после загрузки вводится в печь, либо тележки, которая образует основание печи, а ее колеса находятся снаружи печи. В обоих случаях необходимо плотное закрывание загрузочных дверей и рабочего пространства печи.

Если холодный воздух проникает в печь, то ее термическая эффективность резко падает, и столбы не проходят должной обработки, увеличивая возможность появления последующих проблем при прессовании. Охлаждение столбов так же важно, как сама гомогенизация. Неоднородное охлаждение столбов за необходимое время может привести к проблемам с их прессуемостью.

Скорость охлаждения столбов должна быть достаточной для получения в них требуемой структуры, обеспечивающей хорошую прессуемость. Тележка со столбами помещается в охлаждающий агрегат сразу после выгрузки из печи гомогенизации. После охлаждения столбы выгружаются и доставляются на площадку для резки на заготовки.

Режим гомогенизации и охлаждение после нее оказывают существенное влияние не только на прессуемость заготовок, но и на физические свойства готовых профилей и качество отделки поверхности.

Имеются противоречивые сведения об эффекте охлаждения после гомогенизации. Считают, что высокая скорость охлаждения более предпочтительна.

Участок изготовления профилей

Изготовление алюминиевого профиля из стандартного цилиндрического слитка – осуществляется на прессовых комплексах (линиях экструзионного прессы для алюминия): усилием прессования 2000 тонн/1800 тонн/1540 тонн/1460 тонн.

Процесс производства алюминиевого профиля осуществляется в нескольких этапах:

- Нагрев цилиндрических слитков;
- Гильотина;
- Экструзионный пресс;
- Пила горячей резки и охлаждение;
- Растяжка и пила холодной резки;
- Закалка в печи.

Процесс экструзии задается и контролируется оператором экструзионного цеха при помощи пульта управления.

Пульт управления состоит из трех взаимосвязанных частей:

- пульт управления печью/разогрева цилиндрических слитков и гильотины;
- пульт управления экструзионным прессом;
- пульт управления накопительным столом и пуллером.

Оператор экструзионного цеха контролирует, разогрев цилиндрической слитки и его подачи к гильотине, где от него отрезается заготовка для экструдирования определенного размера. Система загрузки передает заготовку к гидравлическому экструзионному прессу.

Заготовка подвергается продавливанию через формообразующий инструмент (дорн-матрица обойма). По достижении заданной длины экструдированный профиль-полуфабрикат отрезается пилой горячей резки, которая установлена в начале накопительного стола для обеспечения постоянной длины резки сформированного горячего профиля.

После этого профиль-полуфабрикат по жаропрочным транспортерным лентам перемещается на накопительный стол правильно-растяжной машины. Растяжение профиля-полуфабриката применяется для правки профиля (выравнивание).

Процесс искусственного старения продолжается в течение 3-8 часов при температуре 200°C.

По завершению процесса искусственного старения и проверки показателя твердости поверхности профиля, изделия передаются на следующий этап производства.

В процессе работы оператор, работающий на печах искусственного старения, должен заполнять «Отчет по работе на термо-печах»

Печь закалка

Печь для закалки металла - установки специального назначения, которые обеспечивают условия для обработки металлических сплавов и изделий из металла термическим путем. Рабочей средой выступает масло, жидкость либо газ инертного типа.

Инструментальный цех

На территории имеется один механический участок. На участке установлено следующее оборудование: токарный станок, заточной станок, вертикально - сверлильный станок, шлифовальный станок, фрезерный станок.

Время работы станков:

- токарного станка – 5 час в день, 250 дней в год, 1250 часов в год;
- заточного станка – 3 час в день, 250 дней в год, 750 часов в год;
- фрезерного станка - 3 час в день, 200 дней в год, 600 часов в год;
- шлифовального станка - 3 час в день, 200 дней в год, 600 часов в год;
- вертикально - сверлильного станка - 3 час в день, 250 дней в год, 750 часов в год.

Выброс отработанных газов в атмосферный воздух происходит через дверной проем.

Теплоснабжение и горячее водоснабжение:

- отопление производственных помещений происходит за счет теплоизбытков от печей, бытовых помещений и склада готовой продукции – от автономной котельной работающей на газе, имеется также резервный котлоагрегат, который работает на дизельном топливе;

Токарный участок

Токарные работы - это обязательная часть в процессе металлообработки

Основными видами токарной обработки с применением токарных станков являются:

- обработка отверстий способами сверления, растачивания, нарезания резьбы, зенкерования, развертывания;

- вытачивание канавок;

- накатывание;

- обработка внутренних, наружных цилиндрических, фасонных, конических, торцовых уступов и поверхностей.

В наличии: Фрезерный станок 1 шт, сверлильный станок 2 шт, токарный станок 2 шт, наждачный станок 1 шт.

Градирни (для литейного и прессового цехов)

Охлаждение воды в вентиляторной градирне в зависимости от её типа происходит за счет передачи тепла воздуху и за счёт испарения.

Устройство и принцип работы вентиляторной установки достаточно прост. Нагретая вода подаётся на водораспределительное устройство, которое представляет из себя систему трубопроводов с разбрызгивающими соплами. Вода, проходя под давлением или самотёком, разбивается на мелкие капли размером 2-3 мм, и распределяется по всему объёму градирни, далее попадает на оросительное устройство, имеющее большую развитую поверхность. При прохождении воды через ороситель происходит перераспределение и перемешивание (турболизация) потоков, в результате чего увеличивается охлаждающий эффект.

Одновременно, навстречу движению воды, через воздухозаборные окна подаётся поток воздуха. После чего, нагретая паровоздушная смесь выбрасывается в атмосферу. Прокачка воздуха, в зависимости от типа градирни, обеспечивается с помощью естественной тяги в башенных градирнях или вентилятора в вентиляторных градирнях. Вентиляторы могут располагаться как в нижней части градирни (нагнетательные вентиляторы) или сверху (вытяжные вентиляторы).

Далее охлаждённая вода собирается и накапливается в водосборной ёмкости и подаётся на оборудование. Водосборная емкость в зависимости от размера градирни может представлять из себя бетонный бассейн, являющийся одновременно фундаментом градирни, так и сравнительно небольшой поддон. Таково общее устройство градирни независимо от её типа.

Котельная

В котельные предприятия установлены 2 котлоагрегата, обе в работе.

В качестве топлива используется природный газ с низшей теплотой сгорания 8000 Ккал/кг, 33,52 МДж/м³, плотностью 0,758 кг/м³.

Тепловая мощность первого котлоагрегата 174 кВт, КПД-93%.

Тепловая мощность второго котлоагрегата 150 кВт, КПД-93%.

Выброс отработанных газов в атмосферный воздух производится через трубу от котлоагрегата высотой 8 м, диаметром 0,5 м.

Для приема и хранения дизельного топлива в предприятии имеется одна надземная емкость, суточным объемом 0,22 м³.

Столовая не готовят

Дизельные генераторы

Дизельные генераторы используются как резервный источник питания.

2 шт

➤ Модель WE400S- 300 kW-400/230V-540A

➤ Модель ADD275SWO- 200 kW- 220/330V-379A

Режим работы: Режим работы - 8 час/сут, 260 дн./год, 2080 час/год.

Численность работающих:

Всего - 84 человек,

В том числе: ИТР - 10 человека; Рабочих - 74 человек.

Таблица 1. Общие сведения о предприятии

Наименование производственного объекта	Месторасположение по коду КАТО (Классификатор административно- территориальных объектов)	Месторасположение, координаты	Бизнес идентификационный номер (далее - БИН)	Вид деятельности по общему классификатору видов экономической деятельности (далее- ОКЭД)	Краткая характеристика производственного процесса	Реквизиты	Категория и проектная мощность предприятия
1	2	3	4	5	6	7	8
ТОО «GLK Extrusions» (ГЛК «Экструзионс»)	751710000	43.3660430, 76.806869	020340001319	25120	Производство строительных конструкций и изделий из алюминия и алюминиевых сплавов	-	II

Таблица 2. Информация по отходам производства и потребления

На территории ТОО «GLK Extrusions» (ГЛК «Экструджнс») отходы производства и потребления расположены на специальных площадках, оборудованных в соответствии с требованиями Экологического Кодекса РК и нормативно-правовых актов в области охраны окружающей среды. Площадка покрыта твердым и непроницаемым для токсичных отходов материалом.

Отходы по мере их накопления собирают в тары, предназначенные для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности и передаются на основании договора сторонним организациям, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации.

В связи с отсутствием собственных полигонов для отходов производства и потребления, а также с вывозом всех образующихся отходов сторонними организациями мониторинг воздействия на площадке не предусматривается.

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3
ТБО	20 03 01 (неопасные)	временное накопление, вывоз согласно договору
Смет с территории	20 03 03 (неопасные)	временное накопление, вывоз согласно договору
Шлак	10 03 01* (опасные)	временное накопление, вывоз согласно договору
Лом черных металлов	16 01 17 (неопасные)	временное накопление, вывоз согласно договору
Металлические стружки	12 01 01 (неопасные)	временное накопление, вывоз согласно договору
Огарки сварочных электродов	12 01 13 (неопасные)	временное накопление, вывоз согласно договору

Таблица 3. Общие сведения об источниках выбросов

№ п/п	Наименование показателей	Всего
1	Количество стационарных источников выбросов, всего ед. из них	27
2	Организованных, из них:	19
3	Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них	3
4	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
5	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	2
6	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	3
7	Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:	16
8	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
9	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	13
10	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	15
11	Количество неорганизованных источников	6
12	Количество неорганизованных источников - ненормируемых	2
13	Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	6

Таблица 4. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями и расчетным методом

илийский район, ТОО "GLK Экструдженс"

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0002	Плавильная печь отражательного типа №1	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз в кв.	0.00117	0.68967143		Расчет
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз в год	0.2158	127.206064	Спец. лаборатория	Инструм
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0025	1.47365691		
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	1 раз в кв.	0.006	3.53677658		Расчет
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в год	0.028	16.5049574	Спец. лаборатория	Инструм
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.7594	447.638023		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в кв.	0.0000004	0.00023579		Расчет.
		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)	1 раз в год	0.060814 0.021671	35.8475885 12.7742476	Спец лаборатория	Инструм
Пыль прессматериала К-81-39 /по двуокиси кремния/ (1072а*)	1 раз в кв.	0.00182	1.07282223		Расчет		
0003	Плавильная печь отражательного типа №2	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз в кв.	0.00117	0.68967143		Расчет
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз в год	0.3195	188.333353	Спец лаборатория	Инструм
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0194	11.4355776		
		Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород	1 раз в кв.	0.006	3.53677658		Расчет

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

илийский район, ТОО "GLK Экструдженс"

1	2	3	5	6	7	8	9
		хлорид) (163)					
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в год	0.028	16.5049574	Спец лаборатория	Инструм
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		1.1645	686.429388		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в кв.	0.0000004	0.00023579		Расчет
		Взвешенные частицы (116)	1 раз в год	0.060814	35.8475885	Спец Лаборатория	Инструм
		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)		0.021671	12.7742476		
		Пыль прессматериала К-81-39 /по двуокиси кремния/ (1072а*)	1 раз в кв.	0.00182	1.07282223		Расчет
0004	Печь гомогенизации №1	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз в кв.	0.000019	0.0161277		Расчет
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в год	0.2533	215.007726	Спец Лаборатория	Инструм
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0412	34.9716475		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1.6106	1367.11979			
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в кв.	0.000072	0.0611155		Расчет
		Пыль прессматериала К-81-39 /по двуокиси кремния/ (1072а*)		0.0000054	0.00458366		
0005	Пресс усилием 2000т.с. печь нагрева слитков	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз в кв.	0.000011	0.00933709		Расчет
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в год	0.0217	18.4195328	Спец Лаборатория	Инструм
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0024	2.03718335		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.18996	161.243062			
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в кв.	0.000001	0.00084883		Расчет
		Пыль прессматериала К-81-39 /по		0.000012	0.01018592		

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

илийский район, ТОО "GLK Экструдженс"

1	2	3	5	6	7	8	9
0006	Пресс усилием 1800т.с. Печь нагрева слитков	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз в кв.	0.000011	0.03842424		Расчет
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в год	0.0217	75.8005516	Спец Лаборатория	Инструм
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0024	8.38347115		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.17806	621.983697		
0007	Пресс усилием 1540т.с. Печь нагрева слитков	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз в кв	0.000011	0.03842424		Расчет
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0217	75.8005516	Спец лаборатория	Инструм
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в год	0.0024	8.38347115		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.16666	582.162209		
0008	Пресс усилием 1460т.с. Печь нагрева слитков	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз в кв.	0.000011	0.03493113		Расчет
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0217	68.9095836	Спец Лаборатория	Инструм
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в год	0.0024	7.62133644		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.14346	455.565386		
0009	Крышной дефлектор	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)		0.0009	2.85800116		Расчет
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и	1 раз в кв	0.0056	17.7831184		Расчет
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001	0.00317556		Расчет
		Пыль прессматериала К-81-39 /по двуокиси кремния/ (1072а*)	1 раз в кв.	0.000012	0.03810668		Расчет

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

илийский район, ТОО "GLK Экструдженс"

1	2	3	5	6	7	8	9
		др.) (716*) Взвешенные частицы (116) Пыль талька (1086*)		0.0083 0.00056	26.3571219 1.77831184		
0011	Печь старения №1	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз в кв.	0.0000046	0.00813459		Расчет
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в год	0.0049855 0.0008 0.030753	8.8162993 1.41471055 54.3832419	Спец Лаборатория	Инструм
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Пыль прессматериала К-81-39 /по двуокиси кремния/ (1072а*)	1 раз в кв.	0.0000001 0.0000006	0.00017684 0.01061033		Расчет
0012	Печь старения №2	Алюминий оксид (диАлюминий триоксид) (в пересчете на алюминий) (20)	1 раз в кв.	0.0000046	0.00813459		Расчет
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в год	0.0089855 0.0014 0.055353	15.8898521 2.47574346 97.8855913	Спец Лаборатория	Инструм
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Пыль прессматериала К-81-39 /по	1 раз в кв.	0.0000001 0.0000006	0.00017684 0.01061033		Расчет
0013	Пескоструйная камера	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	1 раз в год	0.0050415	160.476065	Спец лаборатория	Инструм
0014	Печь цианирования	Аммиак (32)	1 раз в кв.	0.00002	0.05144402		Расчет
0015	Ванны выщелачивания	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	1 раз в кв.	0.0002	4.2441309		Расчет
0020	Котельная производственного цеха	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (	1 раз в год	0.0077	87.1461668	Спец лаборатория	Инструм

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

илийский район, ТОО "GLK Экструдженс"

1	2	3	5	6	7	8	9
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0013 0.001134 0.02668 0.038	14.7129892 12.8342536 301.955809 430.071992		
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в кв.	0.00000025	0.00282942		Расчет
0021	Котельная офисного помещения	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в год	0.0067 0.0011 0.009804 0.23058 0.3286	42.6535336 7.00281895 62.4142155 1467.91818 2091.93301	Спец лаборатория	Инструм
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1раз в кв.	0.00000022	0.00140056		Расчет
0022	Емкость для хранения Дизельного топлива	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в кв.	0.0000105 0.0037395	53.4895568 19049.9236		Расчет
0023	Дизель генератор 300кВт	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в год	0.64 0.10417 0.041667 0.1 0.51667	3259.49391 530.533564 212.208333 509.295924 2631.37925	Спец Лаборатория	Инструм
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в кв.	0.000001	0.00509296		Расчет
		Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	1 раз в год	0.01 0.241667	50.9295924 1230.80018	Спец лаборатория	Инструм

П л а н - г р а ф и к
 контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
 на существующее положение

илийский район, ТОО "GLK Экструдженс"

1	2	3	5	6	7	8	9
		пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					
0024	Дизель генератор 250 кВт	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в год	0.53333 0.08681 0.034722 0.08333 0.43056	2716.22795 442.119791 176.837731 424.396293 2192.82453	Спец лаборатория	Инструм
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз в кв	0.0000008333	0.00424396		Расчет
		Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в год	0.008333 0.201389	42.4396293 1025.66597	Спец Лаборатория	Инструм
6001	Шихтовой двор	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*) 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)	1 раз в кв.	0.00007 0.0406 0.00000505			Расчет
6010	Печь нагрева Контейнера и матриц	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в кв.	0.044			Расчет
6016	Упаковочный участок	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый,	1 раз в кв.	0.000069 0.000007 0.0484 0.0052			Расчет

П л а н - г р а ф и к
 контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
 на существующее положение

илийский район, ТОО "GLK Экструдженс"

1	2	3	5	6	7	8	9
		Монокорунд) (1027*)					
6017	Компрессор	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	1 раз в кв.	0.00007			Расчет
6018	Инструментальный цех	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз в кв.	0.0044 0.0156 0.0104			Расчет
6019	Токарный участок	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274) Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз в кв.	0.0044 0.0156 0.0104			Расчет

Обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга

Производственный экологический контроль должен осуществляться по следующим компонентам окружающей среды:

- мониторинг атмосферного воздуха;
- мониторинг эмиссий (контроль нормативов выбросов в атмосферный воздух);
- мониторинг отходов производства и потребления.

Обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного контроля за качеством **атмосферного воздуха**:

- Азота диоксид;
- Серы диоксид;
- Углерода оксид;
- Пыль неорганическая.

Радиационный мониторинг – гамма-фон атмосферного воздуха на установленных постах контроля не предусматривается.

Производственный контроль за **почвенным покровом** не предусматривается

Период, продолжительность и частота осуществления производственного мониторинга и измерений

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются **операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия**.

Периодичность наблюдений состояния окружающей среды и контролируемых параметров соответствует ГОСТам, требованиям проектов ПДВ, РООС и другим нормативам.

Контроль соблюдения нормативов ПДВ на источниках выбросов загрязняющих веществ проводится в соответствии с планом-графиком, представленном в разработанном проекте «НДВ» для ТОО «GLK Extrusions» (ГЛК «Экструджнс») на 2024-2033 гг.

Контроль за соблюдением нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (мониторинг воздействия) – не предусмотрен.

Таблица 6. Сведения о газовом мониторинге

Наименование полигона	Координаты полигона	Номера контрольных точек	Место размещения точек (географические координаты)	Периодичность наблюдения	Наблюдаемые параметры
Газовый мониторинг на данном предприятии - отсутствует					

Таблица 7. Сведения по сбросы сточных вод

Наименование источников воздействия (контрольные точки)	Координаты места сброса сточных вод	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность замеров (концентрация)	Методика выполнения измерения
Не предусмотрен				

Мониторинг воздействия. Мониторинг воздействия за подземными водами не предусмотрен.

Контроль почвы – не предусматривается

Контроль за растительностью – не предусматривается

Контроль радиационной обстановки – не предусматривается

Сведения об используемых методах проведения производственного мониторинга

Инструментальные или лабораторные методы определения загрязняющих веществ в компонентах окружающей среды утверждаются в Области аккредитации лаборатории, выполняющей производственный экологический мониторинг.

Методы испытаний при проведении производственного мониторинга атмосферного воздуха.

Определяемый показатель	Нормативный документ, в котором приведены методы испытаний
Марганец и его соединения	МВИ 4215-002-56591409-2009 (KZ-07.00.01912-2013 МВИ)
Оксид железа	МВИ 4215-002-56591409-2009 (KZ-07.00.01912-2013 МВИ)
Фтористый водород	МВИ 4215-002-56591409-2009 (KZ-07.00.01912-2013 МВИ)
Пыль неорганическая (с содержанием кремния 20-70%)	МВИ 4215-002-56591409-2009 (KZ-07.00.01912-2013 МВИ)
Диоксид азота	МВИ 4215-002-56591409-2009 (KZ-07.00.01912-2013 МВИ)
Оксид азота	МВИ 4215-002-56591409-2009 (KZ-07.00.01912-2013 МВИ)
Оксид углерода	МВИ 4215-002-56591409-2009 (KZ-07.00.01912-2013 МВИ)
Бенз(а)пирен	МВИ 4215-002-56591409-2009 (KZ-07.00.01912-2013 МВИ)
Пыль неорганическая	МВИ 4215-002-56591409-2009 (KZ-07.00.01912-2013 МВИ)

Точки отбора проб и места проведения измерений

Контроль качества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет осуществляться согласно Плану-графику контроля.

План-график внутренних проверок и процедуры устранения нарушений экологического законодательства РК, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение

Предприятие-природопользователь принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения экологического законодательства РК и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений. Для решения поставленных задач на производстве будет составлен план-график внутренних проверок и процедуры устранения нарушений экологического законодательства РК, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение. При несоблюдении данного Плана ответственные лица будут наказаны в соответствии с действующими законами РК.

Вид проверок	Кем контролируется	Периодичность	Ответственный
Соблюдение экологических требований в области охраны атмосферного воздуха	Руководитель отдела ООС	1 раз в квартал	Руководитель предприятия
Проведение инструментального, инструментально-лабораторного либо расчетного контроля за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ	Аккредитованной лабораторией по договору	1 раз в квартал	Руководитель предприятия
Соответствие результатов по фактическим выбросам загрязняющих веществ в атмосферу установленным нормативам	Руководитель отдела ООС предприятия	1 раз в квартал	Руководитель предприятия
Правильность и своевременность предоставления отчетных данных для расчета выбросов в ходе производственных работ	Руководитель отдела ООС	1 раз в квартал	Руководитель предприятия
Выполнение плана природоохранных мероприятий по объекту	Руководитель отдела ООС	1 раз в квартал	Руководитель предприятия

Выполнение предписаний, выданных органами государственного контроля	Руководитель отдела ООС	1 раз в квартал	Руководитель предприятия
---	-------------------------	-----------------	--------------------------

Механизмы обеспечения качества инструментальных измерений

В результате мониторинговых наблюдений производственной площадки будут получены:

- оценка состояния воздушного бассейна;
- оценка санитарно-экологической обстановки района размещения установки.

Анализ данных производственного мониторинга за состоянием окружающей среды позволит получить практическую информацию для текущего и перспективного планирования мероприятий по снижению техногенного воздействия производственных факторов на природные компоненты.

Для выполнения программы производственного мониторинга привлекаются аккредитованные лаборатории, имеющие квалифицированных специалистов и приборы с действующими сроками поверки, что обеспечивает качество инструментальных измерений.

Аккредитация лаборатории – это официальное признание уполномоченным органом компетентности испытательной лаборатории проводить конкретные измерения или конкретные виды испытаний.

Испытательная лаборатория должна иметь следующие документы:

1. Аттестат аккредитации;
2. Паспорт лаборатории, в который входят:
 - область аккредитации;
 - сведения о средствах измерений;
 - оснащенность нормативными документами;
 - список квалифицированных специалистов;
 - сведения о состоянии помещений лаборатории.

При выполнении производственного мониторинга ОС могут быть использованы следующие измерительные приборы, входящие в Госреестр СИ РК и имеющие действующие сроки поверки:

Наименование основных приборов и оборудования	Марка
Газоанализатор	«ГАНК-4» (пр-во Россия)
Газоанализатор	«ДАГ-510В» (пр-во Россия)
Газоанализатор	«ДАГ-510МС» (пр-во Россия)
Дозиметр-радиометр	«МКС-АТ1117 М НПУП» (пр-во Россия)
Радиометр	«Рамон-01» (пр-во Казахстан)
Радиометр	«Рамон-02» (пр-во Казахстан)
Анализатор шума и вибрации	«Ассистент» (пр-во Россия)

Список нормативных документов и литературы

1. Экологический кодекс РК.
2. Приказ Министра энергетики РК от 07.09.2018г №356-п «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в ОС при проведении ПЭК и Требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля».
3. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.)
4. Гигиенические нормативы «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Утв. приказом министра нац. экономики РК 27.02.2015г.
5. «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» - РД 25.04.186-89.