

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Институт инженерной и экологической безопасности

(наименование института полностью)

Департамент магистратуры

(наименование)

20.04.01 Техносферная безопасность

(код и наименование направления подготовки)

Системы управления производственной, промышленной и  
экологической безопасностью

(направленность (профиль))

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)**

на тему Природоохранная деятельность и повышение экологической безопасности на предприятии (на примере аккумуляторного производства АО «АКОМ»)

Студент

С.Е. Пивоварова

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Научный  
руководитель

Кандидат технических наук, доцент, Т.В. Семистенова

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2020

## Оглавление

Введение.....	4
ГЛАВА 1. Природоохранная деятельность и экологическая безопасность как важная составляющая деятельности предприятия .....	7
1.1 Теоретические аспекты обеспечения природоохранной деятельности и повышение экологической безопасности на производстве батарей аккумуляторных свинцовых.....	7
1.2 Анализ производственного процесса АО «АКОМ» по обеспечению природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности.....	19
ГЛАВА 2. Анализ природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности на производстве предприятия.....	32
2.1 Оценка существующих показателей природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности АО «АКОМ».....	33
2.2 Анализ основных проблем по обеспечению улучшения природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности предприятия.....	45
ГЛАВА 3. Мероприятия по улучшению природоохранной деятельности и повышению экологической безопасности.....	52
3.1 Повышение экологической безопасности деятельности предприятия с помощью разработки декларации о воздействии на окружающую среду .....	52
3.2 Повышение экологической безопасности с помощью внедрения экологического воспитания .....	58
Заключение .....	63
Список используемых источников.....	70
Приложение А Перечень основных видов отходов, образующихся в процессе деятельности аккумуляторного производства АО «АКОМ»...	78

Приложение Б Об установлении размера санитарно-защитной зоны имущественного комплекса ЗАО «АКОМ» на территории г.Жигулевска Самарской области .....	78
Приложение В Сертификат соответствия «Система экологического менеджмента» ISO 14001:2015 .....	82
Приложение Г Диплом ежегодного областного конкурса «ЭкоЛидер» .....	83
Приложение Д Диплом ежегодного областного конкурса «ЭкоЛидер» .....	84
Приложение Е Фрагмент Декларации о воздействии на окружающую среду .....	88
Приложение Ж Фрагмент Декларации о воздействии на окружающую среду .....	94
Приложение И Экологическая политика .....	107

## **Введение**

**Актуальность и научная значимость настоящего исследования** заключается в том, что состояние окружающей среды находится в критичном состоянии, тем самым природоохранная деятельность, которая основана на повышении экологической безопасности очень важна. Для получения положительного результата необходимо применить усилия на применение средств для экологической безопасности.

**Целью исследования** – является выявить средства природоохранной деятельности и повышение экологической безопасности на предприятии.

**Объектом исследования** – является АО «АКОМ», которая осуществляет деятельность по производству аккумуляторных батарей для автомобильной промышленности г.о. Жигулевск в области обеспечения природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности.

**Предметом исследования** – является решение проблемы загрязнения окружающей среды.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

1. Рассмотреть теоретические аспекты обеспечения природоохранной деятельности и повышение экологической безопасности на производстве батарей аккумуляторных свинцовых.

2. Провести анализ производственного процесса АО «АКОМ» по обеспечению природоохранной деятельности и повышение экологической безопасности.

3. Дать оценку существующих показателей природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности АО «АКОМ».

4. Провести анализ основных проблем по обеспечению улучшения природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности предприятия.

5. Определить повышение экологической безопасности деятельности предприятия с помощью разработки декларации о воздействии на окружающую среду.

6. Выявить повышение экологической безопасности с помощью внедрения экологического воспитания.

**Теоретико-методологическую основу** исследования составили:

- законодательные акты,
- нормативные документы,
- базовая учебная литература,
- статьи и обзоры в специализированных и периодических изданиях,
- прочие актуальные источники информации, посвященные выбранной тематике.

**Базовыми для настоящего исследования** явился материал, изложенный в учебной литературе, носит общий характер и представляет собой тезисное изложение методологических подходов и определений, а в многочисленных монографиях по данной тематике рассмотрены более узкие вопросы проблемы «природоохранная деятельность и повышение экологической безопасности производства батарей аккумуляторных свинцовых».

**Методы исследования:** использован нормативный метод, такие как анализ, синтез, обобщение. Не менее продуктивным в данной работе было применение общенаучных методов: наблюдение, описание, сравнение.

7. **Опытно-экспериментальная база** исследования явились материалы производственного процесса АО «АКОМ» по обеспечению природоохранной деятельности и повышение экологической безопасности.

**Научная новизна исследования** заключается в: оценки, проведенной на основании технической, финансовой, экологической документации, а также на основании анализа управленческих решений, на предприятии по производству батарей аккумуляторных свинцовых, с целью доступного и

эффективного проведения оценки природоохранной деятельности и повышению экологической безопасности предприятия.

**Теоретическая и практическая значимость** заключается в том, что на основе исследования многочисленных показателей оценки природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности, практические расчеты которых чрезвычайно затруднительны, была предложена пригодная для использования системная оценка экологической безопасности предприятия.

**Достоверность и обоснованность результатов** исследования обеспечивались:

научно обоснованным и экологически ориентированным комплексом технологий и методов, включающий использование прогнозированием предельных режимов работы организации;

- теоретического обоснования совокупности воздействия на окружающую среду, в результате чего происходит повышение экологической безопасности на предприятие

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, 3 глав, основных выводов, 8 приложений, списка используемой литературы из 83 наименований. Содержание работы изложено на 80 страницах печатного текста, содержит 6 таблиц.

# **ГЛАВА 1. Природоохранная деятельность и экологическая безопасность как важнейшая составляющая деятельности предприятия**

## **1.1 Теоретические аспекты обеспечения природоохранной деятельности и повышение экологической безопасности на производстве батарей аккумуляторных свинцовых**

Природоохранная деятельность предприятий – область производственно-хозяйственной деятельности по сохранению качества окружающей среды. Ее задачами являются предотвращение отрицательного воздействия производственной деятельности на природные ресурсы с целью сохранения естественной базы любой человеческой деятельности и создание возможности дальнейшего стабильного функционирования основного производства.

В Федеральном законе от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 27.12.2019) (далее Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»), экологическая безопасность – это состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий [5].

Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, обеспечивающие сбалансированное решение социально-экономических задач, сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов в целях удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности [5].

Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» регулирует отношения в сфере взаимодействия общества и природы, возникающие при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с воздействием на природную среду как важнейшую составляющую окружающей среды, являющуюся основой жизни на Земле, в пределах территории Российской Федерации, а также на континентальном шельфе и в исключительной экономической зоне Российской Федерации [5].

Для предприятий под природоохранной деятельностью и экологической безопасностью следует понимать, что необходимо проводить мероприятия по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов, которые предотвратят угрозы для окружающей природной среды и общества, что соответствует потребностям людей, минуя любую опасность их здоровью и будущим поколениям.

Важнейшая составляющая на предприятии управления природопользованием является комплектность рационального использования природопользования и экономических познаний охраны окружающей среды. Предприятия, осуществляющие промышленную деятельность, относятся к основным природопользователям и негативно воздействующих на окружающую среду. Поэтому необходимо постоянное совершенствование природоохранной деятельности на предприятии имеет ключевое значение для решения экономических проблем.

Природоохранная деятельность предприятия представляет собой комплекс мероприятий, направленных на предотвращение, уменьшение, ликвидацию последствий вредного воздействия основной производственной деятельности на окружающую среду.

В соответствии со статьей 1 Федерального закона от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»: «требования в области охраны окружающей среды (далее также - природоохранные требования) - предъявляемые к хозяйственной и иной деятельности обязательные условия, ограничения или их совокупность, установленные законами, иными



нормативными правовыми актами, нормативами в области охраны окружающей среды, федеральными нормами и правилами в области охраны окружающей среды и иными нормативными документами в области охраны окружающей среды» [5].

Организации, осуществляющие деятельность использующие природные ресурсы и оказывающие негативное воздействие на окружающую среду природоохранные требования, являются обязательными для исполнения.

Законодательные требования, для предприятий, в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов изложены в постановлениях Правительства РФ, федеральных законах, государственных стандартах, природоохранных нормативах, ведомственных и иными нормативных документах.

Для обеспечения природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности предприятие должно разработать комплекс соответствующих документов в соответствии с законодательными требованиями.

В общем виде на предприятии может быть выделена учредительная и правоустанавливающая, обосновывающая, разрешительная, организационно-распорядительная, плановая, договорная и отчетная документация.

К учредительной и правоустанавливающей документации относят свидетельство о государственной регистрации, свидетельство о постановке на учет в налоговом органе, устав юридического лица и т.д.

Обосновывающая документация включает материалы инвентаризации, нормативы предельно допустимых выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, материалы оценки воздействия на окружающую среду объектов капитального строительства и другую аналогичную документацию.

Разрешительная документация в области охраны окружающей среды и экологической безопасности оформляется в соответствии с действующими

нормативными правовыми актами и включает: разрешения на выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, лицензии на определенные виды деятельности, сертификаты соответствия на топливо, сырье, оборудование, решения на водопользование и т.п. или другие аналогичные документы.

Организационно-распорядительная документация оформляется для установления ответственности, прав и обязанностей, принятия и реализации мероприятий, изменений во внутренней нормативной документации должностными лицами в пределах их компетенции и может включать приказы, распоряжения, служебные записки и т.п.

Плановая документация оформляется в форме отдельных документов, определяющих, как правило, содержание программ производственного экологического контроля, планов по охране окружающей среды, планов уменьшения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и т.д.

Договорная документация, под которой подразумеваются договоры, технические задания на выполнение работ, акты выполненных работ, договоры на проведения лабораторных исследований в области охраны атмосферного воздуха и т.п.

Отчетная документация включает различные отчетные данные, в том числе: результаты производственного контроля, протоколы совещаний на предприятии по экологической теме, данные персонала прошедших обучение, сведения государственного статистического наблюдения предприятия по форме 1-ЛХ, 12-ЛХ, 2-ТП (водхоз), 2-ТП (воздух), 2-ТП (отходы), 2-ТП (рекультивация), 2-ОС, 4-ЛС, 4-ОС, 5-ОС, расчеты размера платы за негативное воздействие на окружающую среду, декларация о количестве выпущенных в обращение на территории Российской Федерации за предыдущий календарный год готовых товаров, в том числе упаковки, подлежащих утилизации, отчет о выполнении нормативов утилизации отходов от использования товаров, расчет экологического сбора и т.д.

Перечень документации определяется в зависимости от характера и вида деятельности предприятия негативного воздействия на окружающую среду исходя из прямых указаний в законах и подзаконных нормативных правовых актах на обязательность определенных документов, а также исходя из необходимости документального подтверждения выполнения субъекта хозяйственной и иной деятельности установленных требований в области охраны окружающей среды и обеспечения природоохранной деятельности и экологической безопасности при осуществлении деятельности, способной оказывать негативное воздействие на атмосферный воздух.

Предприятия могут разрабатывать не только обязательные документации в соответствии с законодательством, но и дополнительные документы (например, специальные инструкции, программы, положения, стандарты организации, системы, правила, методики и т.п.).

Загрязняющее вещество – вещество или смесь веществ, количество и (или) концентрация которых превышают установленные для химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов нормативы и оказывают негативное воздействие на окружающую среду [6].

Рассмотрим три основных позиции загрязняющих веществ, негативно влияющих на окружающую среду, для которых необходима документация:

- по охране водных объектов;
- по охране атмосферного воздуха;
- по обращению с отходами.

Документация по охране водных объектов.

В соответствии с Водным кодексом определенные предприятия, использующие водные объекты или водные ресурсы в результате своей хозяйственной деятельности, должны иметь пакет документов:

- договор водопользования;
- решение о предоставлении водного объекта в пользование;
- нормативы допустимых сбросов (далее НДС) веществ в водные объекты, разработанные и согласованные в установленном порядке. Для

некоторых предприятий, у которых сброс фактический ниже расчётных значений допустимых сбросов, нормативы допустимых сбросов устанавливается по факту;

- разрешение на сброс загрязняющих веществ в окружающую среду;
- заключение санитарно-эпидемиологическое о соответствии водного объекта санитарным правилам;
- карта-схема размещения мест сброса сточных и узлов приёма-передачи таких вод, согласованная Федеральными органами водных ресурсов;
- документ о поверке средств измерений;
- журнал учёта качества сброса сточных вод;
- журнал по учёту водоотведения (данные от средств измерений);
- результаты отборов проб качества сточных вод лабораторного контроля, расположенных до и после выпуска сточных вод;
- заверенные копии аттестатов аккредитации лабораторий;
- приказ или распоряжение о назначении ответственного лица, вести учёт водоотведения и качества сточных вод в организации;
- сведения об использовании воды по форме федерального государственного статистического наблюдения № 2-ТП (водхоз);
- разработка программ повышения экологической эффективности и планов мероприятий по охране окружающей среды;
- исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС) за сбросы загрязняющих веществ.

Если предприятия эксплуатируют объекты централизованных систем водоотведения, через договора на передачу сточных (ливневых, дренажных) вод в канализационные сети муниципального предприятия или водопроводно-канализационного хозяйства иного предприятия, при объеме водоотведения более 30 м<sup>3</sup> в сутки необходимо сдавать декларацию о составе сточных вод до 1 ноября предшествующего года в организацию водопроводно-канализационного хозяйства [22, с. 172].

Документация по охране атмосферного воздуха.

В соответствии с Федеральным законом от 04.05.1999 N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (ред. от 26.07.2019) (далее Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»), имеющие стационарные источники выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, предприятия должны иметь следующий перечень документов [6]:

- материалы инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и проект нормативов (далее ПДВ);

- санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии нормативов ПДВ санитарным правилам;

- разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (для организаций, которые получили разрешение до 01.01.2019 г.);

- комплексное экологическое разрешение (далее КЭР), включает раздел выбросов вредных веществ (разрабатывается для организаций, осуществляющих деятельность на объектах I категории, для объектов II категории при наличии соответствующих отраслевых информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям вправе получить комплексное экологическое разрешение, если организации до 01.01.2019 г. не разрабатывали разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух);

- декларация о воздействии на окружающую среду, включает раздел выбросов вредных веществ (разрабатывается и согласовывается для организаций на объектах II категории, если организации до 01.01.2019 г. не разрабатывали разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух);

- проект санитарно-защитной зоны;

- план-график контроля качества атмосферного воздуха на контрольных точках и на границе санитарно-защитной зоны;

- результаты контроля качества атмосферного воздуха на контрольных точках и на границе санитарно-защитной зоны;
- заверенные копии аттестатов аккредитации лабораторий, осуществляющие отбор проб воздуха;
- исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС) за выбросы загрязняющих веществ;
- сведения об охране атмосферного воздуха по форме федерального государственного статистического наблюдения № 2-ТП (воздух);
- утвержденный план мероприятий по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух на период неблагоприятных метеорологических условий (далее НМУ);
- договор со специализированной организацией по информационному обеспечению хозяйственной деятельности в период НМУ;
- журнал предупреждений о НМУ;
- мероприятия по предупреждению и устранению аварийных выбросов вредных веществ в атмосферный воздух, а также по ликвидации последствий его загрязнения;
- приказ о назначении лиц, ответственных на предприятии за проведение производственного контроля за охраной атмосферного воздуха;
- проведение регулярных проверок транспортных и передвижных средств, выбросы которых оказывают вредное воздействие на атмосферный воздух, на соответствие таких выбросов техническим нормативам выбросов.

Документация по обращению с отходами утверждена Приказом Росстата от 12.12.2019 N 766 «Об утверждении формы федерального статистического наблюдения с указаниями по ее заполнению для организации Федеральной службой по надзору в сфере природопользования федерального статистического наблюдения за отходами производства и потребления» [18].

В соответствии с законодательными требованиями предприятия в зависимости от вида деятельности должны иметь следующие документы по обращению с отходами:

- договор с региональным оператором на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами;

- договора на утилизацию отходов с лицензированными предприятиями;

- организация мест накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства;

- уведомление о внесении в единый реестр контейнерных площадок мест накопления под твердые коммунальные отходы;

- отнесение образующихся отходов к конкретному классу опасности;

- паспорта на отходы I - IV класса опасности (документ о согласовании паспортов, протоколы лабораторных исследований результатов количественных химических анализов отходов, акты отборов проб отходов, заверенные копии аттестатов аккредитации лабораторий);

- проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (далее ПНООЛР) для организаций, не относящихся к субъектам малого и среднего предпринимательства, разработанные и согласованные до 01.01.2019 г.; [5].

- ежегодный технический отчет о неизменности производственного процесса, используемого сырья и об обращении с отходами для подтверждения установленных лимитов об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение - для предприятий, не относящихся к субъектам малого и среднего бизнеса;

- комплексное экологическое разрешение (далее КЭР), включает раздел отходов, какие процессы приводят к образованию отходов, их вид, класс опасности и годовое количество, описываются места накопления отходов и их вместимость, а также устанавливается предельное количество отходов для размещения на конкретном объекте (разрабатывается для организаций

осуществляющих деятельность на объектах I категории, для объектов II категории при наличии соответствующих отраслевых информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям вправе получить комплексное экологическое разрешение, если организации до 01.01.2019 г. не разрабатывали проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение); [б].

- декларация о воздействии на окружающую среду, включает раздел отходов, какие процессы приводят к образованию отходов, их вид, класс опасности и годовое количество, описываются места накопления отходов и их вместимость, а также устанавливается предельное количество отходов для размещения на конкретном объекте (разрабатывается и согласовывается для организаций на объектах II категории, если организации до 01.01.2019 г. не разрабатывали проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение);

- лицензия по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности (для определенных организаций);

- удостоверения или свидетельства о профессиональную подготовку на право работы с опасными отходами лиц I - IV классов опасности, ответственных за данную деятельность на предприятии;

- журнал учета в области обращения с отходами (ежеквартальный, годовой);

- программа производственного экологического контроля, разрабатывается на объекты I, II и III категории (является внутренним документом предприятия и не требует согласования в органах исполнительной власти, предприятия разрабатывают для снижения негативное воздействие на окружающую среду, при помощи плана проведения специальных природоохранных мероприятий);

Несмотря на то, что не надо программу производственного контроля согласовывать у уполномоченных органов исполнительной власти ежегодно



до 25 марта предприятия обязаны подавать отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля. Отчет подается либо в Росприроднадзор, либо в Министерство природных ресурсов, в зависимости от уровня надзора (федеральный или региональный) за предприятием; [5].

- статистическая отчетность по форме 2-ТП (отходы) - сведения об образовании, обработке, утилизации, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления, организациями ежегодно подается в Росприроднадзор до 1 февраля в электронном и бумажном виде;

- статистическая отчетность по форме 2-ТП (воздух) – сведения об охране атмосферного воздуха, сведения предоставляются, если объемы разрешенных выбросов загрязняющих веществ превышают 10 тонн, организациями ежегодно подается в Росприроднадзор до 22 января в электронном и бумажном виде;

- статистическая отчетность по форме 4-ОС – сведения о текущих затратах на охрану окружающей среды, сведения предоставляются, если затраты на охрану окружающей среды и/или оплаты услуг природоохранного назначения более 100 тыс. руб. в год, организациями ежегодно подается в Росстат до 25 января в электронном и бумажном виде;

- расчет и плата за негативное воздействие на окружающую среду (НВОС) – внесение платы до 1 марта, подача Декларации в территориальный орган Росприроднадзора 10 марта, внесение квартальных авансовых платежей в размере  $\frac{1}{4}$  от суммы платы за НВОС, уплаченной за предыдущий год (кроме субъектов малого и среднего предпринимательства) до 20 апреля, 20 июля, 20 октября [22, с. 172].

- декларация о количестве выпущенных в обращение на территории Российской Федерации за предыдущий календарный год готовых товаров, в том числе упаковки, подлежащих утилизации, отчет о выполнении нормативов утилизации отходов от использования товаров, расчет экологического сбора - производители товаров подают отчетность в

территориальные органы Росприроднадзора, а импортеры подают отчетность в центральный аппарат Росприроднадзора до 1 апреля, только расчет экологического сбора и уплата по нему до 15 апреля.

Выше рассмотренные основные позиции загрязняющих веществ, негативно влияющих на окружающую среду, наличие данных природоохранных документов, в зависимости от вида деятельности организаций, являются для предприятий обязательными в соответствии с законодательством. Стабильные и развивающиеся учреждения, в том числе производители батарей аккумуляторных свинцовых, большое внимание уделяют природоохранной деятельности и повышению экологической безопасности. Создают отделы по охране окружающей среды или вводят штатные клетки на должность ведущих инженеров по охране окружающей среды, в зависимости от оборотов промышленного предприятия. Для проверки состояния охраны окружающей среды открывают собственные аккредитованные лаборатории, которая позволяет регулярно контролировать состояние воздушной среды, для поэтапного снижения экологических рисков, связанных с существенными экологическими аспектами. Вступают в Международную организацию по Стандартизации (ISO 14001 система экологического менеджмента), целью которой является защита окружающей среды за счет предотвращения или снижения негативного влияния на нее, снижение возможного негативного влияния экологических условий на организацию, улучшение экологических показателей и т.д. Создают собственную экологическую политику предприятия в целях природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности.

## **1.2 Анализ производственного процесса АО «АКОМ» по обеспечению природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности**

Наименование предприятия полное, сокращенное: Акционерное Общество «АКОМ» (АО «АКОМ»).

Юридический адрес АО «АКОМ»: 445359, Самарская обл., г. Жигулевск, проезд Отважный, дом 22

Почтовый адрес АО «АКОМ»: 445359, Самарская обл., г. Жигулевск, проезд Отважный, дом 22

Реквизиты АО «АКОМ»: ИНН 6345011371, КПП 631050001, ОКПО 57586209, ОКАТО 36404000000, ОКВЭД 27.20, ОКОГУ 49011, ОКФС 34, ОКОПФ 67, ОГРН 1026303242547 Свидетельство серия 63 № 001288105 от 08.10.2002 г.

Президент Группы компаний «АКОМ» - Игнатъев Николай Михайлович.

Руководитель АО «АКОМ» исполнительный директор по развитию производственных мощностей АО «ГК АКОМ» - Бельцов Олег Александрович.

Ответственный в области обращения с опасными отходами АО «АКОМ» - ведущий инженер по охране окружающей среды Пивоварова Светлана Евгеньевна.

Основной вид деятельности предприятия АО «АКОМ» в соответствии с ОКВЭД производство электрических аккумуляторов и аккумуляторных батарей.

Производительность основных подразделений по выпуску готовой продукции до 3500000 аккумуляторов на 4 линиях: 2 линии фирмы «TUDOR», 1 линия фирмы «Botek» и 1 линия фирмы «ROSENTHAL».

АО «АКОМ» состоит из 3 производственных корпусов, здания административно-бытового назначения, складских помещений, общая площадь которых составляет 19 786 кв.м.

Менеджеры компании представляют собой мощный производственно-интеллектуальный потенциал, способный решать самые сложные задачи современного высокотехнологичного производств

Основное производство АО «АКОМ»:

- участок производства порошка оксида свинца,
- участок производства свинцовой полосы,
- участок производства решетки,
- участок производства решётки,
- участок литья мелких деталей,
- участок литья сдвоенной решётки,
- участок производства штампованной полосы,
- участок пастирования,
- участок нормализации пластин,
- линия сборки аккумуляторов,
- склад серной кислоты,
- участок получения деминерализованной воды и приготовления электролита,
- участок заливки, зарядки и окончательной обработки аккумуляторов,
- отделение очистки сточных вод,
- склад готовой продукции и комплектующих изделий,
- производственная лаборатория,
- мини-котельная № 1 для теплоснабжения предприятия
- мини-котельная № 2 для теплоснабжения предприятия
- компрессорный участок.

Вспомогательные подразделения АО «АКОМ»:

- участок ремонта и обслуживания технологического оборудования и оснастки,

- автотранспортный участок,
- служба содержания зданий и сооружений.

Участки по производству пластин, линия сборки аккумуляторов оснащены в основном специализированным оборудованием. Технологические процессы максимально механизированы и автоматизированы, что исключает ручной труд.

Режим работы предприятия - 340 дней в 2 смены, участок изготовления свинцовой полосы - в одну смену.

Электроснабжение, водоснабжение и теплоснабжение АО «АКОМ».

Электроснабжение предприятия осуществляет со специализированной организацией. Отпуск воды для производственных и бытовых нужд осуществляется по договору со специализированной организацией предоставляемой услуги по водоснабжению и водоотведению. Собственные локальные очистные сооружения нейтрализуют технологическую воду, а также служат для отвода механических примесей. Они работают по замкнутому циклу: очищенная вода вновь поступает на завод и используется для технологического оборудования и нужд производства. Сброс сточных вод полностью исключен. При этом система оборотной водоподготовки постоянно модернизируется. Обеспечение теплом - собственная котельная, сжатым воздухом - собственная компрессорная.

Освещение предприятия осуществляется ртутными, люминесцентными и светодиодными лампами.

Сведения об автотранспорте АО «АКОМ».

Предприятие имеет в собственности автотранспорт, технический ремонт и обслуживание которого осуществляется сторонними организациями на основании договоров. На предприятии производят замену только покрышек автомобильных.

Наличие очистных сооружений АО «АКОМ».

На предприятии имеется система сбора, нейтрализации и очистки стоков с повторным использованием.

На предприятии имеется водооборотная система охлаждения машин линий производства порошка оксидов свинца, производства свинцовой посуды, линий сборки и приготовления электролита.

Наличие газоочистного оборудования АО «АКОМ».

На предприятии установлены современные системы очистки воздуха от промышленных выбросов, способные отфильтровать до 99% примесей, а также эффективные фильтры мокрой очистки воздуха.

Наличие полигонов, свалок, хранилищ АО «АКОМ»:

Собственных полигонов, хранилищ и других мест постоянного размещения отходов предприятие не имеет.

Для временного хранения отходов на предприятии оборудованы специально отведенные площадки.

В 2017 году для АО «АКОМ» была проведена инвентаризация выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, на основании инвентаризации разработан и согласован проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) во всех инстанциях с положительными заключениями. Выдан конечный документ Разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (за исключением радиоактивных) Управлением Росприроднадзором по Самарской области.

В период инвентаризации выбросов на предприятии выявлено 118 источников выбросов загрязняющих веществ, в том числе 110 организованных и 8 неорганизованных источников. В атмосферу выбрасываются вредные вещества 20 наименований 1-4 класса опасности, в том числе твердых 7, жидких и газообразных 13.

Валовый выброс загрязняющих веществ в целом по предприятию составляет в пределах нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с проектом и разрешения.

Технологический процесс изготовления кислотных свинцовых аккумуляторов включает в себя полный цикл: производство токоотводов из

литой электродной решетки, из литой свинцовой ленты и из штампованной литой полосы, производство литой полосы, производство оксидов свинца, сборка и зарядка аккумуляторов, за исключением пластмассового корпуса батареи. Пластмассовые изделия и комплектующие приобретаются по кооперации [29, с. 55].

Рассмотрим основные производственные участки, оказывающие вредное воздействие на загрязнение атмосферного воздуха.

Участок сборки аккумуляторов предназначен для сборки аккумуляторных батарей, упаковки и отправки их потребителю. На линиях сборки предусмотрены местные отсосы от мест выделения производственных вредностей. Воздух, содержащий токсичные примеси свинца, направляется на очистку, после чего – выбрасывается в атмосферу. Для очистки загрязненного воздуха предусмотрены самоочищающиеся фильтры. Частично загрязняющие вещества от технологического оборудования линий сборки аккумуляторов удаляются через общеобменную вентиляцию.

Участок приготовления электролита. Приготовление электролита осуществляется путем разбавления концентрированной серной кислоты деминерализованной водой. Серная кислота из склада хранения насосом по системе трубопроводов подается на смешивание с деминерализованной водой в башню приготовления. Готовый электролит перекачивается в сборники электролита, а затем к машинам заливки аккумуляторов. Воздух из сборников электролита, содержащий аэрозоль серной кислоты, проходит через гидрозатвор, наполненный щелочным раствором. Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу [32, с. 78].

Участок зарядки. Специальные зарядные столы закрыты стеклами и оборудованы технологическими пробками, которые обеспечивают сбор и возврат электролита в аккумулятор, в результате чего выделение паров серной кислоты сведено до минимального. Удаление загрязняющих веществ осуществляется через трубы вентиляционных систем, на которых

установлены фильтры волокнистые с эффективностью очистки от аэрозолей серной кислоты 96 %.

Участок изготовления порошка предназначен для производства порошка положительной и отрицательной пасты. Установлены фильтры со степенью очистки воздуха 98,00-99,95 %.

Участок производства свинцовой полосы предназначен для отливки и прокатки непрерывной свинцовой полосы. Установлены фильтры со степенью очистки воздуха 98 %.

Участок литья сдвоенных токоотводов предназначен для плавки свинцовых сплавов и отливку из них методом гравитационного литья двойной электродной решетки. Участок оснащен фильтрами кассетного типа со степенью очистки воздуха 98 %.

Участок литья мелких деталей оснащен фильтрами кассетного типа со степенью очистки воздуха 98 % [6].

Участок производства штампованной решетки предназначен для изготовления штампованной решетки из литой свинцовой полосы. Установлены фильтры со степенью очистки воздуха 98 %.

Участок производства пластин установлены фильтры со степенью очистки воздуха до 99,9 %.

При движении автопогрузчиков, обеспечивающих доставку исходных материалов к рабочим местам и отгрузку готовой продукции, при движении специального автотранспорта, легковых и грузовых автомобилей, обеспечивающих доставку исходных материалов и отгрузку готовой продукции, в атмосферу поступают загрязняющие вещества, источниками выделений являются двигатели автотранспорта.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ составлены в проекте нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с учетом максимальных приземных концентраций. В АО «АКОМ» была создана в декабре 2005 года собственная производственная лаборатория, как структурное подразделение дирекции по



качеству, которая позволяет постоянно контролировать состояние воздушной среды.

Все юридические лица и индивидуальные предприниматели, в результате хозяйственной и иной деятельности у которых образуются отходы (за исключением среднего и субъектов малого предпринимательства), должны были разрабатывать проекты нормативов образования отходов и лимитов на их размещение до 01.01.2019 г., после данной даты разрабатывают комплексное экологическое разрешение (КЭР), включает раздел отходов, какие процессы приводят к образованию отходов, их вид, класс опасности и годовое количество, описываются места накопления отходов и их вместимость, а также устанавливается предельное количество отходов для размещения на конкретном объекте (разрабатывается для организаций осуществляющих деятельность на объектах I категории, для объектов II категории при наличии соответствующих отраслевых информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям вправе получить комплексное экологическое разрешение, если организации до 01.01.2019 г. не разрабатывали проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение) и декларацию о воздействии на окружающую среду, включает раздел отходов, какие процессы приводят к образованию отходов, их вид, класс опасности и годовое количество, описываются места накопления отходов и их вместимость, а также устанавливается предельное количество отходов для размещения на конкретном объекте (разрабатывается и согласовывается для организаций на объектах II категории, если организации до 01.01.2019 г. не разрабатывали проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение).

У предприятия имеется согласованный Проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (ПНООЛР), разработанный в 2015 г.

Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение выдан Управлением Федеральной службой по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Самарской области, который действителен в данное время.

Предприятием проведена работа по подтверждению отнесения отходов к классу опасности для окружающей природной среды (ОПС) в соответствии с постановлением Правительства РФ № 712 от 16.08.2013 г. «О порядке проведения паспортизации отходов I – IV классов опасности» [17].

В соответствии с Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 07.11.2014 г. № 701 «О вводе в эксплуатацию электронного сервиса государственной информационной системы «ПТК ГОСКОНТРОЛЬ» - Модуль «Государственный кадастр отходов», предприятием были поданы заявления о подтверждении класса опасности отходов и их идентификации. Реквизиты письма о направлении предприятием в территориальный орган Росприроднадзора документов, подтверждающих отнесение вида отхода к конкретному классу опасности [19].

Перечень основных видов отходов, образующихся в процессе хозяйственной и (или) иной деятельности предприятия, информация об источниках образования отходов и целей дальнейшего обращения с каждым видом отходов.

Наименование отходов в результате производства АО «АКОМ» следующие:

- Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства.
- Кислота аккумуляторная серная отработанная.
- Отходы, содержащие свинец (в том числе пыль и/или опилки свинца), несортированные.
- Отходы очистки зеркала расплава свинецсодержащего вторичного сырья при производстве свинца.

- Аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита.
- Отходы минеральных масел индустриальных.
- Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные.
- Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).
- Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%).
- Смет с территории предприятия малоопасный.
- Мусор и смет производственных помещений малоопасный.
- Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный).
- Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства
- Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства.
- Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % отработанные.
- Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства.
- Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства.
- Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ.
- Смазочно-охлаждающие жидкости, содержащие нефтепродукты в количестве менее 15%, отработанные в прокатном производстве.
- Спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная.
- Отходы упаковочного картона незагрязненные.
- Отходы упаковочной бумаги незагрязненные.
- Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная.

- Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары).
- Остатки и огарки стальных сварочных электродов.
- Отходы при очистке котлов от накипи.
- Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные.
- Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов.
- Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной.
- Отходы пенопласта на основе полистирола незагрязненные.
- Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства.
- Растительные отходы при уходе за газонами, цветниками.
- Стружка алюминиевая незагрязненная.

Перечень основных видов отходов, образующихся в процессе деятельности аккумуляторного производства АО «АКОМ» представлен в Приложение А

Декларация за негативное воздействие на окружающую среду ежегодно сдается и вносятся экологические платежи. Годовая декларация по негативному воздействию (отходы, выбросы, сбросы) подается в Росприроднадзор по Самарской области ежегодно до 10 марта года следующего за отчетным. В декларации производится расчет платежа, который необходимо уплатить с учетом корректировки ее размера до 1 марта года следующего за отчетным в Управление Росприроднадзора по Самарской области. Корректировку размера высчитывают исходя из внесения ранее квартальных авансовых платежей (кроме четвертого квартала), которые вносили не позднее 20-го числа месяца, следующего за последним месяцем соответствующего квартала текущего отчетного периода.

В АО «АКОМ» ответственный за природоохранную деятельность и экологическую безопасность назначен ведущий инженер по охране окружающей среды.

В результате анализа деятельности АО «АКОМ» и имеющейся экологической документации были обобщены основные критерии и параметры оценки природоохранной деятельности и обеспечения экологической безопасности предприятия. Эти обобщенные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Сводная таблица деятельности АО «АКОМ» по обеспечению собственной экологической безопасности

Показатель / критерий / параметр оценки обеспечения экологической безопасности	Обеспечение данного показателя / критерия / параметра оценки экологической безопасности
Основная разрешительная документация в области экологической безопасности:	-
Разрешение на выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	выдано Управлением Росприроднадзора по Самарской области
Выброс загрязняющих веществ:	20
в том числе твердых загрязняющих веществ:	7
жидких / газообразных загрязняющих веществ:	13
Документ об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение	выдано Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) по Самарской области
Годовой норматив образования отходов:	не превышает установленного лимита
отходы, переданные для размещения:	в соответствии лимитами
отходы, переданные на использование / переработку:	в соответствии лимитами
отходы, переданные на обезвреживание:	в соответствии лимитами
1.3. Паспортизация отходов	письма о направлении предприятием в территориальный орган Росприроднадзора документов, подтверждающих отнесение вида отхода к конкретному классу опасности
1.4. Наличие договоров со специализированными лицензированными организациями – перевозчиками отходов:	-
Договор на сбор и вывоз с дальнейшим захоронением отходов не относящихся к твердым коммунальным:	заключен договор со специализированной организацией

Продолжение таблицы 1

Договор на сбор и вывоз с дальнейшим захоронением твердых коммунальных отходов:	заключен договор с региональным оператором по Самарской области
Договор на вывоз жидких отходов:	заключены договора со специализированными организациями
Договор на сдачу отходов на использование:	заключены договора со специализированными организациями
Договор на сдачу отходов на обезвреживание:	заключены договора со специализированными организациями
1.5. Программа производственного экологического контроля	разработана и утверждена руководителем
1.6. План мероприятий по уменьшению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий	разработан и согласован Министерством лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области
Экологическая политика организации	разработана и утверждена руководителем
Интегрированная система экологического менеджмента	внедрена и успешно работает система экологического менеджмента, сертифицированная по международному стандарту ISO 14001
Инструментальные замеры на источниках выбросов, на рабочих местах или границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	в соответствии с графиками проводятся замеры, АО «АКОМ» имеет собственную современную аккредитованную лабораторию, которая позволяет постоянно контролировать состояние воздушной среды.
Подготовка, обучение, аттестация и проверка знаний специалистов в области обеспечения экологической безопасности	заключены договора с образовательными учреждениями дополнительного профессионального образования, в соответствии с планом проводится обучение сотрудников
Плата за негативное воздействие на окружающую среду	
за атмосферный воздух:	в пределах, установленных ПДВ
за размещение отходов:	в пределах установленных лимитов
7. Декларация о воздействии на окружающую среду	отсутствует, так как нормативные документы разработаны до 01.01.2019 года и на текущий год действительны

В ходе анализа деятельности лидера по производству стартерных аккумуляторных батарей завод АО «АКОМ» по обеспечению природоохранной деятельности и собственной экологической безопасности можно сделать вывод о том, что одной из важнейших целей компании

является снижение негативного воздействия на окружающую среду, соблюдение российского природоохранного законодательства, но также выполнение и соблюдение международного стандарта ISO 14001:2015. Данный стандарт подтверждает высокий уровень организации и управления природоохранной деятельностью предприятия, а также стремление к непрерывному улучшению. В письме от 30.11.2018 г. № 12-50/09939-ОГ Министерство природных ресурсов и экологии напоминает, что с 1 января 2019 года для объектов II категории по уровню воздействия на окружающую среду вступает в силу обязанность предоставления декларации о воздействии на окружающую среду не позднее истечения срока действия одного из разрешительных документов. Следовательно, необходимо разработать и согласовать декларацию о воздействии на окружающую среду, не дожидаясь окончания срока действия одного из разрешительных документов.

Таким образом в первой главе магистерской диссертации мы рассмотрели природоохранную деятельность и экологическую безопасность, как важнейшая составляющая деятельности предприятия, а именно выявили теоретические аспекты обеспечения природоохранной деятельности и повышение экологической безопасности на производстве батарей аккумуляторных свинцовых и провели анализ производственного процесса АО «АКОМ» по обеспечению природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности.

## ГЛАВА 2. Анализ природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности на производстве предприятия

### 2.1 Оценка существующих показателей природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности АО «АКОМ»

Исследуя любой хозяйствующий субъект, можно говорить о том, что оценка природоохранной деятельности и экологической безопасности промышленного предприятия требует рассмотрения комплексного подхода. Необходимо оценить некую совокупность критериев, раскрывающих наиболее значимые стороны экологической безопасности.

На первом этапе оценки экологической безопасности предприятия дают общую количественную оценку воздействия предприятия на окружающую среду.

На первом этапе оценки экологической безопасности предприятия дают общую количественную оценку воздействия предприятия на окружающую среду. Для этого используются следующие показатели:

1. Степень экологичности производства:

$$K_{\text{эк.пр.}} = \frac{Z_{\text{охр.}}}{Z_{\text{общ.}}}, \quad (1)$$

где,  $K_{\text{эк.пр.}}$  – коэффициент экологичности производства;

$Z_{\text{охр.}}$  – природоохранные затраты компании (затраты на охрану атмосферного воздуха, водных ресурсов, земельных угодий, затраты на обращение с отходами);

$Z_{\text{общ.}}$  – общие затраты за период.

2. Экоэффективность предприятия:

$$K_{\text{эк.эф.}} = \frac{\text{Финансовый.результат} - T_u}{\text{Экологический.результат} - T}, \quad (2)$$

где:  $K_{\text{эк.эф.-ти}}$  – коэффициент экологической эффективности;



Финансовый результат – финансовый результат, достигнутый в производственной деятельности, то есть прибыль от продажи (можно брать не финансовый, а производственный результат – выручка от продажи продукции);

Экологический результат – экологический результат, полученный от данного производственного процесса (количество затраченной энергии, выброшенных в атмосферу газов, потреблённой воды и т. д.).

Многими Западными предприятиями принята концепция устойчивого развития, при котором состояние окружающей среды в конце отчётного периода остаётся, как минимум, таким же, как и в его начале. Всемирным экономическим форумом по устойчивому развитию был впервые введён термин «экоэффективность». Экоэффективный режим работы снижает воздействие предприятия на окружающую среду, одновременно повышая его рентабельность. Экоэффективность может быть точно измерена посредством ведения экологического учёта и анализа, то есть предоставления точной информации по природоохранным расходам, сбережениям и анализа воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду:

Экоэффективность, являющаяся в равной степени эффективностью экологической и экономической, отражает производительность природных ресурсов. Иными словами, она означает удельное воздействие компании на окружающую среду в расчёте на прибыль или на производимую продукцию.

Принцип экоэффективности основан на стремлении к достижению экономической выгоды за счёт снижения воздействия на окружающую среду и сокращения использования природных ресурсов.

Для оценки экологических аспектов деятельности предприятия необходимо учитывать финансовые и собственно экологические параметры.

Финансовые параметры природозащитной деятельности можно описать количественными критериями:

- Финансирование природоохранных мероприятий: текущие затраты на охрану окружающей среды (в том числе: на охрану и рациональное

использование водных ресурсов, на охрану атмосферного воздуха, на охрану окружающей среды от отходов производства и потребления, на рекультивацию земель); затраты на капитальный ремонт основных фондов по охране окружающей среды.

- Экологические платежи: плата за допустимые выбросы (сбросы) загрязняющих веществ; плата за сверхнормативные выбросы (сбросы) загрязняющих веществ; средства (иски) и штрафы, взысканные в возмещение ущерба, причинённого нарушением природоохранного законодательства.

- Затраты, повышающие экологическую эффективность внедряемых производственных и технологических решений.

- Преимущества, получаемые от экологических улучшений.

Экологические параметры могут быть отражены через качественные критерии: здоровье и безопасность людей; реальные и ожидаемые экологические риски; экологические инциденты и происшествия; нагрузку на окружающую среду (выбросы, утечки, отходы), включая тенденции их изменения во времени; соответствие экологическим требованиям законодательных и нормативных актов; рациональное расходование материальных ресурсов [5].

При возникновении потребности в детальной оценке экологической безопасности предприятия можно придерживаться подхода, в соответствии с которым показатели экологической эффективности подразделяют на два типа:

– показатели эффективности функционирования, обеспечивающие информацию об экологической безопасности предприятия [5];

– показатели эффективности управления, обеспечивающие информацию об усилиях, предпринимаемых руководством с целью воздействия на экологическую безопасность предприятия [5].

Показатели эффективности функционирования используют для измерения экологической безопасности технологических объектов и оборудования (таблица 2).

Таблица 2 - Показатели экологической безопасности производственной системы

Производственный аспект	Наименование показателей
Сырье, вспомогательные материалы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- состав сырья, включая наличие вредных веществ;</li> <li>- наличие вредных и токсичных материалов и веществ в технологическом процессе;</li> <li>- количество материалов, приходящихся на единицу продукции;</li> <li>- количество повторно используемых материалов.</li> </ul>
Энергоносители	<ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура энергоносителей;</li> <li>- расход энергоносителей;</li> <li>- количество расходуемой энергии, приходящееся на единицу продукции.</li> </ul>
Технологические объекты и оборудование	<ul style="list-style-type: none"> <li>- число часов работы оборудования в год;</li> <li>- число аварийных ситуаций или нештатных ситуаций в год;</li> </ul>
Снабжение и поставка	<ul style="list-style-type: none"> <li>- средний расход топлива парком транспортных средств;</li> <li>- количество транспортных средств в парке, оборудованных технологическими устройствами для снижения вредных выбросов.</li> </ul>
Производство	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уровень аварийности;</li> <li>- состояние техники безопасности;</li> <li>- технологические регламенты.</li> </ul>
Выбросы, отходы, излучения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- состав и количество выбросов в атмосферу;</li> <li>- состав и количество твердых отходов;</li> <li>- уровень излучений;</li> <li>- уровень шума;</li> <li>- степень переработки отходов;</li> <li>- количество выбросов загрязнителей, потенциально влияющих на уменьшение озонового слоя;</li> <li>- количество выбросов загрязнителей, потенциально влияющих на изменение климата</li> </ul>

Показатели экологической эффективности управления предприятием предусматривают наличие информации о выполнении требований законодательства, эффективном использовании ресурсов, регулировании затрат на управление окружающей средой (таблица 3).

В каждом конкретном случае выделяются важные для предприятия аспекты, связанные с экологической эффективностью функционирования и управления, что позволяет сформировать перечень индикативных показателей окружающей среды. Номенклатура показателей должна быть

технически оправдана и отражать сбалансированный функциональный подход к оценке технологического процесса.

Конкретные показатели состояния окружающей среды должны быть охарактеризованы количественно (абсолютными, удельными, относительными, значениями) и отвечать следующим требованиям:

- отражать изменения в пределах коротких промежутков времени;
- определять тенденции, связанные с ухудшением состояния окружающей среды;
- иметь целевую направленность.

Таблица 3 - Показатели экологической эффективности менеджмента компании

Область управления	Наименование показателей
Соответствие нормативно-правовым требованиям	<ul style="list-style-type: none"> <li>- цели экологической политики;</li> <li>- базы данных с нормативно-правовыми актами, их актуализация;</li> <li>- наличие экологических нормативов;</li> <li>- наличие штрафных санкций за нарушение экологических нормативов;</li> <li>- число достигнутых целевых и плановых показателей;</li> <li>- число внедренных мероприятий по предотвращению загрязнений;</li> <li>- число работников, прошедших обучение;</li> <li>- время реагирования или коррекции действий в связи с экологическими инцидентами;</li> <li>- число проведенных тренировочных занятий по обеспечению безопасности.</li> </ul>
Функционирование системы экологического управления	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экологические программы, планы;</li> <li>- экологическая экспертиза;</li> <li>- оценка воздействия на окружающую среду;</li> <li>- экологический мониторинг;</li> <li>- экологический аудит.</li> </ul>
Финансовые характеристики	<ul style="list-style-type: none"> <li>- затраты, связанные с экологическими аспектами продукции или процессов;</li> <li>- экономия, достигнутая в результате предотвращения загрязнения;</li> <li>- средства на исследования и разработки, затраченные на экологические проекты.</li> </ul>

Продолжение таблицы 3

Отношения с общественностью	<ul style="list-style-type: none"> <li>- число расследований или замечаний по делам, связанным с экологией;</li> <li>- число программ или учебных материалов для экологического обучения населения;</li> <li>- местные программы деятельности по восстановлению природы.</li> </ul>
Организация работ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распределение работ и ответственности;</li> <li>- стимулирование экологической активности;</li> <li>- программы экологического обучения персонала.</li> </ul>

Для оценки существующих показателей природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности АО «АКОМ» произведем расчеты и обоснование предлагаемых нормативов образования отходов в среднем за год по АО «АКОМ».

Показатели - лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства АО «АКОМ».

По данным АО «АКОМ» для освещения установлены лампы марок:

- ЛБ - 40, количество точек установки ламп 61 шт. (для освещения помещений);
- ЛБ - 20, количество точек установки ламп 241 шт. (для освещения помещений);
- TL-D 58, количество точек установки ламп 287 шт. (для освещения помещений)

Расчет норматива образования ртутных ламп, подлежащих утилизации ( $K_{л}$ ), был произведен по формуле:

$$K_{л} = \frac{K_{рл} \times Ч_p \times C}{H_p}, \quad (3)$$

где,  $K_{рл}$  – количество установленных ртутных ламп, шт.;

$Ч_p$  – среднее время работы в сутки одной ртутной лампы (10,34 часа – для ламп уличного освещения, 12,57 час для ламп освещения помещений при двухсменной работе) [5].

$C$  – число рабочих дней в году;

$N_p$  – нормативный срок службы одной лампы, час:

- Для ЛБ - 40 – 12000 час;

- Для ЛБ – 20 – 15000 час;

- Для TL-D 58 – 13000 час

Рассчитаем годовое количество отхода люминесцентных ламп:

$$K_{л40} = \frac{61 \times 12,57 \times 340}{12000} = 22 \text{ штук/год.}$$

$$K_{л20} = \frac{241 \times 12,57 \times 340}{15000} = 69 \text{ штук/год.}$$

$$K_{л58} = \frac{287 \times 12,57 \times 340}{13000} = 94 \text{ штук/год.}$$

Следовательно, общее годовое количество люминесцентных ламп:

$$K_{л} = 92 + 4 + 332 + 2 + 296 = 726 \text{ шт./год}$$

Учитывая массу одной лампы, которая для:

Для ЛБ – 40 – 240 г;

Для ЛБ – 20 – 170 г;

Для TL-D 58 – 173 г;

Рассчитаем массу отхода люминесцентных ламп, подлежащих утилизации:

$$M = \frac{(22 \times 0,240 + 69 \times 0,170 + 94 \times 0,173)}{1000} = 0,033 \text{ ед./год.}$$

Отходы очистки зеркала расплава свинецсодержащего вторичного сырья при производстве свинца

Отход образуется на поверхности свинцового зеркала тиглей на участке изготовления оксидов, участке литья мелких деталей и сдвоенных электродов, участке производства свинцовой и штампованной полос.

Процент образования отхода составляет, по данным технологического регламента:

- на участке изготовления оксидов 2,1% от общего количества используемого свинца. Годовая потребность свинца в слитках составляет 19107,660 ед./год.

- на участке производства свинцовой полосы 3,5% от используемого свинца с двух тиглей. Для производства до 3500000 шт. аккумуляторных батарей (с учетом отбракованных) используется 5712,535 ед./год свинца.

- на участке сборки АКБ 3% от используемого свинца с 4 тиглей. Для производства используется 4394,04 ед./год свинца.

- участок изготовления литых электродов 4,4% от используемого свинца. Годовая потребность свинца 263,560 ед./год.

- на участке производства штампованной полосы 3,5% от используемого свинца. Для производства используется 6003,568 ед./год свинца.

- участок изготовления мелких деталей 3% от используемого свинца. Годовая потребность свинца 90,536 ед./год.

$$M = (19107,660 \times 0,021 + 5712,535 \times 0,035 + 4394,04 \times 0,03 + 263,560 \times 0,044 + 6003,568 \times 0,035 + 90,536 \times 0,03) = 957,458 \text{ ед./год}$$

Отходы, содержащие свинец (в том числе пыль и/или опилки свинца), несортированные

1. В отход поступают пластины от участка пастирования пластин. Одна аккумуляторная батарея комплектуется в среднем 36 минусовыми пластинами, вес готовой пластины 108 г, и 30 плюсовыми пластинами, вес готовой пластины 128 г. В соответствии с нормами технологического режима, в отход поступает до 3% от общего количества пластин.

Расчет образования отходов пластин выполнен в соответствии с производительностью до 3500000 шт. аккумуляторов легкового формата (с учетом отбракованных).

$$M = \frac{3500000 \times (36 \times 0,108 + 30 \times 0,128) \times 0,03}{1000} = 811,440 \text{ ед./год}$$

2. Свинцовосодержащие отходы образуются на участке пастирования пластин. Для приготовления свинцовой пасты при годовой

производительности предприятия 3500000 шт. аккумуляторных батарей (с учетом бракованных аккумуляторов), расходуется в год:

- Оксид свинца – 24038,265 ед.;
- Деминерализованная вода – 3196,133 ед.
- Фибра – 43,901 ед.
- Расширитель комплексный – 21,948 ед.
- Барий сернокислый – 94,136 ед.
- ВанисперсР - 27,436 ед.
- Сажа – 16,459 ед.

Общее количество пасты составляет:

$$M = 24038,265 + 3196,133 + 43,901 + 21,948 + 94,136 + 27,436 + 16,459 = 27438,278 \text{ ед.}$$

В отход поступает паста, образующаяся при чистке миксера при приготовлении пасты, конуса дозатора и пастирующей машины. Количество отхода в соответствии с нормами технологического регламента, составляет 1,6 % от общего количества пасты.

$$M = 27438,278 \times 0,016 = 439,012 \text{ ед.}$$

3. Свинцовосодержащие отходы образуются при очистке воздуха от технологической линии в самоочищающихся кассетных фильтрах типа степень очистки - 98%. Пыль стряхивается в 5 герметических емкостей. По данным предприятия количество образования пыли составляет 3,874 ед./год.

Таким образом, количество данного отхода составит:

$$M = 811,440 + 439,012 + 3,874 = 1254,326 \text{ ед./год.}$$

Отходы флюсов паяльных высокотемпературных фторборатно- и боридно-галогенидных

Расход флюса составляет 1,5 кг на один аккумулятор. Норматив образования отхода флюса составляет 0,375 ед./1000 аккумуляторов.

Количество образования отхода составит:

$$M = 0,375 \times 3500000 / 10^6 = 1,313 \text{ ед./год}$$

Кислота аккумуляторная серная отработанная



Количество бракованных аккумуляторов с электролитом, образующихся от технологической линии составляет 12500 шт./год. Количество электролита в одном аккумуляторе – 4,2 кг. Таким образом, количество образования отхода составит:

$$M = 0,089 + 12500 * 0,0042 = 52,510 \text{ ед./год}$$

Ткань фильтровальная из синтетических волокон, загрязненная при газоочистке в производстве свинца преимущественно цинком, свинцом, мышьяком, кадмием

Отход образуется при замене фильтров на очистке воздуха.

Абсолютные (технологические) фильтры из арамидного войлока установлены на мельницах на участке приготовления оксида свинца - замена 1 раз в год. На 3 мельницах установлено по 2 фильтра, на одной мельнице 3 фильтра. Общее количество заменяемых фильтров составляет 9 шт./год. Фильтр прямоугольный, размеры 610x610x292 мм. Поверхностный вес 475 г/м<sup>2</sup>.

$$S_{\text{фильтра}} = 2(a \times b + a \times c + b \times c) = 2(0,61 \times 0,61 + 0,61 \times 0,292 + 0,61 \times 0,292) = 1,457 \text{ м}^2$$

$$M = 1,457 \times 0,475 \times 9 / 1000 = 0,006 \text{ ед./год}$$

Рукавные фильтры из иглопробивного полотна марки установлены после абсолютных фильтров, замена 2 раза в год. На 3 мельницах установлено по 64 фильтра, на одной мельнице 144 фильтра (672 фильтра в год). Размеры фильтра 180x1500, поверхностный, вес 550 г/м<sup>2</sup>.

Поверхность рукавного фильтра:

$$S_{\text{фильтра}} = \pi d(d/2 + h) = 3,14 \times 0,18 \times (0,18/2 + 1,5) = 0,899 \text{ м}^2$$

$$M_{\text{фильтра}} = 0,899 * 0,550 \times 672 / 1000 = 0,332 \text{ кг}$$

Общий вес отработанных рукавных фильтров составляет 0,332 ед./год.

Общий вес отработанных фильтров составляет

$$M = 0,006 + 0,332 = 0,338 \text{ ед./год.}$$

Отработанные фильтрующие материалы содержат оксид свинца. По данным технологического регламента, в год с фильтрами теряется 31 кг ок-

сида свинца. С учетом оксида свинца, вес отработанных фильтров составляет 0,369 ед./год.

Отходы бумаги, загрязненной свинцовой пастой при изготовлении свинцовых пластин в производстве автомобильных аккумуляторов

Годовой расход бумаги составляет 176,400 ед./год. В соответствии с нормами технологического режима, в отход поступает 0,1 % бумаги от общего количества.

$$M_{отх} = \frac{M_{исх} \times 100}{K},$$

где,  $M_{отх}$  - количество образующегося отхода, ед./год;

$M_{исх}$  - исходное количество бумаги, ед./год;

$K$ - коэффициент, учитывающий процент бумаги без загрязнения (53,60%).

$$M_{отх} = \frac{176,400 \times 0,001 \times 100}{53,60} = 0,329 \text{ ед./год.}$$

Отходы сепараторной полиэтиленовой ленты, загрязненной соединениями свинца при изготовлении свинцовой пасты в производстве автомобильных аккумуляторов

Расход сепараторной ленты составляет 1,325 м<sup>2</sup> на один аккумулятор. Норматив образования ленты составляет 0,04 м<sup>2</sup>/1 м<sup>2</sup> ленты. Вес 1 м<sup>2</sup> сепараторной ленты составляет 0,216 кг. Количество образования отхода составит:

$$M_{отх} = \frac{0,216 \times 1,325 \times 3500000 \times 0,04}{1000} = 40,068 \text{ ед./год}$$

Отходы минеральных масел промышленных

1. Промышленные масла используются при работе литейной машины. Разовая загрузка 700 кг. Полная замена масла один раз в год.

$$M = 0,700 \text{ ед./год}$$

2. Масла используются при работе литейных автоматов, на участке изготовления литых электродов установлено 5 автоматов. Разовая загрузка 50 кг. Полная замена 1 раз в год.

$$M = 5 \cdot 50 / 1000 = 0,250 \text{ ед./год}$$

3. Компрессорный участок служит для производства сжатого воздуха.

На участке установлены:

1 компрессор марки АВАС, замена масла не проводится, только долив,

2 компрессора марки ALLEGRO-32, замена масла проводится через 4000 часов работы, но не реже 2 раз в год, объем отработанного масла 30 л,

1 компрессор марки ALLEGRO-76, замена масла проводится через 4000 часов работы, но не реже 2 раз в год, объем отработанного масла 30 л.

2 компрессора марки ALLEGRO-80, замена масла проводится через 4000 часов работы, но не реже 2 раз в год, объем отработанного масла 30 л.

На компрессорах применяется промышленное масло. Плотность масла составляет 0,9 ед./м<sup>3</sup>.

$$M = \frac{5 \times 2 \times 30 \times 0,9}{1000} = 0,270 \text{ ед./год}$$

Общее количество отработанных масел составит:

$$M = 0,700 + 0,250 + 0,270 = 1,220 \text{ ед./год}$$

Аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита

По данным предприятия при производстве аккумуляторов в отход идет 226 000 отбракованных аккумуляторов, средний вес АКБ - 30,2 кг. Таким образом, количество образования отхода составит:

$$M = \frac{226000 \times 30,2}{1000} = 6825,200 \text{ ед./год}$$

Смазочно-охлаждающие жидкости, содержащие нефтепродукты в количестве менее 15%, отработанные в прокатном производстве

Отработанный раствор СОЖ образуется на участке производства свинцовой полосы и на участке изготовления свинцовой решетки.

Разовая загрузка СОЖ на линии изготовления свинцовой полосы составляет 450 кг. Периодичность замены СОЖ - 3 раза в год.

Разовая загрузка СОЖ на участке изготовления штампованной решетки составляет 1200 л. Периодичность замены СОЖ - 6 раз в год.

Разовая загрузка СОЖ на участке изготовления решётки составляет 50 кг, Периодичность замены СОЖ - 6 раз в год.

Разовая загрузка СОЖ на участке изготовления решётки составляет 220 кг, Периодичность замены СОЖ - 8 раз в год. +1,200

Потери СОЖ на испарение составляют 25%. С учетом загрязнения, количество образования отхода составляет:

$$M = \frac{0,75 \times (3 \times 0,45 \times 0,85 \times 6 + 6 \times 0,05 + 8 \times 0,220) \times 100}{96,01} = 7,445 \text{ ед./год}$$

Учитывая, что при замене, отработанной СОЖ проводится дополнительная промывка емкостей для СОЖ, количество отработанной СОЖ составляет 16,800 ед./год

Силикагель, загрязненный соединениями свинца при газоочистке в производстве автомобильных аккумуляторов

Силикагель используется для очистки воздуха от приемных бункеров с оксидом свинца. Объем используемого силикагеля 0,014 м<sup>3</sup>/год. Замена силикагеля проводится 1 раз в год. Насыпной вес составляет 0,75 ед./м<sup>3</sup>. С учетом загрязнения, количество образования отхода составит:

$$M = \frac{0,014 \times 0,75 \times 100}{91,26} = 0,012 \text{ ед./год}$$

Осадок механической очистки сточных вод производства электрических аккумуляторов и аккумуляторных батарей, содержащий оксид свинца не более 6%.

## **2.2 Анализ основных проблем по обеспечению улучшения природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности предприятия**

Основной проблемой по обеспечению улучшения природоохранной деятельности выступает тот момент, что аккумуляторные батареи, которые вышли из эксплуатации экологически опасны. Основная причина выступает в том, что в аккумуляторных батареях содержится свинец в пропорциях от 70 % от основной массы аккумуляторных батарей, и второго основного элемента это кислотный электролит - раствора серной кислоты. Тем самым в больших городах экология окружающей среды имеет низкое значение, так как использование аккумуляторных батарей составляет высокие процентные соотношения в суммарном определении производства и использования, в результате чего возникает проблема утилизации огромного количества аккумуляторных батарей, ежегодно выходящих из строя.

Так же существует проблема утилизации отходов в РФ в производстве аккумуляторных батарей выражаются в огромные масштабы экологической обстановки в стране, для этого необходимо жесткое регулирование в данном вопросе со стороны Правительства РФ, тем самым возможно предотвратить опасное воздействие на окружающую среду и здоровье людей.

Проблема, которая доказана специалистами со стороны экологического аудита, выступает в том что нет контроля государственных органов, как в процессе производства так и утилизации отходов, не добросовестные предприятия не применяют меры предосторожности по переработке отходов, тем самым происходит загрязнение окружающей среды, так как производители аккумуляторных батарей либо не применяют очистку выбросов, или используют устаревшие методы, которые не справляются большим количеством производства.

Основным составляющим аккумуляторных батарей выступает свинец, который по своему содержанию относится к первому классу по шкале

опасности и по нормативам в жилых районах города данный показатель не должен превышать 0,0029 мг/м<sup>3</sup>, на территории рабочих предприятий 0,06 мг/м<sup>3</sup> эта норма определяется в пропорциях по среднесменному показателю.

Свинец, который содержится в сточных водах определен по шкале опасности ко 2-му классу, содержаемое его в воде, которую использует в результате производства не может быть выше нормы 0,04 мг/л. Так же очень серьезно оценивается содержание свинца в воде для питья, который приравнивается к 0,03 мг/л, в объектах разведения рыбного хозяйства данный показатель составляет 0,01 мг/л, в почвенном покрове 6 мг, рассчитанный на один кг почвы.

Предприятия, у которых основным видом деятельности выступает производство или переработка свинца обязаны применять все меры предосторожности на рабочих местах своего персонала при этом должна быть оборудована санитарно- защитная зона.

По оценке экспертов, в области экологической безопасности в РФ, а именно на свалках, на площадках организаций транспортных средств, железнодорожных предприятий, морского и авиационного транспорта находится один миллион тонн свинцовых отходов в виде не переработанного аккумуляторного лома. В соответствие с нормативной базой РФ утилизация отходов свинца не должна превышать норму, и переработка должна быть в нормативе на 50 000 – 60 000 ед. за год, по другим - до 100 000 ед.

При этом предприятия РФ, которые нуждаются в свинце, такими выступают производители аккумуляторных батарей, кабельной и химической промышленности, существенно испытывают нехватку свинца, особенно рафинированного и его сплавов, оцениваются в диапазоне от 50-60 тыс. тонн. Тем самым данная проблема по основному сырью приводит к возрастанию импорта свинцовых аккумуляторных батарей.

Сбор и переработка использованных свинцовых аккумуляторных батарей в странах с развитой экономикой определяется, как важная экологическая проблема и применяется на государственной законодательной

и финансовой поддержкой. Из-за токсических веществ, которые содержит свинец производительная деятельность таких предприятий находится под жестким контролем со стороны экологической безопасности природоохранной деятельности, которая в свою очередь определяет ответственность за нарушение правил законодательного управления в результате чего происходит загрязнение окружающей среды.

Определены на законодательном уровне и со стороны экономики, которые обязывают данные предприятия сдавать на утилизацию отработанные аккумуляторные батареи.

Если рассмотреть зарубежную практику утилизации аккумуляторных батарей, то, к примеру, в Швеции и Италии применяются система сбора залога при продаже и приобретения аккумуляторных батарей, тем самым полученные денежные средства поступают непосредственно предприятию-переработчику. Таким образом, введение залогового сбора с продажи аккумуляторных батарей, как с потенциально опасного вида свинцовых отходов, в разных зарубежных странах защищен отечественный производитель аккумуляторных батарей.

В зарубежных странах приобретенный и вышедшие из строя аккумуляторные батареи поступают на перерабатывающие предприятия с электролитом. Так как полная утилизация аккумуляторных батарей для предприятия не приносит чистой прибыли, но при этом все расходы связанные с процессом переработки берет на себя государство.

Аккумуляторные батареи, которые сданы на утилизацию и в результате не были разделаны, то есть электролит не был извлечен, данный продукт помещают в специальные контейнеры определенной конструкции с закрытыми крышками и перевозят их по железнодорожным путям с укрытием, при этом проникновение вредных веществ в окружающую среду не допускается. В зарубежной практике основным нормативным документом выступает Базельская конвенция по транспортировке вредных отходов.

Больше, чем 2/3 утилизированных аккумуляторных батарей применяют методы переработке, то есть на начальном этапе сепарация лома. Данный процесс оснащается раздельное извлечение свинцово-сурьмянистых сплавов и мягкого свинца.

Для повышения экологической безопасности АО «АКОМ» применяет ежегодную передачу отходов другим хозяйствующим субъектам, а именно:

- лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства (код по ФККО 4 71 101 01 52 1), класс опасности 1, для обезвреживания/демеркуризации;

- спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (код 4 02 140 01 62 4), класс опасности 4, для последующего захоронения;

- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (код по ФККО 4 03 101 00524), класс опасности 4;

- резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные (код по ФККО 4 31 141 01 20 4), класс опасности 4, для последующего захоронения;

- ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная (код по ФККО 4 43 221 01 62 4), класс опасности 4, для последующего захоронения;

- фильтрующая загрузка из песка и гравия, загрязненная соединениями железа и кальция (код по ФККО 4 43 761 51 40 4), класс опасности 4, для последующего захоронения;

- светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства (код по ФККО 4 82 415 01 52 4), класс опасности 4, для обезвреживания;

- мусор и смет производственных помещений малоопасный (код по ФККО 7 33 210 01 72 4), класс опасности 4, для последующего захоронения;

- смет с территории предприятия малоопасный (код по ФККО 7 33 390 01 71 4), класс опасности 4, для последующего захоронения;



- отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ (код по ФККО 8 90 000 01 72 4), класс опасности 4, для последующего захоронения;
- песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (код по ФККО 9 19 201 02 39 4), класс опасности 4, для последующего захоронения;
- обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (код по ФККО 9 19 204 02 60 4), класс опасности 4, для последующего захоронения;
- тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная (код по ФККО 4 04 140 00 51 5), класс опасности 5, для утилизации;
- отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства (код по ФККО 4 05 122 02 60 5), класс опасности 5, для утилизации;
- отходы очистки зеркала расплава свинецсодержащего вторичного сырья при производстве свинца (код 3 55 319 21 20 2), класс опасности 2, для обезвреживания;
- отходы, содержащие свинец (в том числе пыль и/или опилки свинца), несортированные (код 4 62 400 99 20 2), для обезвреживания;
- отходы флюсов паяльных высокотемпературных фторборатно- и боридно-галогенидных (код 9 19 163 11 40 2), класс опасности 2, для обезвреживания;
- ткань фильтровальная из синтетических волокон, загрязненная при газоочистке в производстве свинца преимущественно цинком, свинцом, мышьяком, кадмием (код 3 55 319 81 60 3), класс опасности 3, для обезвреживания;
- отходы бумаги, загрязненной свинцовой пастой при изготовлении свинцовых пластин в производстве автомобильных аккумуляторов (код 3 72 288 31 20 3), класс опасности 3, для обезвреживания;

- отходы сепараторной полиэтиленовой ленты, загрязненной соединениями свинца при изготовлении свинцовой пасты в производстве автомобильных аккумуляторов (код 3 72 288 32 20 3), класс опасности 3, для обезвреживания;

- аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита (код 9 20 110 02 52 3), класс опасности 3, для обезвреживания;

- силикагель, загрязненный соединениями свинца при газоочистке в производстве автомобильных аккумуляторов (код 3 72 288 41 40 4), класс опасности 4, для обезвреживания;

- осадок механической очистки сточных вод производства электрических аккумуляторов и аккумуляторных батарей, содержащий оксид свинца не более 6% (код 3 72 288 71 39 4), класс опасности 4, для обезвреживания;

- системный блок компьютера, утративший потребительские свойства (код 4 81 201 01 52 4), класс опасности 4, для утилизации;

- принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства (код 4 81 202 01 52 4), класс опасности 4, для утилизации;

- картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % отработанные (код 4 81 203 02 52 4), класс опасности 4, для утилизации;

- клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства (код 4 81 204 01 52 4), класс опасности 4, для утилизации.

- мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (код 7 33 100 01 72 4), класс опасности 4, для последующего захоронения.

Проведенные ранее расчеты предельных годовых нормативов образования отходов для АО «АКОМ» позволяют предложить их в качестве лимитов размещения отходов в окружающей среде, что отражено в таблице 4.

Таким образом во второй главе магистерской диссертации мы провели анализ природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности на производстве предприятия, а именно дали оценку существующих показателей природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности АО «АКОМ» и проанализировали основные проблем по обеспечению улучшения природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности предприятия.

Тем самым можно сделать вывод о том, что на территории АО «АКОМ» не осуществляется деятельность по использованию и обезвреживанию отходов. Эксплуатируемые (собственные) объекты хранения отходов сроком более 11 месяцев и размещения отходов на АО «АКОМ» отсутствуют.

АО «АКОМ» осуществляет хозяйственную деятельность в соответствии с законодательством РФ, при этом нарушений выявлено не было. Уделяет особое внимание экологической обстановке на заводе и за его пределами. Именно поэтому на предприятии используются экологически безопасные технологии. На территории АО «АКОМ» установлены современные системы очистки воздуха от промышленных выбросов, способные отфильтровать до 99% примесей, а также эффективные фильтры мокрой очистки воздуха.

Собственные локальные очистные сооружения нейтрализуют технологическую воду, а также служат для отвода механических примесей. Они работают по замкнутому циклу, очищенная вода вновь поступает на завод и используется для технологического оборудования и нужд производства.

АО «АКОМ» имеет собственную современную лабораторию, которая позволяет постоянно контролировать состояние воздушной среды. На предприятии внедрена и успешно работает система экологического менеджмента, сертифицированная по международному стандарту ISO 14001 (Сертификат ISO 14001:2015 Приложение 3).

## **ГЛАВА 3. Мероприятия по улучшению природоохранной деятельности и повышению экологической безопасности**

### **3.1 Повышение экологической безопасности деятельности предприятия с помощью разработки декларации о воздействии на окружающую среду**

В соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» юридические лица, индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах II категории, представляют декларацию о воздействии на окружающую среду.

АО «АКОМ» относится к объекту II категории и обязано составить, и предоставить декларацию о воздействии на окружающую среду.

Декларация о воздействии на окружающую среду представляется в письменной форме или в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью, в отношении объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и подлежащих федеральному государственному экологическому надзору, в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти, в отношении иных объектов - в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

Декларация о воздействии на окружающую среду должна содержать следующие сведения:

- наименование, организационно-правовая форма и адрес (место нахождения) юридического лица или фамилия, имя, отчество (при наличии), место жительства индивидуального предпринимателя;
- код объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду;

- вид основной деятельности, виды и объем производимой продукции (товара);
- информация о реализации природоохранных мероприятий;
- данные об авариях и инцидентах, повлекших за собой негативное воздействие на окружающую среду и произошедших за предыдущие семь лет;
- декларируемые объем или масса выбросов, сбросов загрязняющих веществ, образываемых и размещаемых отходов;
- информация о программе производственного экологического контроля.

Одновременно с подачей декларации о воздействии на окружающую среду представляются расчеты нормативов допустимых выбросов, нормативов допустимых сбросов.

Представление в составе декларации о воздействии на окружающую среду и рассмотрение сведений, отнесенных в установленном законодательством Российской Федерации порядке к сведениям, составляющим государственную или коммерческую тайну, осуществляются в соответствии с законодательством Российской Федерации о государственной тайне и законодательством Российской Федерации об информации, информационных технологиях и о защите информации.

Декларация о воздействии на окружающую среду представляется один раз в семь лет при условии неизменности технологических процессов основных производств, качественных и количественных характеристик выбросов, сбросов загрязняющих веществ и стационарных источников.

Рассмотрим составление АО «АКОМ» декларацию о воздействии на окружающую среду.

Наименование предприятия полное, сокращенное: Акционерное Общество «АКОМ» (АО «АКОМ»).

Юридический адрес: 445359, Самарская обл., г. Жигулевск, проезд Отважный, дом 22

Код АО «АКОМ», оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: 03-0111-001111-П.

Код основного вида экономической деятельности: 27.20.

Наименование основного вида экономической деятельности: производство товаров народного потребления и продукции производственного назначения, в том числе автомобильных аккумуляторов и автозапчастей.

В случае изменения в течение семи лет с даты подачи Декларации о воздействии на окружающую среду (далее - Декларация) технологических процессов основных производств, качественных и количественных характеристик выбросов, сбросов загрязняющих веществ и стационарных источников, в Декларацию будут внесены изменения в порядке, установленном законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

В таблице 4 представим Фрагмент «Декларации о воздействии на окружающую среду АО «АКОМ» раздел I. «Виды и объем производимой продукции (товара)».

Таблица 4 - Фрагмент «Декларации о воздействии на окружающую среду АО «АКОМ» Раздел I. Виды и объем производимой продукции (товара)

№ п/п	Наименование производимой продукции (товара)	Код производимой продукции (товара)	Единица измерения	Объем производимой продукции (товара)
1	Производство аккумуляторных батарей	14.11.10	Тонна; метрическая тонна (1000 кг)	2,4

В таблице 5 представим Фрагмент «Декларации о воздействии на окружающую среду АО «АКОМ» Раздел II. Информация о реализации природоохранных мероприятий

Таблица 5 - Фрагмент «Декларации о воздействии на окружающую среду АО «АКОМ» Раздел II. Информация о реализации природоохранных мероприятий

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок выполнения		Объем финансирования, рублей	Источники финансирования	Результат мероприятия
		начало	Конец			
1	Мероприятие 1	01.01.2021	01.03.2021	100000	Собственные средства	Снижение выбросов
2	Мероприятие 2	01.03.2021	01.05.2021	140000	Собственные средства	Снижение образования отходов
3	Мероприятие 3	01.05.2021	01.07.2021	90000	Собственные средства	Снижение сбросов

В таблице 6 представим Фрагмент «Декларации о воздействии на окружающую среду АО «АКОМ» Раздел III. Данные об авариях и инцидентах, повлекших негативное воздействие на окружающую среду, произошедших за 2013 - 2019 годы, данные об авариях, повлекших негативное воздействие на окружающую среду, произошедших за 2013 - 2019 годы.

Таблица 6 - Фрагмент «Декларации о воздействии на окружающую среду АО «АКОМ» Раздел III. Данные об авариях и инцидентах, повлекших негативное воздействие на окружающую среду, произошедших за 2013 - 2019 годы (3.1 Данные об авариях, повлекших негативное воздействие на окружающую среду, произошедших за 2013 - 2019 годы)

№ п/п	Дата возникновения аварии	Дата ликвидации последствий аварии	Краткая характеристика аварии, причины возникновения	Краткая характеристика негативного воздействия на окружающую среду при аварии	Размер причиненного вреда окружающей среде, тыс. руб.	Основные мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварии
1	2	3	4	5	6	7
1	-	-	-	-	-	-

Фрагмент «Декларации о воздействии на окружающую среду АО «АКОМ» Раздел III. Данные об авариях и инцидентах, повлекших негативное воздействие на окружающую среду, произошедших за 2013 - 2019 годы, данные об инцидентах, повлекших негативное воздействие на окружающую среду, произошедших за 2013 - 2019 годы.

За указанный период инцидентов в АО «АКОМ», повлекших негативное воздействие на окружающую среду, не происходило.

Фрагмент «Декларации о воздействии на окружающую среду АО «АКОМ» Раздел IV. Масса выбросов загрязняющих веществ представлено в Приложение Е.

Фрагмент «Декларации о воздействии на окружающую среду АО «АКОМ» Раздел V. Масса сбросов загрязняющих веществ, инцидентов в АО «АКОМ», повлекших негативное воздействие на окружающую среду, не происходило.



Фрагмент «Декларации о воздействии на окружающую среду АО «АКОМ» Раздел V. Масса или объем образования и размещения отходов представлено в Приложение Ж.

Фрагмент «Декларации о воздействии на окружающую среду АО «АКОМ» Раздел VII. Информация о программе производственного экологического контроля.

Программа производственного экологического контроля утверждена руководителем АО «АКОМ».

Наименование территориального органа Федеральной службы по надзору в сфере природопользования или органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, в который представляется отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля:

Дата представления последнего отчета об организации и результатах осуществления производственного экологического контроля:

Далее необходимо рассмотреть повышение экологической безопасности с помощью внедрения экологического воспитания.

### **3.2 Повышение экологической безопасности с помощью внедрения экологического воспитания**

Главным аспектом внедрения экологического воспитания персонала АО «АКОМ» является сочетание поставленных задач, с определением основной цели данного предприятия, а именно при производстве не внести вред в окружающую среду.

Поставленная цель АО «АКОМ» заключается в том, чтобы подготовленная программа по экологическому воспитанию не нарушала культуру управления сотрудников, занятых непосредственно в производстве аккумуляторных батарей, тем самым АО «АКОМ» достигнет цель в помощь решения задач, но при этом необходимо понести как можно меньше расходов на реализацию данной программы.

Таким образом, АО «АКОМ» сможет реализовать две поставленные задачи в одну, то есть сохранить окружающую среду в результате производства продукции достигнув это с помощью профессионализма специалистов, и экономии средств за счет их более рационального расходования, которые могут быть инвестированы в новые проекты технологического обновления оборудования, используемого в практике оздоровления охраны окружающей среды.

Внедрение экологического воспитания сотрудников АО «АКОМ» должно уделяться особое внимание. Возведение новых технологий или процессов, непосредственно связанных с воздействием на окружающую среду, тем самым требует возникновения новых статей расходов АО «АКОМ». В результате этого внедрение экологического воспитания сотрудников АО «АКОМ» поможет снизить предстоящие расходы по охране окружающей среды.

Управление денежными средствами, которые направляются на освоение программы по экологическому воспитанию, определены самой важной задачей, которую необходимо контролировать на высшем уровне

управления предприятия. Тем самым мнение специалистов в области экологического менеджмента сводится к тому, что денежные средства, которые предназначены для повышения эффективности мероприятий по обеспечению экологической безопасности, должно достигаться сочетание принципов генерирования идей «сверху-донизу» и организации работы «снизу-доверху».

Первый принцип отражает необходимость дифференцирования задач по главным направлениям мониторинга состояния ООС, (например, по контролю выбросов в атмосферу излучений или вредных веществ).

Выполнение такого рода задач осуществляется на основе различных специфических планов действий по пресечению вредных выбросов для каждого источника и контролю состояния атмосферы. За рубежом эта задача получила условное наименование «мониторинг выхлопной трубы» и отнесена к категории достаточно затратных, поскольку требуется охватить постоянным контролем многие тысячи источников выбросов газов, организовать сбор и обработку данных о состоянии атмосферы в различных районах нахождения таких источников.

Эффективность экологического воспитания зависит не только от состояния окружающей среды, но и от уровня внутренней культуры обучаемых. Экологический кризис, несомненно, связан с нравственным состоянием общества.

В соответствии с Федеральным законом «Об охране окружающей среды» [5] определены основные моменты определения экологической культуры, которые базируются на всеобщности и комплексности экологического воспитания. В результате поставленной цели АО «АКОМ», высшие органы правления должны определить уровень, состав и объем времени, подлежащего обучению, которое отведено для познания вопроса в области экологического воспитания.

Это определяется тем, что для управленческого персонала АО «АКОМ» применимо понятие, как обострение экологических проблем, в

результате этого возникает риск появления аварий и катастроф с экологическими последствиями в окружающей среде. Так же важно определить воздействие оздоровления на окружающую среду и результаты ее освоения в процессе применения в производстве АО «АКОМ».

Низкая оценка факторов экологической катастрофы естественного и антропогенного происхождения способна уменьшить профессионализм сотрудников АО «АКОМ» наполовину. В соответствии с требованиями Федерального закона «Об охране окружающей среды» [5], каждый сотрудник АО «АКОМ» должен охранять природу в жизнедеятельности по мимо производственной. Чтобы достичь это сотрудник обязан знать не только самые важные источники загрязнения окружающей среды, но и нормативно-правовые основы охраны оздоровления окружающей среды, свои обязанности и ответственность за загрязнение водных ресурсов, атмосферного воздуха, земель, но и строго выполнять природоохранные требования. Ответственность за экологическое воспитание персонала АО «АКОМ» возложена, управленческий персонал. Тем самым экологическое воспитание сотрудников АО «АКОМ» приобрело важную роль в решение поставленных задач.

В целях приобретения экологического воспитания персонала в программе переподготовки работников организации, учебных планах и учебных программах образовательных учреждений содержатся темы по экологическим вопросам. В процессе обучения сотрудники должны приобрести минимум экологических знаний, необходимых для формирования экологической культуры и реализации требований природоохранительного законодательства при осуществлении своей деятельности. Для каждой категории персонала должен быть определен перечень тем, подлежащих обязательному изучению, таких как общие понятия об экологии, экосистемах, экологических факторах и загрязнении окружающей среды, основах экологической безопасности, а также перечень

тем с учетом специфики деятельности различных категорий персонала и их должностных обязанностей.

К каждой категории персонала должен быть определен перечень тем, подлежащих обязательному изучению, таких как общие понятия об экологии, экосистемах, экологических факторах и загрязнении окружающей среды, основах экологической безопасности, а также перечень тем с учетом специфики деятельности различных категорий персонала и их должностных обязанностей.

Для решения экологических проблем повседневной деятельности требуются более широкие знания с учетом специфики деятельности, различных категорий органов управления. Решение многих служебных вопросов неизбежно приводит к необходимости пополнения знаний путем самообразования. Ужесточение требований природоохранного законодательства, обеспечение безопасности жизнедеятельности подчиненных и ряд других проблем.

Основой профессиональной подготовленности сотрудников АО «АКОМ» служит понимание, знание сущности тех явлений, процессов, на использовании которых базируется охрана окружающей среды. Познавательная деятельность сопровождается усвоением информации об изучаемых объектах и освоением действий с ними. Изучение — это постижение сущности объекта с той ее стороны и в той степени, как это диктуется потребностями профессиональной сферы.

В конечном итоге, реализация требований экологической безопасности в повседневной деятельности персонала, и, в частности, при обслуживании возлагается на личный состав. На усвоение этих основ экологической безопасности и направлено экологическое обучение, и воспитание.

Таким образом, в третьей главе магистерской диссертации мы выявили мероприятия по улучшению природоохранной деятельности и повышению экологической безопасности, а именно определили повышение экологической безопасности деятельности предприятия с помощью

разработки декларации о воздействии на окружающую среду и повышение экологической безопасности с помощью внедрения экологического воспитания.

## Заключение

Таким образом в первой главе магистерской диссертации мы рассмотрели природоохранную деятельность и экологическую безопасность, как важнейшая составляющая деятельности предприятия, а именно выявили теоретические аспекты обеспечения природоохранной деятельности и повышение экологической безопасности на производстве батарей аккумуляторных свинцовых и провели анализ производственного процесса АО «АКОМ» по обеспечению природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности.

Природоохранная деятельность предприятий – область производственно-хозяйственной деятельности по сохранению качества окружающей среды. Ее задачами являются предотвращение отрицательного воздействия производственной деятельности на природные ресурсы с целью сохранения естественной базы любой человеческой деятельности и создание возможности дальнейшего стабильного функционирования основного производства.

Организации, осуществляющие деятельность использующие природные ресурсы и оказывающие негативное воздействие на окружающую среду природоохранные требования, являются обязательными для исполнения.

Законодательные требования, для предприятий, в области охраны окружающей среды и использования природных ресурсов изложены в постановлениях Правительства РФ, федеральных законах, государственных стандартах, природоохранных нормативах, ведомственных и иными нормативных документах.

Для обеспечения природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности предприятие должно разработать комплекс соответствующих документов в соответствии с законодательными требованиями.

Предприятия могут разрабатывать не только обязательные документации в соответствии с законодательством, но и дополнительные документы (например, специальные инструкции, программы, положения, стандарты организации, системы, правила, методики и т.п.).

Загрязняющее вещество – вещество или смесь веществ, количество и (или) концентрация которых превышают установленные для химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов нормативы и оказывают негативное воздействие на окружающую среду.

Ответственный в области обращения с опасными отходами АО «АКОМ» - ведущий инженер по охране окружающей среды Пивоварова Светлана Евгеньевна.

Основной вид деятельности предприятия АО «АКОМ» в соответствии с ОКВЭД производство электрических аккумуляторов и аккумуляторных батарей.

Производительность основных подразделений по выпуску готовой продукции до 3500000 аккумуляторов на 4 линиях: 2 линии фирмы «TUDOR», 1 линия фирмы «Botek» и 1 линия фирмы «ROSENTHAL».

Участки по производству пластин, линия сборки аккумуляторов оснащены в основном специализированным оборудованием.

Технологические процессы максимально механизированы и автоматизированы, что исключает ручной труд.

Режим работы предприятия - 340 дней в 2 смены, участок изготовления свинцовой полосы - в одну смену.

Электроснабжение, водоснабжение и теплоснабжение АО «АКОМ».

Электроснабжение предприятия осуществляет со специализированной организацией. Отпуск воды для производственных и бытовых нужд осуществляется по договору с организацией предоставляемой услуги по водоснабжению и водоотведению. Собственные локальные очистные сооружения нейтрализуют технологическую воду, а также служат для отвода механических примесей. Они работают по замкнутому циклу: очищенная



вода вновь поступает на завод и используется для технологического оборудования и нужд производства. Сброс сточных вод полностью исключен. При этом система оборотной водоподготовки постоянно модернизируется. Обеспечение теплом - собственная котельная, сжатым воздухом - собственная компрессорная.

Участок сборки аккумуляторов предназначен для сборки аккумуляторных батарей, упаковки и отправки их потребителю. На линиях сборки предусмотрены местные отсосы от мест выделения производственных вредностей. Воздух, содержащий токсичные примеси свинца, направляется на очистку, после чего – выбрасывается в атмосферу. Для очистки загрязненного воздуха предусмотрены самоочищающиеся фильтры. Частично загрязняющие вещества от технологического оборудования линий сборки аккумуляторов удаляются через общеобменную вентиляцию.

Участок приготовления электролита. Приготовление электролита осуществляется путем разбавления концентрированной серной кислоты деминерализованной водой. Серная кислота из склада хранения насосом по системе трубопроводов подается на смешивание с деминерализованной водой в башню приготовления. Готовый электролит перекачивается в сборники электролита, а затем к машинам заливки аккумуляторов. Воздух из сборников электролита, содержащий аэрозоль серной кислоты, проходит через гидрозатвор, наполненный щелочным раствором. Очищенный воздух выбрасывается в атмосферу.

Участок зарядки. Специальные зарядные столы закрыты стеклами и оборудованы технологическими пробками, которые обеспечивают сбор и возврат электролита в аккумулятор, в результате чего выделение паров серной кислоты сведено до минимального. Удаление загрязняющих веществ осуществляется через трубы вентиляционных систем, на которых установлены фильтры волокнистые с эффективностью очистки от аэрозолей серной кислоты 96 %.

Участок изготовления порошка предназначен для производства порошка положительной и отрицательной пасты. Установлены фильтры со степенью очистки воздуха 98,00-99,95 %.

Участок производства свинцовой полосы предназначен для отливки и прокатки непрерывной свинцовой полосы. Установлены фильтры со степенью очистки воздуха 98 %.

Участок литья сдвоенных токоотводов предназначен для плавки свинцовых сплавов и отливку из них методом гравитационного литья двойной электродной решетки. Участок оснащен фильтрами кассетного типа со степенью очистки воздуха 98 %.

Участок литья мелких деталей оснащен фильтрами кассетного типа со степенью очистки воздуха 98 %.

Таким образом во второй главе магистерской диссертации мы провели анализ природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности на производстве предприятия, а именно дали оценку существующих показателей природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности АО «АКОМ» и проанализировали основные проблем по обеспечению улучшения природоохранной деятельности и повышения экологической безопасности предприятия.

Тем самым можно сделать вывод о том, что на территории АО «АКОМ» не осуществляется деятельность по использованию и обезвреживанию отходов. Эксплуатируемые (собственные) объекты хранения отходов сроком более 11 месяцев и размещения отходов на АО «АКОМ» отсутствуют.

АО «АКОМ» осуществляет хозяйственную деятельность в соответствии с законодательством РФ, при этом нарушений выявлено не было. Уделяет особое внимание экологической обстановке на заводе и за его пределами. Именно поэтому на предприятии используются экологически безопасные технологии. На территории АО «АКОМ» установлены современные системы очистки воздуха от промышленных выбросов,

способные отфильтровать до 99% примесей, а также эффективные фильтры мокрой очистки воздуха.

Собственные локальные очистные сооружения нейтрализуют технологическую воду, а также служат для отвода механических примесей. Они работают по замкнутому циклу, очищенная вода вновь поступает на завод и используется для технологического оборудования и нужд производства.

АО «АКОМ» имеет собственную современную лабораторию, которая позволяет постоянно контролировать состояние воздушной среды. На предприятии внедрена и успешно работает система экологического менеджмента, сертифицированная по международному стандарту ISO 14001.

Показатели экологической эффективности управления предприятием предусматривают наличие информации о выполнении требований законодательства, эффективном использовании ресурсов, регулировании затрат на управление окружающей средой.

В каждом конкретном случае выделяются важные для предприятия аспекты, связанные с экологической эффективностью функционирования и управления, что позволяет сформировать перечень индикативных показателей окружающей среды. Номенклатура показателей должна быть технически оправдана и отражать сбалансированный функциональный подход к оценке технологического процесса.

Основной проблемой по обеспечению улучшения природоохранной деятельности выступает тот момент, что аккумуляторные батареи, которые вышли из эксплуатации экологически опасны. Основная причина выступает в том, что в аккумуляторных батареях содержится свинец в пропорциях от 70 % от основной массы аккумуляторных батарей, и второго основного элемента это кислотный электролит - раствора серной кислоты. Тем самым в больших городах экология окружающей среды имеет низкое значение, так как использование аккумуляторных батарей составляет высокие процентные соотношения в суммарном определении производства и использования, в

результате чего возникает проблема утилизации огромного количества аккумуляторных батарей, ежегодно выходящих из строя.

Так же существует проблема утилизации отходов в РФ в производстве аккумуляторных батарей выражаются в огромные масштабы экологической обстановки в стране, для этого необходимо жесткое регулирование в данном вопросе со стороны Правительства РФ, тем самым возможно предотвратить опасное воздействие на окружающую среду и здоровье людей.

Проблема, которая доказана специалистами со стороны экологического аудита, выступает в том что нет контроля государственных органов, как в процессе производства так и утилизации отходов, не добросовестные предприятия не применяют меры предосторожности по переработке отходов, тем самым происходит загрязнение окружающей среды, так как производители аккумуляторных батарей либо не применяют очистку выбросов, или используют устаревшие методы, которые не справляются большим количеством производства.

Таким образом в третьей главе магистерской диссертации мы выявили мероприятия по улучшению природоохранной деятельности и повышению экологической безопасности, а именно определили повышение экологической безопасности деятельности предприятия с помощью разработки декларации о воздействии на окружающую среду и повышение экологической безопасности с помощью внедрения экологического воспитания.

В соответствие с Федеральным законом от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» юридические лица, индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах II категории, представляют декларацию о воздействии на окружающую среду.

АО «АКОМ» относится к объекту II категории и обязано составить, и предоставить декларацию о воздействии на окружающую среду.

Декларация о воздействии на окружающую среду представляется в письменной форме или в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью, в отношении объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду и подлежащих федеральному государственному экологическому надзору, в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти, в отношении иных объектов - в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации.

Главным аспектом внедрения экологического воспитания персонала АО «АКОМ» является сочетание поставленных задач, с определением основной цели данного предприятия, а именно при производстве не нанести вред в окружающую среду.

Поставленная цель АО «АКОМ» заключается в том, чтобы подготовленная программа по экологическому воспитанию не нарушала культуру управления сотрудников, занятых непосредственно в производстве аккумуляторных батарей, тем самым АО «АКОМ» достигнет цель с помощью решения задач, но при этом необходимо понести как можно меньше расходов на реализацию данной программы.

Таким образом, АО «АКОМ» сможет реализовать две поставленные задачи в одну, то есть сохранить окружающую среду в результате производства продукции достигнув это с помощью профессионализма специалистов, и экономии средств за счет их более рационального расходования, которые могут быть инвестированы в новые проекты технологического обновления оборудования, используемого в практике оздоровления охраны окружающей среды.

## Список используемых источников

1. Конституция Российской Федерации принята всенародным голосованием 12.12.1993 [Электронный ресурс]. (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ)
2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья) [Электронный ресурс]. от 26.11.2001 N 146-ФЗ (ред. от 18.03.2019)
3. Водный кодекс Российской Федерации» [Электронный ресурс]. от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 24.04.2020)
4. Земельный кодекс Российской Федерации» [Электронный ресурс]. от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 18.03.2020)
5. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [Электронный ресурс]. (ред. от 27.12.2019)
6. Федеральный закон от 04.05.1999 N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» [Электронный ресурс]. (ред. от 26.07.2019)
7. Федеральный закон от 23.11.1995 N 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» [Электронный ресурс]. (ред. от 24.04.2020)
8. Федеральный закон от 21.11.1995 N 170-ФЗ «Об использовании атомной энергии» [Электронный ресурс]. (ред. от 26.07.2019)
9. Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [Электронный ресурс]. (ред. от 07.04.2020)
10. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1 «О защите прав потребителей» (ред. от 24.04.2020) [Электронный ресурс].
11. Постановление Правительства РФ от 08.10.2015 N 1073 «О порядке взимания экологического сбора» [Электронный ресурс]. (ред. от 23.08.2018)
12. Постановление Правительства РФ от 28.09.2015 N 1029 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» [Электронный ресурс].

13. Постановление Правительства РФ от 28.08.2015 N 903 «Об утверждении критериев определения объектов, подлежащих федеральному государственному экологическому надзору» [Электронный ресурс].

14. Постановление Правительства РФ от 08.05.2014 N 426 «О федеральном государственном экологическом надзоре» [Электронный ресурс]. (ред. от 21.03.2019)

15. Постановление Правительства РФ от 03.10.2015 N 1062 «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности» (ред. от 28.12.2018) [Электронный ресурс].

16. Постановление Правительства РФ от 29.05.2008 N 404 «О Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации» [Электронный ресурс]. (ред. от 13.03.2019)

17. Постановление Правительства РФ от 16.08.2013 N 712 «О порядке проведения паспортизации отходов I - IV классов опасности» [Электронный ресурс].

18. Приказ Росстата от 12.12.2019 N 766 «Об утверждении формы федерального статистического наблюдения с указаниями по ее заполнению для организации Федеральной службой по надзору в сфере природопользования федерального статистического наблюдения за отходами производства и потребления» [Электронный ресурс].

19. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 07.11.2014 г. № 701 «О вводе в эксплуатацию электронного сервиса государственной информационной системы «ПТК ГОСКОНТРОЛЬ» [Электронный ресурс].

20. Актуальные проблемы охраны окружающей среды (экономические аспекты): моногр. - М.: Наукова думка, 2014. 320 с.

21. Алфёров, Виктор Организационное состояние охраны окружающей среды в России: моногр. / Виктор Алфёров. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2017. 232 с.

22. Востокова, Е.А. Картографирование по космическим снимкам и охрана окружающей среды / Е.А. Востокова. - М.: Книга по Требованию, 2017. 260 с.
23. Выделяющиеся вредности от технологического оборудования производства АКБ АО «Балтэлектро».
24. Голубев, И. Р. Окружающая среда и ее охрана / И.Р. Голубев, Ю.В. Новиков. - Москва: Огни, 2015. 192 с.
25. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями». М., Стандартиформ, 2019.
26. Давление пара химических элементов. Ан. Н. Несмеянов. Академия наук СССР. М, 2019.
27. Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». С.-Пб., НИИ Атмосфера, 2019.
28. Доценко, А.И. Машины и оборудование природообустройства и охраны окружающей среды города: Учебное пособие / А.И. Доценко. - М.: Высшая школа, 2018. 917 с.
29. Егоренков, Л. И. Охрана окружающей среды / Л.И. Егоренков. - М.: Форум, Инфра-М, 2017. 256 с.
30. Кавешников, Н.Т. Менеджмент водохозяйственного производства и охраны окружающей среды / Н.Т. Кавешников. - М.: КолосС, 2019. 399 с.
31. Лиманова, Елена Выбор инструментов регулирования охраны окружающей среды / Елена Лиманова. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2017. 204 с.
32. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час или менее 20 Гкал в час. Москва, 2019.



33. Методика определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сжигании топлива в котлах производительностью менее 30 тонн пара в час. Москва, 2016.

34. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автотранспортных предприятий (расчетным методом). М., 2018.

35. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу авторемонтных предприятий (расчетным методом). М., 2018.

36. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом). М., 2019.

37. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятиях железнодорожного транспорта (расчетным методом). М., НИИАТ 2019.

38. Методика проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом), Москва, 2018.

39. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при производстве металлопокрытий гальваническим способом (по величинам удельных выделений). С.-Пб., НИИ Атмосфера, 2015.

40. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выделений). С.-Пб., НИИ Атмосфера, 2015.

41. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (на основе удельных показателей). С.-Пб., НИИ Атмосфера, 2015.

42. Методика расчета выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей (на основе удельных показателей)). С.-Пб., НИИ Атмосфера, 2015.

43. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Гидрометеиздат, С-Пб., 2019.

44. Методике расчета выбросов бенз(а)пирена в атмосферу паровыми котлами электростанций, РД 34.02.316-2019. ОАО «ВТИ» Москва, 2019.

45. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров «Оргнефтехимзаводы», МП «БЕЛИНЭКОМП», г. Новополоцк, 2018.

46. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров «Оргнефтехимзаводы», МП «БЕЛИНЭКОМП», г. Новополоцк, 2017.

47. Методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятиями деревообрабатывающей промышленности (на основе удельных показателей). С.-Пб., НИИ Атмосфера, 2015.

48. Методические указания по расчёту выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 ед./час». М., Гидрометеиздат, 2019.

49. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. С.-Пб., 2019.

50. Отраслевая методика определения количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от технологического оборудования полиграфических предприятий. М., 2019.

51. Охрана окружающей среды / Я.Д. Вишняков и др. - М.: Academia, 2019. 288 с.

52. Охрана окружающей среды в России. - М.: Росстат, 2017. 304 с.

53. Охрана окружающей среды и ее социально-экономическая эффективность / ред. Т.С. Хачатуров. - М.: Наука, 2019. 240 с.

54. Певзнер Горное дело и охрана окружающей среды / Певзнер, М.Е. и. - М.: Московский государственный горный университет; Издание 3-е, стер., 2017. 300 с.

55. Перечень и коды веществ, загрязняющих атмосферный воздух. НИИ охраны атмосферного воздуха (НИИ Атмосфера), С-Пб., Фирма «Интеграл», 2019.

56. Письмо НИИ Атмосфера № № 07-2-176/13-0 от 03.04.2019 г.

57. Порядок определения перечней вредных (загрязняющих) веществ и источников выбросов, подлежащих нормированию и государственному учету. М., 2018.

58. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в атмосферном воздухе населенных мест. ГН 2.1.6.1338-03. М., 2015.

59. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. ГН 2.2.5.1313-03. М., 2019.

60. Пьядичев, Э. В. Охрана окружающей среды и основы природопользования. Учебное пособие / Э.В. Пьядичев, Р.В. Шкрабак, В.С. Шкрабак. - М.: Проспект Науки, 2018. 224 с.

61. Рассел, Джесси Охрана окружающей среды / Джесси Рассел. - М.: VSD, 2016. 535 с.

62. Расчетная инструкция (методика) «Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса». С.-Пб., 2017.

63. Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия. М., Госкомприрода, 2018.

64. Роддатис К.Ф., «Справочник по котельным установкам малой производительности», М., Энергоатомиздат, 2019.

65. Родькин, О. И. Охрана окружающей среды / О.И. Родькин, В.Н. Копица. - М.: Беларусь, 2017. 168 с.

66. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03. Новая редакция. «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов». М., 2017.

67. Сергей, Васильев und Владимир Мелкозеров Охрана окружающей среды и рациональное природопользование / Сергей Васильев und Владимир Мелкозеров. - М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2017. 268 с.

68. Справочник серноокислорода под ред. К.М.Калинина. М.,1971 г.

69. Степанова, Н. А. An Introduction to Environmental Awareness / Знакомство с основными проблемами охраны окружающей среды / Н.А. Степанова. - М.: Антология, 2019. 128 с.

70. Тибор, Бакач Охрана окружающей среды / Бакач Тибор. - Москва: Мир, 2017. 216 с.

71. Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса, Ростов-на-Дону, ЗАО «Институт Проектпромышленная вентиляция», 2017.

72. Харченко, Сергей Григорьевич; Дымов Денис Евгеньевич Европейские Приоритеты Политики В Области Охраны Окружающей Среды / Евгеньевич Харченко Сергей Григорьевич; Дымов Денис. - Москва: Наука, 2016. 906 с.

73. Хлуденева, Н. И. Дефекты правового регулирования охраны окружающей среды / Н.И. Хлуденева. - М.: ИНФРА-М, 2017. 172 с.

74. Хлуденева, Н.И. Дефекты правового регулирования охраны окружающей среды: Монография / Н.И. Хлуденева. - М.: Инфра-М, ИЗИСП, 2017. 278 с.

75. Шкрабак, Владимир Степанович Охрана окружающей среды и основы природопользования. Учебное пособие. Гриф УМО МО РФ / Шкрабак Владимир Степанович. - М.: Проспект Науки, 2015. 571 с.

76. Approximate safe levels of exposure to harmful substances in the atmospheric air of populated areas. GN 2.1.6.2309-07, Moscow, 2017.

77. Approximate safe levels of exposure to harmful substances in the working area air. GN 2.2.5.2308-07. M., 2019. 7.

78. Fundamentals of lead battery technology. Energoatomizdat. L., 2017. Ostrovsky, N. V. Local government and security

79. Muzaev, I. D. Mathematical modeling of environmental protection problems. Textbook / I. D. Muzaev, J. D. Tuaeva. - Moscow: Mashinostroenie, 2019. 199 p. 2.

80. N. S. Khryukin. Ventilation and heating of battery rooms. Moscow, Energiya, 2019. 3. Niskovskaya, E. V. environmental Protection and rational use of natural resources in construction / E. V. Niskovskaya. - Moscow: Prospekt, 2017. 306 p. 4.

81. Niskovskaya, E. V. environmental Protection and rational use of natural resources in construction. Educational and methodical complex / E. V. Niskovskaya. - M.: Prospekt, 2019. 988 p.

## Приложение А

### Перечень основных видов отходов, образующихся в процессе деятельности аккумуляторного производства АО «АКОМ»

№ п/п	Наименование отходов	Код ФККО	Описание процесса образования	Сведения об обращении с отходами
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	Замена ртутьсодержащих ламп	Отход передается на обезвреживание (демеркуризацию) в лицензированную организацию
2	Кислота аккумуляторная серная отработанная	9 20 210 01 10 2	Слив кислоты из отбракованных аккумуляторов	Отход передается на обезвреживание в лицензированную организацию
3	Отходы, содержащие свинец (в том числе пыль и/или опилки свинца), несортированные	4 62 400 99 20 2	Производство свинцовой пасты, отбраковка свинцовых пластин, изгарь, пыль	Отход передается на утилизацию в лицензированную организацию
4	Отходы очистки зеркала расплава свинецсодержащего вторичного сырья при производстве свинца	3 55 319 21 20 2	Производство оксида свинца и свинцовой полосы, съем окисной пленки с поверхности расплава свинца	Отход передается на утилизацию в лицензированную организацию
5	Аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита	9 20 110 02 52 3	Брак аккумуляторов	Отход передается на утилизацию в лицензированную организацию
6	Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	Замена отработанных масел на станочном оборудовании	Отход передается на утилизацию в лицензированную организацию
7	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	Ремонт автотранспорта, замена изношенных шин	Отход передается на утилизацию в лицензированную организацию

### Продолжение Приложения А

№ п/п	Наименование отходов	Код ФККО	Описание процесса образования	Сведения об обращении с отходами
8	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	Использование обтирочной ветоши при обслуживании производства	Отход передается на захоронение в лицензированную организацию
9	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	Засыпка аварийных проливов масел	Отход передается на захоронение в лицензированную организацию
10	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	Уборка территории	Отход передается на захоронение в лицензированную организацию
11	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	Уборка производственных помещений	Отход передается на захоронение в лицензированную организацию
12	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	Уборка административных, бытовых помещений	Отход передается на захоронение в лицензированную организацию
13	Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	Ремонт и списание офисной техники	Отход передается на утилизацию в лицензированную организацию
14	Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	Ремонт и списание офисной техники	Отход передается на утилизацию в лицензированную организацию

### Продолжение Приложения А

№ п/п	Наименование отходов	Код ФККО	Описание процесса образования	Сведения об обращении с отходами
15	Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % отработанные	4 81 203 02 52 4	Замена отработанных картриджей	Отход передается на утилизацию в лицензированную организацию
16	Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	Ремонт и списание офисной техники	Отход передается на утилизацию в лицензированную организацию
17	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	Списание рабочей обуви	Отход передается на захоронение в лицензированную организацию
18	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	Выполнение ремонтных работ	Отход передается на захоронение в лицензированную организацию
19	Смазочно-охлаждающие жидкости, содержащие нефтепродукты в количестве менее 15%, отработанные в прокатном производстве	3 51 504 05 31 4	Замена СОЖ при охлаждении прокатной клетки, перформера	Отход передается на обезвреживание в лицензированную организацию
20	Спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 140 01 62 4	Замена спецодежды	Отход передается на захоронение в лицензированную организацию
21	Отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	Растаривание оборудования, материалов	Отход передается на утилизацию в лицензированную организацию



### Продолжение Приложения А

№ п/п	Наименование отходов	Код ФККО	Описание процесса образования	Сведения об обращении с отходами
22	Отходы упаковочной бумаги незагрязненные	4 05 182 01 60 5	Растаривание оборудования, материалов	Отход передается на утилизацию в лицензированную организацию
23	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	Замена вышедших из строя деревянных поддонов для упаковки готовых аккумуляторов	Отход передается на утилизацию в лицензированную организацию
24	Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 120 03 51 5	Разборка бракованных аккумуляторов	Отход передается на утилизацию в лицензированную организацию
25	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	Выполнение сварочных работ	Отход передается на утилизацию в лицензированную организацию
26	Отходы при очистке котлов от накипи	6 18 901 01 20 5	Очистка котельного оборудования	Отход передается на захоронение в лицензированную организацию
27	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	Ремонт и замена технологического и емкостного оборудования, ремонт транспорта	Отход передается на утилизацию в лицензированную организацию
28	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	Замена абразивных кругов	Отход передается на захоронение в лицензированную организацию
29	Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	4 34 110 04 51 5	Растаривание комплектующих для изготовления аккумуляторов (пробки, крышки)	Отход передается на утилизацию в лицензированную организацию
30	Отходы пенопласта на основе полистирола незагрязненные	4 34 141 01 20 5	Замена прокладок из пенопласта при складировании поддонов с аккумуляторами	Отход передается на захоронение в лицензированную организацию

### Продолжение Приложения А

№ п/п	Наименование отходов	Код ФККО	Описание процесса образования	Сведения об обращении с отходами
31	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	Делопроизводство	Отход передается на утилизацию в лицензированную организацию
32	Растительные отходы при уходе за газонами, цветниками	7 31 300 01 20 5	Сезонная уборка и благоустройство прилегающей территории	Отход передается на захоронение в лицензированную организацию
33	Стружка алюминиевая незагрязненная	3 61 212 07 22 5	Обработка алюминия на станках	Отход передается на утилизацию в лицензированную организацию

## **Приложение Б**

### **Об установлении размера санитарно-защитной зоны имущественного комплекса ЗАО «АКОМ» на территории г.Жигулевска Самарской области**

**ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

#### **ПОСТАНОВЛЕНИЕ**

от 17 октября 2011 года N 123

Об установлении размера санитарно-защитной зоны имущественного  
комплекса АО «АКОМ» на территории г.Жигулевска Самарской области

Я, Главный государственный санитарный врач Российской Федерации Г.Г.Онищенко, рассмотрев материалы по вопросу об установлении размера санитарно-защитной зоны имущественного комплекса ЗАО «АКОМ» (производство аккумуляторных пластин) на территории г.Жигулевска Самарской области, в целях предотвращения угрозы возникновения массовых неинфекционных заболеваний (отравлений), на основании статьи 51 Федерального закона от 30.03.99 N 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, N 14, ст.1650; 2002, N 1 (ч.1), ст.2; 2003, N 2, ст.167; N 27 (ч.1), ст.2700; 2004, N 35, ст.3607; 2005, N 19, ст.1752; 2006, N 1, ст.10; N 52 (ч.1), ст.5498; 2007, N 1 (ч.1), ст.21, 29; N 27, ст.3213; N 46, ст.5554; N 49, ст.6070; 2008, N 24, ст.2801; N 29 (ч.1), ст.3418; N 30 (ч.1),

## Продолжение Приложения Б

ст.3616; N 44, ст.4984; N 52 (ч.1), ст.6223; 2009, N 1, ст.17; 2010, N 40, ст.4969; 2011, N 1, ст.6; N 30 (ч.1), ст.4563, 4590, 4591, 4596) и в соответствии с пп.4.2 и 4.5 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» в новой редакции (введены в действие постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 25.09.2007 N 74, зарегистрированным в Минюсте России 25.01.2008, регистрационный N 10995) с изменениями N 1 (утверждены и введены в действие постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 10 апреля 2008 года N 25, зарегистрированным в Минюсте России 7 мая 2008 года, регистрационный N 11637), с изменениями N 2 (утверждены и введены в действие постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 06.10.2009 N 61, зарегистрированным в Минюсте России 27.10.2009, регистрационный N 15115), с изменениями N 3 (утверждены и введены в действие постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 09.09.2010 N 122, зарегистрированным в Минюсте России 12 октября 2010 года, регистрационный N 18699).

постановляю:

1. Установить для имущественного комплекса ЗАО «АКОМ» на территории г.Жигулевска Самарской области санитарно-защитную зону следующих размеров: в юго-восточном направлении - 300 метров от границы территории предприятия; в остальных направлениях - 500 метров от границы территории предприятия.

2. Руководителю Управления Роспотребнадзора по Самарской области Н.М.Сергеевой обеспечить контроль за соблюдением размера санитарно-защитной зоны имущественного комплекса ЗАО «АКОМ» на территории г.Жигулевска Самарской области.

## Продолжение Приложения Б

3. Заместителю Главного государственного санитарного врача Российской Федерации И.В.Брагиной довести настоящее постановление до сведения заинтересованных лиц.

4. Контроль за выполнением настоящего постановления возложить на заместителя Главного государственного санитарного врача Российской Федерации  
И.В.Брагину.

Г.Г.Онищенко

Зарегистрировано  
в Министерстве юстиции  
Российской Федерации  
31 октября 2011 года,  
регистрационный N 22179

Электронный текст документа  
подготовлен ЗАО «Кодекс» и сверен по:  
Бюллетень нормативных актов  
федеральных органов  
исполнительной власти,  
N 47, 21.11.2011

## Приложение В

# Сертификат соответствия «Система экологического менеджмента» ISO 14001:2015



## Сертификат соответствия

Настоящий сертификат удостоверяет, что организация

**АО «АКОМ»**

Россия, 445359, Самарская обл., г. Жигулевск, проезд Отважный, дом 22

подтвердила соответствие Системы Экологического Менеджмента требованиям

**ISO 14001:2015**

в отношении области деятельности представленной ниже

**Проектирование и производство батарей аккумуляторных  
свинцовых стартерных**

Номер сертификата:	Дата выпуска: (первый выпуск)	Дата выпуска:
16089/D/0001/UK/RUS	21 марта 2018	21 марта 2018
Номер версии:	Дата окончания срока действия:	
1	20 марта 2021	

Выдан:

От имени менеджера по сертификации



If there is any doubt as to the authenticity of this certificate, please do not hesitate to contact the Head Office of the URSS on 01482 526444 or visit our website [www.urs-certification.com](http://www.urs-certification.com)  
URS is a member of United Registrar of Systems (United Regs), 11, Derby Manor, Derby Road, Smeeth, Derby, Derbyshire, DE74 2JG, UK. Company Registration no. 02064449

Page 1 of 1

## Приложение Г

### Диплом ежегодного областного конкурса «ЭкоЛидер»



## Приложение Д

### Диплом ежегодного областного конкурса «ЭкоЛидер»





## Приложение Е

### Фрагмент «Декларации о воздействии на окружающую среду АО «АКОМ» Раздел IV. Масса выбросов загрязняющих веществ

№ пп	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемый норматив образования отходов в среднем
1	2	3	4	5	6
	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	Замена ртутьсодержащих ламп	ед./год
Итого I класса опасности:					ед./год
	Отходы очистки зеркала расплава свинецсодержащего вторичного сырья при производстве свинца	3 55 319 21 20 2	2	Производство оксида свинца и свинцовой полосы, съем окисной пленки с поверхности расплава свинца	ед./год
	Отходы, содержащие свинец (в том числе пыль и/или опилки свинца), несортированные	4 62 400 99 20 2	2	Производство свинцовой пасты, отбраковка свинцовых пластин, изгарь, пыль при очистке воздуха от технологической линии в фильтрах кассетного типа фирмы «СовПлим»	ед./год
	Отходы флюсов паяльных высокотемпературных фторборатно- и боридно-галогенидных	9 19 163 11 40 2	2	Пайки при сборке блоков пластин	ед./год
	Кислота аккумуляторная серная отработанная	9 20 210 01 10 2	2	Слив кислоты из отбракованных аккумуляторов	ед./год

### Продолжение Приложения Е

№ пп	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах
1	2	3	4	5	6
Итого II класса опасности:					ед./год
	Ткань фильтровальная из синтетических волокон, загрязненная при газоочистке в производстве свинца преимущественно цинком, свинцом, мышьяком, кадмием	3 55 319 81 60 3	3	Замена рукавных фильтров на очистке выбросов из мельниц	ед./год
	Отходы бумаги, загрязненной свинцовой пастой при изготовлении свинцовых пластин в производстве автомобильных аккумуляторов	3 72 288 31 20 3	3	Производство свинцовых пластин	ед./год
	Отходы сепараторной полиэтиленовой ленты, загрязненной соединениями свинца при изготовлении свинцовой пасты в производстве автомобильных аккумуляторов	3 72 288 32 20 3	3	Замена сепараторной полиэтиленовой ленты	ед./год
	Отходы минеральных масел индустриальных	4 06 130 01 31 3	3	Замена отработанных масел на станочном оборудовании	ед./год
	Аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита	9 20 110 02 52 3	3	Брак аккумуляторов	ед./год
Итого III класса опасности:					ед./год
	Смазочно-охлаждающие жидкости, содержащие нефтепродукты в количестве менее 15%, отработанные в прокатном производстве	3 51 504 05 31 4	4	Замена СОЖ при охлаждении прокатной клетки, перформера	ед./год

### Продолжение Приложения Е

№ пп	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах
1	2	3	4	5	6
	Силикагель, загрязненный соединениями свинца при газоочистке в производстве автомобильных аккумуляторов	3 72 288 41 40 4	4	Очистка выбросов от бункеров со свинцовыми цилиндрами	ед./год
	Осадок механической очистки сточных вод производства электрических аккумуляторов и аккумуляторных батарей, содержащий оксид свинца не более 6%	3 72 288 71 39 4	4	Очистка сточных вод от смыва полов, обмыва оборудования и аккумуляторных батарей	ед./год
	Спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 140 01 62 4	4	Замена спецодежды	ед./год
	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Списание рабочей обуви	ед./год
	Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 141 01 20 4	4	Замена средств индивидуальной защиты	ед./год
	Ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	4	Очистка выбросов при оплавке клемм аккумуляторов (Замена фильтров)	ед./год
	Фильтрующая загрузка из песка и гравия, загрязненная соединениями железа и кальция	4 43 761 51 40 4	4	Очистка воды, используемой для промывки оборудования	ед./год
	Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	4	Ремонт и списание офисной техники	ед./год

### Продолжение Приложения Е

№ пп	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах
1	2	3	4	5	6
	Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	4	Ремонт и списание офисной техники	ед./год
	Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % отработанные	4 81 203 02 52 4	4	Делопроизводство	ед./год
	Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	4	Ремонт и списание офисной техники	ед./год
	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	Замена светодиодных ламп	ед./год
	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	Уборка административных, бытовых помещений	ед./год
	Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	Уборка производственных помещений.	ед./год
	Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	Уборка территории	ед./год
	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	Выполнение ремонтных работ	ед./год
	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	4	Засыпка аварийных проливов масел	ед./год

### Продолжение Приложения Е

№ пп	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах
1	2	3	4	5	6
	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	Использование обтирочной ветоши при обслуживании производства	ед./год
	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	Ремонт автотранспорта, замена изношенных шин	ед./год
Итого IV класса опасности:					ед./год
	Стружка бронзы незагрязненная	3 61 212 05 22 5	5	Обработка бронзы на станках	ед./год
	Стружка алюминиевая незагрязненная	3 61 212 07 22 5	5	Обработка алюминия на станках	ед./год
	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	5	Замена вышедших из строя деревянных поддонов для упаковки готовых аккумуляторов	ед./год
	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	5	Делопроизводство	ед./год
	Упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная	4 05 189 11 60 5	5	Растаривание оборудования, материалов	ед./год
	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	5	Растаривание материалов	ед./год
	Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	4 34 110 04 51 5	5	Растаривание комплектующих для изготовления аккумуляторов (пробки, крышки)	ед./год

### Продолжение Приложения Е

№ пп	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Отходообразующий вид деятельности, процесс	Планируемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах
1	2	3	4	5	6
	Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 120 03 51 5	5	Пробивка отверстий в корпусах аккумуляторов, разборка бракованных аккумуляторов	ед./год
	Отходы пенопласта на основе полистирола незагрязненные	4 34 141 01 20 5	5	Замена прокладок из пенопласта при складировании поддонов с аккумуляторами	ед./год
	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	Замена абразивных кругов	ед./год
	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	Ремонт и замена технологического и емкостного оборудования, ремонт транспорта	ед./год
	Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	5	Замена средств индивидуальной защиты	ед./год
	Отходы при очистке котлов от накипи	6 18 901 01 20 5	5	Очистка котельного оборудования	ед./год
	Зелень древесная	1 52 110 03 23 5	5	Сезонная уборка и благоустройство прилегающей территории	ед./год
	Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	1 54 110 01 21 5	5	Сезонная уборка и благоустройство прилегающей территории	ед./год
	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	Выполнение сварочных работ	ед./год
Итого V класса опасности:					ед./год
Всего:					ед./год

## Приложение Ж

### Фрагмент «Декларации о воздействии на окружающую среду АО «АКОМ» Раздел V. Масса или объем образования и размещения отходов»

N п/п	Наименование вида отходов	Код по ФККО	Класс опасности	Предлагаемая ежегодная передача отходов					ФИО индивидуального предпринимателя, наименование юридического лица, которому передаются отходы, его место нахождения (жительства), ИНН	Договора на передачу отходов со специализированными организациями	
				Для использования	Для обезвреживания	Для размещения					
						Хранение	Захоронение	Всего			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминесцентные, утратившие потребительские свойства	4 71 101 01 52 1	1	—	ед./год	—	—	—	—	—	+
	Отходы очистки зеркала расплава свинецсодержащего вторичного сырья при производстве свинца	3 55 319 21 20 2	2	—	ед./год	—	—	—	—	—	+

**Продолжение Приложения Ж**

	Отходы, содержащие свинец (в том числе пыль и/или опилки свинца), несортированные	4 62 400 99 20 2	2	—	ед./год	—	—	—	—	+
	Отходы флюсов паяльных высокотемпературных фторборатно-боридно-галогенидных	9 19 163 11 40 2	2	—	ед./год	—	—	—	—	+
	Кислота аккумуляторная серная отработанная	9 20 210 01 10 2	2	—	ед./год	—	—	—	—	+
—									+	



**Продолжение Приложения Ж**

	Ткань фильтровальная из синтетических волокон, загрязненная при газоочистке в производстве свинца преимущественно цинком, свинцом, мышьяком, кадмием	3 55 319 81 60 3	3	ед./год	—	—	—	—	—	+
	Отходы бумаги, загрязненной свинцовой пастой при изготовлении свинцовых пластин в производстве автомобильных аккумуляторов	3 72 288 31 20 3	3	ед./год	—	—	—	—	—	+
	Отходы сепараторной полиэтиленовой ленты, загрязненной соединениями свинца при изготовлении свинцовой пасты в производстве автомобильных аккумуляторов	3 72 288 32 20 3	3	ед./год	—	—	—	—	—	+

**Продолжение Приложения Ж**

	Отходы минеральных масел промышленных	4 06 130 01 31 3	3	ед./год	—	—	—	—	—	+
	Аккумуляторы свинцовые отработанные в сборе, без электролита	9 20 110 02 52 3	3	ед./год	—	—	—	—	—	+
	Смазочно-охлаждающие жидкости, содержащие нефтепродукты в количестве менее 15%, отработанные в прокатном производстве	3 51 504 05 31 4	4	ед./год	—	—	—	—	—	+
	Силикагель, загрязненный соединениями свинца при газоочистке в производстве автомобильных аккумуляторов	3 72 288 41 40 4	4	ед./год	—	—	—	—	—	+

### Продолжение Приложения Ж

Осадок механической очистки сточных вод производства электрических аккумуляторов и аккумуляторных батарей, содержащий оксид свинца не более 6%	3 72 288 71 39 4	4	ед./год	—	—	—	—	—	—	+
Спецодежда из синтетических и искусственных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 140 01 62 4	4	—	—	—	ед./год	-	-	—	+
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	—	—	—	ед./год	-	-	—	+
Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	4 31 141 01 20 4	4	—	—	—	ед./год	-	-	—	+

**Продолжение Приложения Ж**

Ткань фильтровальная из полимерных волокон при очистке воздуха отработанная	4 43 221 01 62 4	4	—	—	—	ед./год	-	—	+
Фильтрующая загрузка из песка и гравия, загрязненная соединениями железа и кальция	4 43 761 51 40 4	4	—	—	—	ед./год	-	—	+
Системный блок компьютера, утративший потребительские свойства	4 81 201 01 52 4	4	ед./год	—	—	—	—	—	+
Принтеры, сканеры, многофункциональные устройства (МФУ), утратившие потребительские свойства	4 81 202 01 52 4	4	ед./год	—	—	—	—	—	+
Картриджи печатающих устройств с содержанием тонера менее 7 % отработанные	4 81 203 02 52 4	4	ед./год	—	—	—	—	—	+

**Продолжение Приложения Ж**

Клавиатура, манипулятор «мышь» с соединительными проводами, утратившие потребительские свойства	4 81 204 01 52 4	4	ед./год	—	—	—	—	—	—	+
Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	—	—	—	ед./год	-	—	—	+
Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	—	—	—	ед./год	-	—	—	+
Мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	—	—	—	ед./год	-	—	—	+

**Продолжение Приложения Ж**

Смет с территории предприятия малоопасный	7 33 390 01 71 4	4	—	—	—	ед./год		—	+
Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	8 90 000 01 72 4	4	—	—	—	ед./год	-	—	+
Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 201 02 39 4	4	—	—	—	ед./год	-	—	+
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	—	—	—	ед./год	-	—	+

**Продолжение Приложения Ж**

Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	ед./год	—	—	—	—	—	—	+
Стружка бронзы незагрязненная	3 61 212 05 22 5	5	ед./год	—	—	—	—	—	—	+
Стружка алюминиевая незагрязненная	3 61 212 07 22 5	5	ед./год	—	—	—	—	—	—	+
Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 04 140 00 51 5	5	ед./год	—	—	—	—	—	—	+

**Продолжение Приложения Ж**

	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	4 05 122 02 60 5	5	ед./год	—	—	—	—	—	+
	Упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная	4 05 189 11 60 5	5	ед./год	—	—	—	—	—	+
	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	4 34 110 02 29 5	5	ед./год	—	—	—	—	—	+
									—	+



**Продолжение Приложения Ж**

	Отходы полиэтиленовой тары незагрязненной	4 34 110 04 51 5	5	ед./год	—	—	—	—	—	+
									—	+
	Респираторы фильтрующие текстильные, утратившие потребительские свойства	4 91 103 11 61 5	5	—	—	—	ед./год	-	—	+
	Лом и отходы изделий из полипропилена незагрязненные (кроме тары)	4 34 120 03 51 5	5	—	—	—	ед./год	-	—	+

**Продолжение Приложения Ж**

Отходы пенопласта на основе полистирола незагрязненные	4 34 141 01 20 5	5	—	—	—	ед./год	-	—	+
Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	4 56 100 01 51 5	5	—	—	—	ед./год	-	—	+
Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	ед./год	—	—	—	—	—	+
Отходы при очистке котлов от накипи	6 18 901 01 20 5	5	—	—	—	ед./год	-	—	+
Зелень древесная	1 52 110 03 23 5	5	—	—	—	ед./год	-	—	+

**Продолжение Приложения Ж**

	Отходы малоценной древесины (хворост, валежник, обломки стволов)	1 54 110 01 21 5	5	—	—	—	ед./год	-	—	+
	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	ед./год	—	—	—	—	—	+

# Приложение И

## Экологическая политика



### ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

АО «АКОМ» является одним из ведущих в Российской Федерации производителей аккумуляторных батарей для автомобильной промышленности, выполняющим полный цикл производства – от изготовления свинцовых пластин до зарядки аккумуляторных батарей – на своей промышленной площадке.

Стратегической целью АО «АКОМ» в области экологического менеджмента является минимизация негативного воздействия деятельности предприятия и его продукции на окружающую среду при сохранении баланса интересов всех заинтересованных сторон.

Для достижения поставленной цели АО «АКОМ» определяет для себя следующие основные задачи:

- Введение хозяйственной деятельности в строгом соответствии с действующими законодательными и другими, принятыми для себя в качестве обязательных, требованиями в области охраны окружающей среды
- Усовершенствование основных и вспомогательных технологических процессов с целью сокращения источников образования загрязняющих веществ, отходов и других вредных факторов влияния на окружающую среду
- Регулярная оценка воздействия на окружающую среду производственной деятельности, предварительная оценка возможных воздействий на окружающую среду новых видов производственной деятельности, продукции и технологических процессов
- Планирование и проведение мероприятий, направленных на предотвращение аварийных ситуаций и загрязнение окружающей среды
- Поддержание экологического порядка в производственных помещениях и на промышленной площадке предприятия
- Координация и кооперация с деловыми партнерами в области сбережения и экономии сырья и энергетических ресурсов, использования вторичных ресурсов, переработки и использования отходов
- Вовлечение персонала в решение экологических проблем, повышая его профессиональный уровень и создавая условия для реализации предложений, направленных на повышение экологической безопасности
- Своевременное и всестороннее информирование органов власти и общественности о деятельности предприятия в области охраны окружающей среды

Для реализации принятых на себя обязательств в АО «АКОМ» разработана, внедрена и постоянно совершенствуется система экологического менеджмента на уровне требований международного стандарта ISO 14001:2015.

Экологическая политика является основой для стратегического планирования и управления текущей деятельностью АО «АКОМ», постановки целей, осуществления эффективного мониторинга, анализа его результатов и постоянного улучшения деятельности в области охраны окружающей среды.

Исполнительный директор по  
развитию производственных мощностей

О.А. Бельцов

01.04.2019 г.  
Дата