

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

Институт машиностроения
(наименование института полностью)

Кафедра «Управление промышленной и экологической безопасностью»
(наименование кафедры)

20.04.01 Техносферная безопасность

(код и наименование направления подготовки)

Аудит комплексной безопасности в промышленности

(направленность (профиль))

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

на тему Аудит комплексной безопасности в промышленности (на примере
ПАО «АВТОВАЗ»)

Студентка	<u>Л.В.Тарасова</u> (И.О. Фамилия)	_____ (личная подпись)
Научный руководитель	<u>Т.Ю. Фрезе</u> (И.О. Фамилия)	_____ (личная подпись)
Консультант	<u>Т.А. Варенцова</u> (И.О. Фамилия)	_____ (личная подпись)

Руководитель программы д.п.н., профессор Л.Н.Горина _____
(ученая степень, звание, И.О. Фамилия) (личная подпись)
«___» _____ 2019г.

Допустить к защите
Заведующий кафедрой д.п.н., профессор Л.Н.Горина _____
(ученая степень, звание, И.О. Фамилия) (личная подпись)
«___» _____ 2019г.

Тольятти, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	4
ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....	6
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1 Теоретические основы проведения аудита экологической безопасности на предприятиях машиностроения.....	13
1.1 Сущность и основные направления при проведении аудита экологической безопасности на предприятиях машиностроения.....	13
1.2 Цели и задачи проведения аудита экологической безопасности на предприятиях машиностроения.....	14
1.3 Этапы проведения аудита экологической безопасности на предприятиях машиностроения.....	18
1.4 Факторы, влияющие на проведение аудита экологической безопасности на предприятиях машиностроения.....	20
2 Анализ и оценка существующих рисков на предприятиях машиностроения (на примере ПАО «АВТОВАЗ» ПТО).....	21
2.1 Анализ существующих рисков ПАО «АВТОВАЗ» ПТО.....	21
2.2 Оценка существующих рисков ПАО «АВТОВАЗ» ПТО.....	22
3 Совершенствование деятельности ПАО «АВТОВАЗ» ПТО на основе аудита экологической безопасности.....	55
3.1 Повышение эффективности мероприятий по обеспечению экологической безопасности предприятия.....	55
3.2 Совершенствование деятельности ПАО «АВТОВАЗ» ПТО.....	61
3.3 Повышение эффективности мероприятий по обеспечению экологической безопасности предприятия. Накопительная платформа для раздельного сбора и транспортировки отходов.....	66
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	79
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ	81

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ – элемент деятельности организации, ее продукции или услуг, которые могут взаимодействовать с окружающей средой.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ – допустимый уровень негативного воздействия природных и антропогенных факторов экологической опасности на окружающую среду и человека.

СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА – часть общей системы менеджмента, которая включает организационную структуру, планирование, распределение ответственности, практическую деятельность, процедуры (примеры), процессы и ресурсы, необходимые для разработки, внедрения, достижения целей экологической политики, ее пересмотра и корректировки.

СТАНДАРТ ПРЕДПРИЯТИЯ – внутренний документ организации, разрабатываемый на применяемые в ней (или предоставляемую) продукцию, технологические процессы, оказываемые услуги и т. п.;

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА – это совокупность условий, которые окружают нас в данный момент времени и пространства. Она состоит из взаимодействующих физических, биологических и культурных элементов, которые взаимосвязаны как индивидуально, так и коллективно. Окружающая среда представляет собой совокупность условий, в которых организму приходится выживать или поддерживать свой жизненный процесс.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА – это система мероприятий, связанных с влиянием общества на природу. Экологическая политика – это определенная организацией совокупность намерений и принципов относительно экологических показателей ее деятельности, которая создает основу для разработки конкретных целей и задач.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ – измеряемые результаты того, как организация управляет своими экологическими аспектами.

АУДИТ – систематический, независимый и документируемый процесс получения свидетельств аудита и объективного их оценивания с целью установления степени выполнения согласованных критериев аудита.

ПЛАН АУДИТА – описание деятельности и мероприятий по проведению аудита.

ПРОГРАММА АУДИТА – совокупность мероприятий по проведению одного или нескольких аудитов, запланированных на конкретный период времени и направленных на достижение конкретной цели.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

- ЭА – экологические аспекты.
- ПАО «АВТОВАЗ» – Публичное акционерное общество «АВТОВАЗ».
- РФ – Российская Федерация.
- ФЗ – Федеральный закон.
- ГОСТ – Государственный общероссийский стандарт.
- ЭБ – экологическая безопасность.
- СТП – стандарт предприятия.
- СЭМ – система экологического менеджмента.
- ООС – охрана окружающей среды.
- ОЭЭ – оценка экологической эффективности.
- ОЭБ – отдел экологической безопасности.
- ДЭПР – дирекция по энергоэффективности и промышленным рискам.
- ИСО – международная организация по стандартизации.
- ISO – international organization for standardization –
Международная организация по стандартизации.
- Volvo Trucks – шведская автомобилестроительная компания.
- NRV – Нью – Ривер – Вэлли (США).
- ПТО – Производство технологической оснастки.
- ДИТО – Дирекция по инженерно-технологическому обеспечению.
- ИС – информационная система.
- ОООС – отдел охраны окружающей среды.
- ПППО – Производство по переработке промышленных отходов.
- ЦППО – Цех по переработке промышленных отходов.
- ПНООЛР – Проект нормативов образования отходов и лимитов на их
размещения.
- ПЧЛП – Производство чугуна и поковок.
- ПАЛ КП – Производство алюминиевого литья, кузнечное производств.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Деятельность любого промышленного предприятия приводит к загрязнению атмосферного воздуха, водоемов и почвы. Одним из путей повышения эффективности и качества продукции является проведение аудита экологической безопасности предприятия, которая позволяет выявить, оценить последствия и выработать тактику противодействия, направленную на ограничение случайных событий, наносящих ущерб окружающей среде, персоналу предприятия, потребителям и жителям города в целом. Внедрение экологического аудита в Российской Федерации позволяет реализовать государственную стратегию и принципы охраны окружающей среды.

Цель.

Целью исследования является анализ, разработка и повышение эффективности экологической безопасности на предприятиях машиностроения.

Задачи исследования:

Провести анализ и изучить мероприятия по организации экологической безопасности на предприятии машиностроения. На основе существующих рисков разработать мероприятия по повышению эффективности экологической безопасности.

Объект исследования: Предприятие машиностроения.

Предмет исследования: Экологическая безопасность на предприятиях машиностроения на примере публичного акционерного общества «АВТОВАЗ» производство технологической оснастки (сокращенное наименование ПАО «АВТОВАЗ» ПТО).

Научная новизна исследования, Научная новизна исследования заключается в разработке стратегий развития экологической безопасности и охрану окружающей среды на ближайшее десятилетие.

Проведено исследование отдельного сбора отходов на примере ПАО «АВТОВАЗ» ПТО. Для оценки экологической безопасности возможно

использование методики, разработанной с учетом требований и рекомендаций Международного стандарта ISO 14001.

Кроме рекомендаций внешнего аудита предлагается внедрить на предприятиях в местах временного хранения отходов накопительную платформу для отдельного сбора и транспортировки отходов.

Предлагаемое конструктивное исполнение накопительной платформы отвечает критерию «новизна», поскольку совокупность существенных признаков формулы изобретения не выявлена из информационных источников.

Методы и методология проведения исследования. Экологический аудит – инструмент эффективного административного управления, позволяет руководителю предприятия:

1) определить стратегию и экологическую политику предприятия, оптимизировать финансовые затраты предприятия с учетом экологических факторов.

2) при использовании ресурсосберегающих технологий, получить налоговые льготы, субсидии из экологических фондов, корректировки платежей за природопользование.

3) сократить вероятность возникновения чрезвычайно опасных экологических рисков, предупредить случаи возникновения, ущерба, связанного с загрязнением окружающей среды и нерациональным природопользованием.

4) наладить взаимоотношение с населением, местными властями, с надзорными органами, улучшить взаимоотношение с природоохранными органами.

5) увеличить спрос на производимую продукцию и услуг на внутренних и внешних рынках.

6) повысить уровень привлекательности для инвесторов, сформировать благоприятный экологический имидж предприятия.

7) выдвинуть компанию на мировой уровень экологических стандартов ISO серии 14000.

Теоретическая научная и практическая значимость диссертации в том, что экологический аудит используется как средство получения и оценки информации о предприятии с целью выработки необходимых мер и принятия соответствующих решений на различных уровнях управления (от руководства предприятий до исполнительных органов государственной власти). Также в качестве организационно-правового инструмента обеспечения экологической безопасности на различных уровнях. Экологический аудит дает объективную оценку экологического состояния предприятия, определяет существующие отклонения от норм, т. е. от требований действующего законодательства и нормативных документов в области охраны окружающей среды и международных стандартов. Дает рекомендации по проведению мероприятий производственной деятельности в соответствии с требованиями. Все это позволяет повысить значимость предприятия, как на рынке продукции, так и на рынке инвестиций.

Аудиторские проверки дают высокий уровень проведения системных изысканий при оценке экологических проблем, т.к. рассмотрению подлежит целый комплекс вопросов, среди которых финансово хозяйственные, юридические, химические, биологические и иные факторы. А аудиторском подходе приоритет отдается критериям независимости и объективности при проведении исследований и формировании суждений, выводов и заключений.

Внедрение на российских предприятиях стандартов ISO 14000 становится необходимым, т.к. они обеспечивают положительный имидж и дают возможность предприятию выйти на европейский рынок. Система экологического менеджмента внедряется в связи с дальнейшим совершенствованием природоохранной деятельности предприятия и снижения отрицательного влияния производства на окружающую среду.

Кроме того, система экологического менеджмента дает предприятию множество преимуществ: она дает возможность предприятию снизить экологические риски и штрафные санкции. Стандарты включают в себя требования по предотвращению аварийных ситуаций и тренировки персонала. Система управления предприятием в соответствии с требованиями системы стандартов ГОСТ Р ISO 14000 гарантирует обеспечение качества продукции и охрану окружающей среды. Все это дает возможность производителям расширить свои позиции на международных рынках, привлечь инвесторов и выйти с так называемой «зеленой» продукцией. Среди многих Российских и зарубежных производителей и потребителей наличия у предприятия экологического сертификата является важной характеристикой компании. Это говорит о ее привлекательности и конкурентоспособности.

Научная обоснованность и достоверность результатов исследования заключается в том, что для улучшения состояния окружающей среды и выработки стратегии развития предприятия, необходимо вовлечение всего персонала. Так же предлагаемый метод отдельного сбора отходов позволит обеспечить возможность отдельного сбора отходов для осуществления их последующей утилизации, повышение надежности и безопасности эксплуатации, упрощение конструкции и технологии изготовления накопительной платформы.

Изготовление предлагаемой конструкции накопительной платформы в условиях отечественного машиностроительного производства с применением современных технологий и материалов, считается возможным, что соответствует критерию промышленной применимости. Упрощается технология сбора и утилизации для отходов автомобильного транспорта.

Научные положения и результаты исследования, выносимые на защиту. Технический результат при внедрении накопительной платформы повышает удобства наполнения контейнеров и мобильности. Предотвращает

воздействия опасных отходов на окружающую среду при выполнении операции сборки и транспортировки отходов.

Апробация результатов. Экологические вопросы являются неотъемлемым элементом хозяйственной деятельности предприятий машиностроения. Принцип, на который опирается ЭБ – презумпция опасности хозяйственной или иной деятельности. Любые действие считаются вредными для человека и ОС, пока не доказано обратное. Применение такого принципа при обеспечении ЭБ позволят предотвратить еще не изученные последствия различных видов деятельности и заставляет в обязательном порядке принимать превентивное (предупреждающие) меры по охране окружающей среды на предприятии.

Руководство ПАО «АВТОВАЗ» официально провозглашает политику в области экологического менеджмента для демонстрации результативности экологической деятельности при проектировании, закупках, производства, поставках автомобилей, запчастей и комплектующих к ним.

Система экологического менеджмента предприятия является общей частью системы менеджмента предприятия, включающей организационную структуру, планирование деятельности, распределение ответственности, собственно практическую работу, процедуры, процессы и ресурсы для разработки, внедрения, оценки достигнутых результатов и совершенствования экологической политики предприятия. Для решения многих вопросов, по улучшению экологических проблем на предприятии внедрены экологические аудиты. В ходе которых, объективно оценивается степень соответствия деятельности хозяйствующего субъекта, требованиям природоохранного законодательства.

Для решения вопросов экологии ПАО «АВТОВАЗ» должно заняться решением основных задач в области обеспечения экологической безопасности:

- внедрение инновационных и экологически чистых технологий, развитие экологически безопасных производств;

- развитие системы эффективного обращения с отходами производства и потребления, создание индустрии утилизации, в том числе повторного применения, таких отходов;

- повышение эффективности осуществления контроля в области обращения радиационно, химически и биологически опасных отходов;

- строительство и модернизация очистных сооружений, а так же внедрение технологий, направленных на снижение объема или массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и сбросов загрязняющих веществ в водные объекты;

- минимализация (снижение до установленных норм) рисков возникновения аварий на опасных производственных объектах и иных чрезвычайных ситуаций техногенного характера;

- повышение технического потенциала и оснащенности сил, участвующих в мероприятиях по предотвращению и ликвидации негативных экологических последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

- создание и развитие системы экологических фондов;

- активизация фундаментальных и прикладных научных исследований в области охраны окружающей среды и природопользования, включая экологически чистые технологии;

- развитие системы экологического образования и просвещения, повышение квалификации кадров в области обеспечения экологической безопасности;

- углубление международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и природопользования с учетом защиты национальных интересов.

Личный вклад автора в исследование. Проведено исследование раздельного сбора отходов на примере ПАО «АВТОВАЗ» ПТО. Для улучшения экологической безопасности, предложено внедрить на предприятиях в местах временного хранения отходов накопительную

платформу для отдельного сбора и транспортировки отходов. Это позволит обеспечить отдельный сбор отходов для осуществления их последующей утилизации, повышение надежности, безопасности эксплуатации и упрощение конструкции.

Структура и объем магистерской диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложения. Основная часть исследования изложена на 67 страницах, текст иллюстрирован 4 таблицами, 12 рисунками.

1 Теоретические основы проведения аудита экологической безопасности на предприятиях машиностроения

1.1 Сущность и основные направления при проведении аудита экологической безопасности на предприятиях машиностроения

Аудит позволяет объективно оценить деятельность предприятия в разных направлениях. ЭА применяется в качестве контроля и усовершенствования природоохранной деятельности хозяйственного субъекта [14]. Промышленное производство оказывает негативное воздействие на окружающую среду и здоровье человека: неочищенные сточные воды, опасные отходы захламляют территорию, токсичные выбросы отравляют воздух. Более ответственные компании, для оценки степени воздействия на окружающую среду, соблюдение требований законодательства и соответствия мировым экологическим стандартам, вводят в систему менеджмента экологический аудит. Экологический аудит является комплексной, независимой, документированной оценкой деятельности предприятия на соответствие экологическим требованиям законодательства Российской Федерации, нормативам, нормативной документации и мировым стандартам. В результате которой, разрабатываются рекомендации по устранению выявленных нарушений. И так, ЭА предприятия – это обеспечение экологической безопасности. ЭА является одной из актуальных проблем, так как в области экологии и природоохранного законодательства государство постоянно разрабатывает новые, дорабатывает существующие нормы, ведет строгий надзор, а проверки на предприятиях, где экологическая безопасность соблюдается недолжным образом, могут привести к серьезным штрафам. Именно поэтому на первый план выходит вопрос стороннего контроля на предприятиях [5]. Российская Федерация, как и международное сообщество, уделяет пристальное внимание проблемам экологии, в том числе

антропогенного воздействия на окружающую среду. Вносимые изменения в законодательную базу, увеличивает юридическую ответственность за нарушение требований экологического законодательства. Юридическая ответственность за нарушение экологического законодательства включает в себя административную и уголовную ответственность. Проведение ЭА рекомендуется всем организациям вне зависимости от их принадлежности и организационно-правовых форм и оказывающим негативное воздействие на окружающую среду [8]. В целом, сертификация по экологическим требованиям обязательна лишь для предприятий, связанных с утилизацией опасных отходов либо опасным производствам [1].

1.2 Цели и задачи проведения аудита экологической безопасности на предприятиях машиностроения

В зависимости от специфики производства, каждое предприятие ставит перед собой конкретные цели проведения экологического аудита и вида ЭА, цели, которых придерживаются все компании при проведении аудиторской проверки:

- 1) оценка природоохранной деятельности организации и соответствии законодательным нормам.
- 2) выявление негативного уровня воздействия предприятия на природные объекты.
- 3) выявление участков подверженных загрязнению и величины негативного воздействия.
- 4) анализ состояния оборудования и применяемых технологий по уменьшению негативного воздействия на окружающую среду.
- 5) оценка степени негативного воздействия окружающей среды на здоровье и жизнь работников [33].

Экологический аудит - инструмент эффективного административного управления, позволяет руководителю предприятия:

1) определить стратегию и экологическую политику предприятия, оптимизировать финансовые затраты предприятия с учетом экологических факторов.

2) при использовании ресурсосберегающих технологий, получить налоговые льготы, субсидии из экологических фондов, корректировки платежей за природопользование.

3) сократить вероятность возникновения чрезвычайно опасных экологических рисков, предупредить случаи возникновения, ущерба, связанного с загрязнением окружающей среды и нерациональным природопользованием.

4) наладить взаимоотношение с населением, местными властями, с надзорными органами, улучшить взаимоотношение с природоохранными органами.

5)увеличить спрос на производимую продукцию и услуг на внутренних и внешних рынках.

6) повысить уровень привлекательности для инвесторов, сформировать благоприятный экологический имидж предприятия.

7) выдвинуть компанию на мировой уровень экологических стандартов ISO серии 14000 [33].

Различают также внешний и внутренний экологический аудит.

«Внешний ЭА проводится экономическим субъектом аудиторской деятельности (аудитором) для поддержания объективности и независимости аудиторской проверки, требованиям природоохранных законодательных актов, а также получения рекомендаций, направленных на совершенствование природоохранной деятельности предприятия и повышение ее эффективности» [33].

«Внутренний ЭА—это независимая деятельность штатного сотрудника (группа штатных сотрудников) предприятия по проверке и оценке работы хозяйствующего субъекта в интересах руководства предприятия. Задача

внутреннего аудита - мониторинг корпоративных расходов и разработка мероприятий по их снижению» [33].

Экологическая политика должна обеспечивать соответствие между коммерческими целями предприятия и ее политикой охраны окружающей среды, четкое распределение ролей и персональной ответственности в организации системы экологического менеджмента.

«Открытость и гибкость системы менеджмента для контроля и проверок со стороны общественности и обеспечения быстрой реакции на предложения по улучшению системы» [35].

Предприятие должна поставить себе цель превзойти минимальные законодательные требования, основываясь на концепции цикла постоянных улучшений.

Документация и отчетность - все планы и стратегии предприятия, показатели ее влияния на ОС, результаты аудита, а также все нарекания, полученные предприятием со стороны потребителей и партнеров, должны быть документированы и представлены в отчетах [33].

1.3 Этапы проведения аудита экологической безопасности на предприятиях машиностроения

Аудит считается предпринимательской деятельностью, направленная на извлечение прибыли. Аудиторы должны применять методы проверки, которые позволили бы сократить время на проведение проверки, не снижая качества. Обычно при непосредственном посещении объекта, экологический аудит проводится два, три дня. Обязательные действия в ходе поездки аудиторов: совершение обхода всего объекта, всех участков, намеченные в протоколе экологического аудита. Если это необходимо, провести отбор проб, наладить контакты и провести беседы со специалистами и служащими. Обязательно проанализировать все документы, фиксирующие выполнение природоохранных требований, норм санитарной, пожарной безопасности,

техники безопасности. Работа по организации и проведению экологического аудита строится в несколько этапов [33].

В таблице 1 представлены этапы проведения экологического аудита на предприятиях и решаемые вопросы ЭА.

Таблица 1 – Этапы проведения экологического аудита

Этапы	Решаемые вопросы
<p>Этап 1</p> <p>Подготовительная работа</p>	<p>В нее входит составление планов и графиков экологического аудита, формулировку его целей, конкретизацию области исследования. Определение параметров экологического аудита, объема, методологического обеспечения, критериев и порядка проведения. Определение вида и объектов аудита. Подготовка с аудиторами протокола экологического аудита высокого качества и в надлежащий срок, с минимальными затратами [24].</p>
<p>Этап 2</p> <p>Проведение экологического аудита</p>	<p>Включает в себя обзор исходной информации, инспекцию объекта, опрос персонала и обзор записей. В итоге оценку результатов аудита и доклад результатов инвестору [24].</p>
<p>Этап 3</p> <p>Проведение предварительных результатов Экологического аудита</p>	<p>Этот этап включает в себя формирование проекта доклада по результатам эоаудиту и представление его заказчику для уточнения и замечаний. Затем внесение исправлений, подготовка окончательного проекта доклада и его представление заказчику [24].</p>
<p>Этап 4</p> <p>Завершение</p>	<p>Включает в себя разработку и представление плана мероприятий по приведению деятельности заказчика в соответствие с экологическим законодательством и</p>

	объективной ситуацией [24].
--	-----------------------------

«Экологический аудит осуществляется группой аудиторов, представляющих аудиторскую организацию или индивидуальным аудитором. Работа проводится на основании договора. Все расходы по финансированию экологического аудита несет аудируемый субъект. Вся работа проводится по разработанной схеме (программе) до начала аудита. В программу включают перечень вопросов, параметров, которые подлежат анализу и оценке в ходе экологического аудита. Проведение аудита предшествует краткий обзор объекта с целью выявления наиболее значимых проблем, требующих углубленного исследования, в том числе с учетом мнения заказчика. Программа экологического аудита уточняется согласно полученным данным об особенностях объекта. Организация и проведение экологического аудита находятся в ведении заказчика. Заказчик определяет цели и критерии аудита, порядок использования материалов аудиторской проверки, оплачивает расходы по аудиту, нанимает аудитора (или аудиторскую организацию). Цели и задачи аудита, выбираются в зависимости от того, что является основанием для проведения экологического аудита» [33].

1.4 Факторы, влияющие на проведение аудита экологической безопасности на предприятиях машиностроения

В обеспечении и сохранении окружающей среды и здоровья человека важное место занимает выявление факторов риска и условий, способствующих их возникновению. Это факторы, которые повышают вероятность возникновения различных нарушений в окружающую среду и здоровье человека.

Возможность возникновения и развитие аварийных и чрезвычайных ситуаций на производственных объектах вызывает особую озабоченность и,

как следствие, величину экологических рисков. В различных регионах России исследования экологической безопасности производственных объектах показывают тенденцию к увеличению количества негативных последствий аварийных и чрезвычайных ситуаций. Одной из причин такого положения - это сильная изношенность основных фондов технических систем [3].

В Российской Федерации существуют экономические и правовые предпосылки необходимости и целесообразности оценки экологической безопасности и экологических рисков. К ним относят Федеральные законы «Об охране окружающей среды», «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», «О техническом регулировании», также постановления и указы Правительства РФ, различные ведомственные нормативные документы [5].

Большим стимулом для экономической оценки и использования экологических рисков как инструмента экологического аудита является сертификация по международному стандарту ISO 14001 «Система управления окружающей средой» Эта система принимает все большие масштабы в России [5]. Система управления предприятием в соответствии с требованиями системы стандартов ГОСТ Р ISO 14000 гарантирует обеспечение качества продукции и охрану окружающей среды. Все это дает производителям расширить свои позиции на международных рынках, привлечь инвесторов и выйти с так называемой «зеленой» продукцией. Среди многих Российских и зарубежных производителей и потребителей наличия у предприятия экологического сертификата является важной характеристикой компании. Это говорит о ее привлекательности и конкурентоспособности. [31].

Затраты на восстановление окружающей среды после аварии могут быть предметом исков со стороны государственных надзорных органов, общественных организаций. В РФ в соответствии с Конституцией и законодательством установлена ответственность за экологические

правонарушения, связанная с выплатой штрафов, компенсацией, лишением свободы [28]. Аудиторские проверки дают высокий уровень проведения системных изысканий при оценке экологических проблем, т.к. рассмотрению подлежит целый комплекс вопросов. В аудиторском подходе приоритет отдается критериям независимости и объективности при проведении исследований и формировании суждений, выводов и заключений. [2].

Для снижения загрязнения окружающей среды, предприятия должны:

- предоставить информационное обеспечение менеджменту для принятия решений в области охраны окружающей среды.
- проводить оценку экологических рисков (предсказывать вероятность проявления негативного воздействия на ОС).
- определить наиболее значимые экологические последствия хозяйственной деятельности (на основании проведения оценки риска).
- обеспечить защиту персонала предприятия, местного населения и окружающей природной среды от возможных вредных воздействий.

Объектами оценки экологического риска являются: люди; животные; растения; экосистемы; свойства окружающей среды.

Основными направлениями изучения воздействия, которые необходимо рассмотреть при оценке экологического риска служат благополучие окружающей среды (экологическое состояние воды, воздуха и почвы) [28]. Конкурентная борьба, ускорение изменений в окружающей среде, изменение запросов потребителя, появление новых возможностей для бизнеса, непредсказуемые факторы внешней среды и привели к возрастанию значения управления в экологической сфере [16].

«Загрязнение воздуха началось с промышленной революции в Европе в XIX веке. В последние несколько десятилетий это стало главной проблемой для нашей окружающей среды» [26].

2 Анализ и оценка существующих рисков на предприятиях машиностроения (на примере ПАО «АВТОВАЗ» ПТО)

2.1 Анализ существующих рисков ПАО «АВТОВАЗ» ПТО

«С развитием промышленных городов, которые производят огромное количество загрязняющих веществ, проблема стала реальной. В наши дни наша планета находится в серьезной опасности Глобальное потепление, кислотные дожди, загрязнение воздуха и воды, перенаселенность – это проблемы, которые угрожают жизни людей на Земле» [27]. В России вопросам экологии стало уделяется все большее внимание. Тольятти-регион со сложной экологической обстановкой. В Самарской области расположены три федеральных охраняемых территории:

- Самарская Лука
- Жигулевский заповедник
- Бузулукский бор

Основным источником загрязнения окружающей среды промышленные предприятия, одним из которых является ПАО «АВТОВАЗ».

ПАО «АВТОВАЗ» имеет три промышленные площадки, удаленные друг от друга более чем на десять километров:

- 1) основная промышленная площадка, расположенная в Автозаводском районе города Тольятти.
- 2) расходный склад жидкого хлора, расположенный в Комсомольском районе города Тольятти.
- 3) комплекс испытательных автомобильных дорог в районе села Сосновка Ставропольского района.

Экологическая безопасность является одной из важной части общей концепции безопасности человека и общества. Главным принципом является соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду. Никакие обстоятельства не могут принудить человека находиться в опасных для его здоровья и жизни условиях [5]. Экологическая безопасность должна сочетать

экологические, экономические и социальные потребности общества. Необходимо принимать предупреждающие меры по охране окружающей среды на любом предприятии. Экологическая безопасность не может исключить все негативные воздействия на окружающую среду и человека. Приоритетным в экологической безопасности считается сохранение естественных природных комплексов и ландшафтов, а не их изменение или восстановление. Деятельность любого промышленного предприятия не может быть безотходной и приводит к загрязнению водоемов, атмосферного воздуха и почвы [37].

2.2 Оценка существующих рисков ПАО «АВТОВАЗ» ПТО

ОХРАНА ВОДОЕМОВ.

ПАО «АВТОВАЗ» используются следующие виды вод:

- хозяйственно-питьевая противопожарная, для обеспечения жизнедеятельности персонала и технологических нужд, поступающая от организации - водопользователя (ООО «АВТОГРАД-ВОДОКАНАЛ), согласно договору холодного водоснабжения и водоотведения.

- сырая, для обеспечения технологических нужд

- артезианская (подземная, девятиградусная) - для охлаждения технологического оборудования на основной производственной площадке, хозяйственно - питьевого и производственного водоснабжения комплекса испытательных автомобильных дорог.

- обратная

- для охлаждения оборудования в подразделениях (поступает через водооборотные блоки)

- производственная – для технологических нужд подразделения ПАО «АВТОВАЗ», образуется после очистки промышленных стоков на очистных сооружениях производственных стоков «Пассавант».

- повторно используемая артезианская (пятнадцатиградусная), для технологических нужд ПАО «АВТОВАЗ», получается в результате использования артезианской (девятиградусной) воды.

- перегретая (от 150 до 170 градусов), для теплоснабжения и технологических нужд подразделений.

Водоотведение сточных вод ПАО «АВТОВАЗ» осуществляется:

- в систему хозяйственной канализации – сточные воды, образующиеся в процессе жизнедеятельности людей и избыточный объем производственной воды с очистных сооружений производственных стоков «Пассавант», образующийся после очистки промышленных сточных вод;

- в систему ливневой канализации – ливневые стоки с территории основной промышленной площадки и внешних объектов; стоки с кондиционеров, промывные воды со станции обезжелезивания и очистки дренажных вод ЭП;

- в систему производственной канализации – сточные воды после очистки на локальных очистных сооружениях, от оборудования подразделений ПАО «АВТОВАЗ» [10].

Производственные стоки по системе производственной канализации и отработанная смазочно-охлаждающая жидкость по эмульсопроводу поступает на очистные сооружения производственных стоков «Пассавант», на которых производится их очистка физико-химическим способом. После блока доочистки очищенные сточные воды направляются на повторное использование в производства ПАО «АВТОВАЗ», а избыточный их объем переливается в систему хозяйственной канализации [10].

В хозяйственную и ливневую канализацию запрещается сбрасывать нефтепродукты, растворители, органические соединения, краски, щелочи, кислоты и другие химические растворы, так как поступление вышеперечисленных веществ со сточными водами на биологические очистные сооружения может привести к гибели микроорганизмов и, как результат, к остановке очистных сооружений.

Не допускается сброс в производственную канализацию отработанной смазочно-охлаждающей жидкости, так как это ухудшает технологию очистки производственных сточных вод на очистные сооружения производственных стоков «Пассавант».

Для каждой системы канализации в ПАО «АВТОВАЗ» установлены нормативы допустимого сброса, которые необходимо соблюдать.

Контроль качества сточных вод ПАО «АВТОВАЗ» осуществляют:

- лаборатория экологического контроля УЭПиЭ согласно ежегодно разрабатываемому графику;
- лаборатории УЛИР, ЭП, контролирующие технологический процесс обезвреживания стоков на локальных очистных сооружениях подразделений и очистных сооружениях производственных стоков «Пассавант», в и соответствии с графиками и требованиями технологических инструкций.

В соответствии с требованиями законодательства РФ в области охраны окружающей среды и природопользования и договорами холодного водоснабжения и водоотведения контроль качества стоков по выпускам в централизованную систему водоотведения осуществляется организациями водно-коммунального хозяйства. В случаях превышений предельно-допустимых нормативов сброса загрязняющих веществ организации водно-коммунального хозяйства предъявляют платы за нарушение нормативов по составу сточных вод и за негативное воздействия на централизованную систему водоотведения [10].

Таблица 2 – Реестр законодательных и других требований, применяемых к экологическим аспектам ПАО «АВТОВАЗ» по охране водных объектов

Наименование документа	Статья, пункт документа	Действие, которое: 1) имеет место; 2) может иметь место в ПАО «АВТОВАЗ»	Оценка соответствия	Подразделение, к деятельности которого применяется требование
1	2	3	4	5
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН	Статья 16. Плата за нег	1) Негативное воздействие на	ВЫПОЛНЯЕТСЯ	Подразделения в рамках сферы

Продолжение таблицы 2

Наименование документа	Статья, пункт документа	Действие, которое: 1) имеет место; 2) может иметь место в ПАО «АВТОВАЗ»	Оценка соответствия	Подразделение, к деятельности которого применяется требование
1	2	3	4	5
от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»	тивное воздействие на окружающую среду [6].	водоемы через централизованную систему водоотведения	ПАО «АВТОВАЗ» ежегодно разрабатывается и выполняется план мероприятий по разделу «Охрана водоемов»	ответственности
	Статья 16.3 Порядок исчисления платы за негативное воздействие на ОС [6].		ВЫПОЛНЯЕТСЯ. Организациям и ВКХ ежеквартально предъявляется ПАО «АВТОВАЗ» плата за нарушение нормативов по составу сточных вод, поступающих в централизованную систему водоотведения	УЭПиЭ
	Статья 39. Требования в области охраны ОС при эксплуатации и выводе из эксплуатации, строения, сооружения и иных объектов [6].		ВЫПОЛНЯЕТСЯ. Имеют место периодические превышения нормативов водоотведения по составу сточных вод в системы канализации	Подразделения в рамках сферы ответственности

Продолжение таблицы 2

Наименование документа	Статья, пункт документа	Действие, которое: 1) имеет место; 2) может иметь место в ПАО «АВТОВАЗ»	Оценка соответствия	Подразделение, к деятельности которого применяется требование
1	2	3	4	5
	Статья 52 Требования в области ОС при установлении и защитных и охранных зон [6].	1) Установление зон санитарной охраны артезианских скважин	ВЫПОЛНЯЕТСЯ. Зоны санитарной охраны устанавливаются в районе размещения скважин в целях обеспечения устойчивого функционирования естественных экологических систем, защиты природных комплексов, природных ландшафтов и особо охраняемых природных территорий от загрязнения и другого негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности	ЭП, СИВПИ
«ВОДНЫЙ КОДЕКС РФ» от 03.06.2006 № 74-ФЗ (редакция от 29.07.2017) Несвоевременное оказание помощи	Глава 1. Общие положения. Статья 3. Основные принципы водного законодательства. [23]. Статья 4.	1) Использование подземных скважин с целью забора воды для хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения Маловероятно	УЧИТЫВАЕТСЯ При использовании и подземных водных объектов с целью забора воды и части акватории во	УЭПиЭ, ЭП, СИВПИ, ДУД, подразделения в рамках сферы ответственности

Продолжение таблицы 2

Наименование документа	Статья, пункт документа	Действие, которое: 1) имеет место; 2) может иметь место в ПАО «АВТОВАЗ»	Оценка соответствия	Подразделение, к деятельности которого применяется требование
1	2	3	4	5
	<p>Отношения, регламентируемые водным законодательством [23]. Статья 5. Поверхностные водные объекты и подземные водные объекты. Статья 7.1. Водохозяйственные мероприятия и мероприятия по охране водных объектов [23].</p>		<p>доема для размещения понтонных сооружений для отстоя маломерных судов и для учебно-тренировочных занятий</p>	
	<p>Глава 2. Право собственности и иные права на водные объекты [23]. Статья 8. Право собственности на водные объекты [23]. Статья 9. Право пользования водными</p>		<p>УЧИТЫВАЕТСЯ. Лицензии на право пользования недрами с целью добычи подземных вод: СМР 00538 ВЭ; 00312 ВЭ; 00575 ВЭ. Договор водопользования о предоставлении водного объекта в</p>	<p>УЭПиЭ, ЭП, СИВПИ, ДУД</p>

Продолжение таблицы 2

Наименование документа	Статья, пункт документа	Действие, которое: 1) имеет место; 2) может иметь место в ПАО «АВТОВАЗ»	Оценка соответствия	Подразделение, к деятельности которого применяется требование
1	2	3	4	5
	<p>объектами [23] Статья 10. Прекращение права пользования объектами [23].</p>		<p>пользование с целью использования части акватории Куйбышевского водохранилища для размещения понтонных сооружений для отстоя маломерных судов и для учебно-тренировочных занятий от 22.06.2012</p>	
<p>ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (ред. от 23.04.2018) [40].</p>	<p>Весь документ</p>	<p>1) Потребление воды с использованием систем централизованного водоснабжения</p>	<p>ПРИНЯТО К СВЕДЕНИЮ, В границах эксплуатационной ответственности ПАО «АВТОВАЗ» установлены приборы учета на сетях водоснабжения</p>	<p>УЭПиЭ, ЭП, подразделения в рамках сферы ответственности.</p>

Продолжение таблицы 2

Наименование документа	Статья, пункт документа	Действие, которое: 1) имеет место; 2) может иметь место в ПАО «АВТОВАЗ»	Оценка соответствия	Подразделение, к деятельности которого применяется требование
1	2	3	4	5
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН От 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах» (ред. от 31.05.2018).	Раздел 1. Общие положения Статья 1.2 Собственность на недра [39]. Статья 2.1. Участки недр федерального значения [39]. Раздел 2. Пользование недрами. Раздел 3-6	1) Использование подземных скважин с целью забора воды для хозяйственно-питьевого и производственного водоснабжения	ВЫПОЛНЯЕТСЯ При эксплуатации подземных вод.	ЭП, УЭПиЭ, подразделения в рамках сферы ответственности

2. ОХРАНА ПОЧВЫ, ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.

«Отходы производства и потребления – вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению» [19].

Согласно федеральному классификационному каталогу отходов, на каждый отход ПАО «АВТОВАЗ» разрабатывается «Паспорт опасного отхода», удостоверяющий его принадлежность к отходам соответствующего вида и класса опасности и содержит сведения о его составе [21].

Наибольшее отрицательное воздействие на окружающую среду (почву) оказывают отходы, подлежащие захоронению на полигонах. В ПАО «АВТОВАЗ» особое внимание уделяется исполнению требований по раздельному накоплению отходов, с целью снижения затрат на размещение

(хранение и захоронение) отходов. Раздельное накопление - система, при которой отходы разделяют по их наименованию. Цель раздельного накопления – извлечение вторичных материальных ресурсов из общей массы для дальнейшей переработки. Соблюдение принципов раздельного накопления отходов позволяет снизить объем захораниваемых отходов, снизить нагрузку на ОС, увеличить объем отходов, направляемых на переработку и реализацию. Это снижает затраты предприятия на размещения отходов и является исполнением законодательства в области охраны окружающей среды [10].

Отходы, образующие в подразделениях, направляются в места их накопления, затем вывозятся в ООО «Производство по переработке промышленных отходов» для утилизации, либо передачи в сторонние организации для захоронения, обезвреживания, использования. Места образования, накопления, хранения отходов обозначены идентификационными табличками с указанием наименования отходов (согласно их техническим паспортам). Объем накопления отходов не превышает нормы предельного накопления, указанные в «Проекте нормативов образования отходов и лимитов на их размещение». Площадки для накопления и хранения отходов покрыты не разрушаемыми и непроницаемыми для токсичных веществ материалами, освещены, обеспечены первичными средствами пожаротушения и подъездами для осуществления погрузочно-разгрузочных работ. Тара с пастообразными и жидкими отходами установлена на герметичные поддоны, имеющие ограждающие буртики, в целях исключения загрязнения площадей подразделений, газонов. Особое внимание уделяется отходам, содержащим поли хлорированные бифенилы (трансформаторы, конденсаторы и прочие отходы, загрязненные поли хлорированными бифенилами), отходы ртутьсодержащих устройств (ртутные лампы, ртутные термометры, игнитроны и пр.) [10].

Таблица 3 - Реестр законодательных и других требований, применяемых к экологическим аспектам ПАО «АВТОВАЗ» по охране почвы, обращению с отходами

Наименование документа	Статья, пункт документа	Действие, которое: 1) имеет место; 2) может иметь место в ПАО «АВТОВАЗ»	Оценка соответствия	Подразделение, к деятельности которого применяется требование
1	2	3	4	5
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 31.12.2017)	Статья 24. Нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещения [6].	1) Разработка и утверждение нормативов образования отходов и лимитов на их размещение	ВЫПОЛНЯЕТСЯ. Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение устанавливаются и утверждаются ежегодно в территориальных органах Росприроднадзора	УЭПиЭ, ПрУ, подразделения в рамках сферы ответственности
		1) Сбор, утилизация, обезвреживание, транспортировка, размещение, обработка отходов	ВЫПОЛНЯЕТСЯ Накопление или хранение отходов производства и потребления осуществляется на оборудованных площадках (местах накопления). Отходы передаются на утилизацию, обезвреживание, обработку и размещение сторонним организациям, имеющим лицензию на право обращения с опасными отходами, согласно договора	Подразделения в рамках сферы ответственности
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН от 24.06.1998 № 89-ФЗ	Статья 3. Основные принципы и приоритетные направления	Природоохранная деятельность в области обращения	ДОВОДИТСЯ До персонала при обучении на месте и через Университет Группы «АВТОВАЗ»	Подразделения в рамках сферы ответственности

Продолжение таблицы 3

Наименование документа	Статья, пункт документа	Действие, которое: 1) имеет место; 2) может иметь место в ПАО «АВТОВАЗ»	Оценка соответствия	Подразделение, к деятельности которого применяется требование
1	2	3	4	5
«Об отходах производства и потребления» (редакция от 31.12.2017)	государственной политики в области обращения с отходами [19].	с отходами		
	Статья 9. Лицензирование деятельности и по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности [19].	Получение лицензии	ВЫПОЛНЯЕТСЯ Получение лицензии на корпоративном уровне за ОЭБ УЭПиЭ	УЭПиЭ
	Статья 10. Требования в области обращения с отходами при архитектурно-строительном проектировании, строительстве, реконструкции, капитальном	1) Проектирование, строительство, реконструкция и т.д. зданий и сооружений	УЧИТЫВАЕТСЯ При разработке проектов, строительстве, реконструкции, эксплуатации зданий и сооружений	ДКС, подразделения в рамках сферы ответственности

Продолжение таблицы 3

Наименование документа	Статья, пункт документа	Действие, которое: 1) имеет место; 2) может иметь место в ПАО «АВТОВАЗ»	Оценка соответствия	Подразделение, к деятельности которого применяется требование
1	2	3	4	5
	ремонте зданий, сооружений и иных объектов [19].			
	Статья 11. Требования к эксплуатации и зданий, сооружений и иных объектов, связанных с обращением с отходами [19].	1) Эксплуатация зданий и сооружений		УЭПиЭ, ЭП подразделения в рамках сферы ответственности
	Статья 13. Требования к обращению с отходами на территориях муниципальных образований [19].	1) Селективный сбор и размещение отходов		Подразделения в рамках сферы ответственности
	Статья 13.1. Требования к обращению с ломом и отходами цветных и (или) черных металлов и их	1) Селективный сбор и размещение металлоотходов	ПРИНЯТО К СВЕДЕНИЮ При организации раздельного складирования, накопления, хранения отходов разных наименований	УЭПиЭ, ЭП подразделения в рамках сферы ответственности

Продолжение таблицы 3

Наименование документа	Статья, пункт документа	Действие, которое: 1) имеет место; 2) может иметь место в ПАО «АВТО ВАЗ»	Оценка соответствия	Подразделение, к деятельности которого применяется требование
1	2	3	4	5
	отчуждению [19].			
	Статья 14. Требования к обращению с отходами I-IV классов опасности [19].	1) Паспортизация, селективное складирование, накопление и размещение опасных отходов	ВЫПОЛНЯЕТСЯ Координация работ по разработке паспортов на корпоративном уровне за ОЭБ УЭПиЭ	УЭПиЭ, ЭП подразделения в рамках сферы ответственности
	Статья 15. Требования к лицам, которые допущены к сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности [19].	1) Обучение персонала	ВЫПОЛНЯЕТСЯ Обучение проводится по заявкам подразделений через Университет Группы «АВТОВАЗ»	Подразделения в рамках сферы ответственности
	Статья 16. Требования к транспортированию отходов [19].	1) Транспортирование отходов	ВЫПОЛНЯЕТСЯ Транспортирование отходов осуществляется по договорам с подрядными организациями	Подразделения в рамках сферы ответственности
	Статья 18. Нормирование в области обращения с отходами [19].	1) Разработка и утверждение ПНООЛР	ВЫПОЛНЯЕТСЯ Разрабатывается единый ПНООЛР	ПрУ, УЭПиЭ подразделения в рамках сферы ответственности

Продолжение таблицы 3

Наименование документа	Статья, пункт документа	Действие, которое: 1) имеет место; 2) может иметь место в ПАО «АВТОВАЗ»	Оценка соответствия	Подразделение, к деятельности которого применяется требование
1	2	3	4	5
	Статья 19. Учет и отчетность в области обращения с отходами [19].	1) Ежемесячно составление данных учета в области обращения с отходами. Ежегодный отчет 2ТП-отходы	ВЫПОЛНЯЕТСЯ Ежемесячное составление данных учета в области обращения с отходами согласно приказу МПР от 01.09.2011 № 721. Ежегодно формируется статистический отчет по форме № 2-ТП (отходы)	УЭПиЭ, подразделения в рамках сферы ответственности
	Статья 23. Плата за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов [19].	1) Осуществление платы за размещения отходов. Осуществление платы за негативное воздействие на окружающую среду	Плата за фактическое размещение отходов из бюджета производства. Экоплатежи осуществляет сторонняя организация согласно договору, сумма платы за негативное воздействие на окружающую среду заложена в цену захоронения отходов	Подразделения в рамках сферы ответственности
	Статья 26 Производственный контроль в области обращения с отходами [19].	1) Осуществление производственного контроля	ВЫПОЛНЯЕТСЯ В соответствии с договорами УЭПиЭ, графиками УЭПиЭ, ДпОТ	Подразделения в рамках сферы ответственности
	Глава VII. Ответственность за нарушение законодательства РФ в области обращения с	2) Ответственность за нарушение законодательства в области с отходами	ПРИНЯТО К СВЕДЕНИЮ В части ответственности за нарушение законодательства в области обращения с отходами	

Продолжение таблицы 3

Наименование документа	Статья, пункт документа	Действие, которое: 1) имеет место; 2) может иметь место в ПАО «АВТО ВАЗ»	Оценка соответствия	Подразделение, к деятельности которого применяется требование
1	2	3	4	6
	отходами			
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (ред. от 18.04.2018)	Статья 22. Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов производства и потребления [18].	1) организация селективного сбора отходов с последующим размещением	ПРИНЯТО К РУКОВОДСТВУ При обустройстве мест предварительного накопления, накопления, хранения отходов, при организации раздельного предварительного накопления отходов	Подразделения в рамках сферы ответственности
		1) Организация радиационного контроля в местах временного хранения отходов	ВЫПОЛНЯЕТСЯ В соответствии с договорами УЭПиЭ. Документация хранится в ОЭБ УЭПиЭ	ОЭБ УЭПиЭ
	Статья 34. Обязательные медицинские осмотры [18].	1) Проведение медосмотра лиц, допущенных к обращению с опасными отходами	ВЫПОЛНЯЕТСЯ В соответствии с графиками проведения медосмотров	Подразделения в рамках сферы ответственности
Статья 40. Особенности лицензирования отдельных видов деятельности, представляющих потенциальную опасность	1) Получение лицензии на осуществление деятельности и по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию	ВЫПОЛНЯЕТСЯ Получена лицензия на осуществление деятельности по сбору, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности	ОЭБ УЭПиЭ	

Продолжение таблицы 3

Наименование документа	Статья, пункт документа	Действие, которое: 1) имеет место; 2) может иметь место в ПАО «АВТОВАЗ»	Оценка соответствия	Подразделение, к деятельности которого применяется требование
1	2	3	4	5
	для человека [18].	нию, размещению отходов I-IV классов опасности		
	Статья 42. Санитарно-эпидемиологические экспертизы, расследования, обследования, исследования, испытания и иные виды оценок [18].	1) Получение санитарно-эпидемиологических, токсикологических заключений в аккредитованных организациях	<p style="text-align: center;">ВЫПОЛНЯЕТСЯ В соответствии с договорами УЭПиЭ. Документация хранится в ОЭБ УЭПиЭ</p>	ОЭБ УЭПиЭ
<p style="text-align: center;">ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (ред. от 31.12.2017)</p>	Статья 8. Лицензионные требования [13]. Статья 12. Перечень видов деятельности, на которые требуются лицензии [13].	1) Получение лицензии на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению, размещению отходов I-IV классов опасности	<p style="text-align: center;">ВЫПОЛНЯЕТСЯ Получена лицензия на осуществление деятельности по сбору, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV классов опасности</p>	ОЭБ, УЭПиЭ

3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

«Атмосферный воздух является жизненно важным компонентом окружающей среды, неотъемлемой частью среды обитания человека, растений и животных» [25]. От технических процессов и транспортных средств ПАО «АВТОВАЗ» происходит загрязнение атмосферного воздуха. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу образуются от стационарных (оборудование, аэрационные фонари и др.) и передвижных (транспорт) источников загрязнения атмосферы (ИЗА). В целях государственного регулирования выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух для ПАО установлены нормативы предельно допустимых выбросов. Все ИЗА подлежат учету. Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух проводит лаборатория экологического контроля УЭПиЭ и сторонние организации, работающие с ПАО «АВТОВАЗ» по договорам, согласно графику производственного контроля [10].

«Загрязнение окружающей среды вызывает ухудшение природной среды внешними веществами, внесенными прямо или косвенно. Здоровье человека, качество экосистемы и водной и земной биологическое разнообразие могут быть поражены и изменены загрязнением навсегда» [20].

В ПАО «АВТОВАЗ» эксплуатируются 4917 стационарных индексов загрязнения атмосферы, из них 438 оснащены газоочистными установками разного типа и с разной эффективностью очистки. Все индексы загрязнения атмосферы и газоочистные установки пронумерованы и оборудованы пробоотборными устройствами. В подразделениях, в целях снижения негативного воздействия на окружающую среду, на балансе которых имеется транспорт, организованы посты контроля токсичности и дымности отработавших газов. Посты токсичности оснащены дымомерами газоанализаторами. При наступлении неблагоприятных метеорологических условий в ПАО «АВТОВАЗ» выполняются мероприятия по регулированию выбросов [10].

Таблица 4 – Реестр законодательных и других требований, применяемых к экологическим аспектам ПАО «АВТОВАЗ» по охране атмосферного воздуха

Наименование документа	Статья, пункт документа	Действие, которое: 1) имеет место; 2) может иметь место в ПАО «АВТОВАЗ»	Оценка соответствия	Подразделение, к деятельности которого применяется требование
1	2	3	4	5
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 29.07.2018)	Статья 23. Нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ и микроорганизмов [6].	1) Разработка и утверждение нормативов на выброс загрязняющих веществ	ВЫПОЛНЯЕТСЯ Устанавливаются нормативы допустимых выбросов в окружающую среду для каждого стационарного источника и предприятия в целом. Установленные нормативы утверждаются в Управлении Росприроднадзора	УЭПиЭ, ПрУ
	Статья 31. Ответственность за нарушение законодательства РФ в области охраны атмосферного воздуха [6].	2) Ответственность за допущенные нарушения	ПРИНЯТО К СВЕДЕНИЮ В части административной ответственности за нарушение законодательства	
	Статья 52. Требования в области охраны окружающей среды при установлении защитных и охранных зон [6].	1) Разработка проектов санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	ВЫПОЛНЯЕТСЯ В целях охраны условий жизнедеятельности человека для ПАО «АВТОВАЗ» и группы предприятий рассчитана на СЗЗ	УЭПиЭ, ДКС, сторонние организации по договору с ПАО «АВТОВАЗ»
	Статья 54. Охрана озонового слоя атмосферы [6].	1) Использование веществ, разрушающих	ВЫПОЛНЯЕТСЯ Осуществляется поэтапный переход на	

Продолжение таблицы 4

Наименование документа	Статья, пункт документа	Действие, которое: 1) имеет место; 2) может иметь место в ПАО «АВТОВАЗ»	Оценка соответствия	Подразделение, к деятельности которого применяется требование
1	2	3	4	5
		озоновый слой атмосферы	ВЫПОЛНЯЕТСЯ озонобезопасные вещества, сокращающие потребление в качестве хладагентов озоноразрушающих веществ (ОРВ)	Подразделения в рамках сферы ответственности
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (изм. от 13.07.2015)	Статья 12. Нормативы выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на атмосферный воздух [25].	1) Утверждение нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух	ВЫПОЛНЯЕТСЯ Для основной площадки ПАО «АВТОВАЗ» и комплекса испытательных автомобильных дорог в с. Сосновка установлены нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух, утвержденный Управлением федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Ростехнадзор) по Самарской области	УЭПиЭ
	Статья 14. Разрешение на выброс вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и	1) Получение разрешения на выброс веществ	ВЫПОЛНЯЕТСЯ Выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками ПАО	УЭПиЭ

Продолжение таблицы 4

Наименование документа	Статья, пункт документа	Действие, которое: 1) имеет место; 2) может иметь место в ПАО «АВТОВАЗ»	Оценка соответствия	Подразделение, к деятельности которого применяется требование
1	2	3	4	5
	разрешение на вредное физическое воздействие на атмосферный воздух [25].		«АВТОВАЗ» допускается на основании разрешений, полученных в Управлении федеральной службы по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзора) по Самарской области ВЫПОЛНЯЕТСЯ Уплачивается государственная пошлина за выдачу разрешений на выброс	СИВПФ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (изм.от 13.07.2015)	Статья 15. Общие требования к хозяйственной и иной деятельности, оказывающей вредное воздействие на атмосферный воздух. П.7. Запрещается выброс в атмосферный воздух веществ, степень опасности которых для жизни и здоровья	1) Соблюдение при эксплуатации стационарных, передвижных источников загрязнения атмосферы, использовании топлива и соответствующих методов контроля установленных требований	ВЫПОЛНЯЕТСЯ Внедрение новых материалов, веществ и использование топлива допускаются при наличии сертификатов, подтверждающих соответствие содержания вредных (загрязняющих) веществ в выбросах требованиям охраны атмосферного воздуха	Подразделения в рамках сферы ответственности

Продолжение таблицы 4

Наименование документа	Статья, пункт документа	Действие, которое: 1) имеет место; 2) может иметь место в ПАО «АВТОВАЗ»	Оценка соответствия	Подразделение, к деятельности которого применяется требование
1	2	3	4	5
	человека и для окружающей среды не установлена [25]			
	Статья 16. Требования охраны атмосферного воздуха при проектировании, размещении строительства, реконструкции и эксплуатации объектов хозяйственной и иной деятельности [25].	1) Соблюдение гигиенических и экологических нормативов качества атмосферного воздуха	<p>ВЫПОЛНЯЕТСЯ</p> <p>При вводе в эксплуатацию новых и (или) реконструированных объектов хозяйственной и иной деятельности, осуществляющих выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, должно обеспечиваться не превышение технологических нормативов выбросов и (или) предельно допустимых выбросов, предельно допустимых нормативов вредных физических воздействий на атмосферный воздух</p>	ДКС, УЭПиЭ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферн	Статья 16.1. Требования охраны атмосферного воздуха при эксплуатации установок	1) Эксплуатация и обслуживание установок очистки газов	<p>ВЫПОЛНЯЕТСЯ</p> <p>В случае, если установки очистки газа отключены или не обеспечивают проектную очистку</p>	Подразделения в рамках сферы ответственности

Продолжение таблицы 4

Наименование документа	Статья, пункт документа	Действие, которое: 1) имеет место; 2) может иметь место в ПАО «АВТОВАЗ»	Оценка соответствия	Подразделение, к деятельности которого применяется требование
1	2	3	4	5
ого воздуха» (изм.от 13.07.2015)	установок очистки газа [25].		и (или) обезвреживание выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, эксплуатация соответствующего технологического оборудования запрещена	
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (изм.от 13.07.2015)	Статья 17. Регулирование выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве и эксплуатации транспортных и иных передвижных средств [25].	1) Эксплуатация транспортных и иных передвижных средств	ВЫПОЛНЯЕТСЯ При проведении регулярных проверок транспортных и иных передвижных средств, выбросы которых оказывают вредное воздействие на атмосферный воздух, на постах токсичности	ДОРТО, ДПЛ
	Статья 19. Мероприятия по защите населения при изменении состояния атмосферного воздуха, угрожающем жизни и здоровью людей [25].	1) Выполнение мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	ВЫПОЛНЯЕТСЯ При получении предупреждений НМУ проводятся мероприятия по сокращению выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, согласованные с Управлением Росприроднадзора в составе проекта нормативов ПДВ.	Подразделения, задействованные в мероприятиях по регулированию выбросов в период НМУ

Продолжение таблицы 4

Наименование документа	Статья, пункт документа	Действие, которое: 1) имеет место; 2) может иметь место в ПАО «АВТОВАЗ»	Оценка соответствия	Подразделение, к деятельности которого применяется требование
1	2	3	4	5
			Обеспечивается контроль за проведением указанных мероприятий	
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (изм. от 13.07.2015)	Статья 22. Инвентаризация выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух на атмосферный воздух и их источников [25].	1) Проведение инвентаризации источников загрязнения атмосферы	ВЫПОЛНЯЕТСЯ Проводится инвентаризация выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух	УЭПиЭ, подразделения в рамках сферы ответственности, сторонние организации по договору с ПАО «АВТОВАЗ»
	Статья 25. Производственный контроль за охраной атмосферного воздуха [25].	1) Осуществление производственного контроля	ВЫПОЛНЯЕТСЯ Производственный контроль проводится в соответствии с графиком	УЭПиЭ, сторонние организации по договору с ПАО «АВТОВАЗ»
		1) Предоставление результатов производственного контроля за охраной атмосферного воздуха в соответствующий орган исполнительной власти	ВЫПОЛНЯЕТСЯ В инспектирующие органы предоставляются результаты производственного контроля на источниках загрязнения атмосферы, и границе санитарно-защитной зоны ПАО «АВТОВАЗ» и группы предприятий	УЭПиЭ

Продолжение таблицы 4

Наименование документа	Статья, пункт документа	Действие, которое: 1) имеет место; 2) может иметь место в ПАО «АВТОВАЗ»	Оценка соответствия	Подразделение, к деятельности которого применяется требование
1	2	3	4	5
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (изм. от 13.07.2015)	Статья 28. Плата за выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух [25].	1) Расчет и осуществление платы	ВЫПОЛНЯЕТСЯ 1. Расчет платы осуществляется до 10-го марта года, следующего за отчетным периодом	УЭПиЭ, СИВПФ
	Статья 29. Права граждан, юридических лиц и общественных объединений в области охраны атмосферного воздуха [25].	1) Предоставление информации о состоянии атмосферного воздуха	ВЫПОЛНЯЕТСЯ По мотивированным запросам предоставляется информация о состоянии атмосферного воздуха, его загрязнении, а также об источниках загрязнения атмосферного воздуха	УЭПиЭ
	Статья 30. Обязанности граждан, юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, имеющих стационарные источники и передвижные источники [25].	1) Соблюдение требований охраны атмосферного воздуха	ПРИНЯТО К ИСПОЛНЕНИЮ В части соблюдения требований охраны атмосферного воздуха, установленные федеральным органом исполнительной власти в области охраны окружающей среды и его территориальными органами	Подразделения в рамках сферы ответственности

Продолжение таблицы 4

Наименование документа	Статья, пункт документа	Действие, которое: 1) имеет место; 2) может иметь место в ПАО «АВТОВАЗ»	Оценка соответствия	Подразделение, к деятельности которого применяется требование
1	2	3	4	5
<p>ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (изм. от 13.07.2015)</p>	<p>Глава VIII. Ответственность за нарушение законодательства РФ в области охраны атмосферного воздуха (ст.31-32) [25].</p>	<p>2) Административная ответственность за нарушение законодательства в области охраны атмосферного воздуха. Возмещение вреда, причиненного загрязнением атмосферного воздуха</p>	<p>ПРИНЯТО К СВЕДЕНИЮ В части административной ответственности за нарушение законодательства и возмещения причиненного вреда</p>	<p>УЭПиЭ, подразделения в рамках сферы ответственности</p>
<p>ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения</p>	<p>Статья 20. Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских поселениях, на территориях промышленных организаций, воздуху в рабочих зонах производственных помещений, жилых и других помещениях [18].</p>	<p>1) Соблюдение ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе</p>	<p>УЧИТЫВАЕТСЯ При контроле содержания загрязняющих веществ в воздухе санитарно-защитной зоны ПАО «АВТОВАЗ»</p>	<p>УЭПиЭ</p>

«Управление в сфере обращения с отходами осуществляют органы государственной власти, местного самоуправления, специально

уполномоченные органы Российской Федерации в сфере обращения с отходами, уполномоченные действующим законодательством решать задачи в сфере обращения с отходами» [32].

Во исполнении ФЗ № 89 от 24.06.98 « Об отходах производства и потребления» (редакция от 25.12.2018) и приказа вице-президента по производству «О селективном сборе отходов производства и потребления в подразделениях ПАО «АВТОВАЗ» предусмотрен отдельный сбор отходов. Накопление отходов производится в местах сбора и временного хранения отходов, оборудованных в соответствии с проектом и обозначенных аншлагами. [10]

Согласно И 37.101.1464, УЛИР разрабатывает технический паспорт на отход, который содержит следующие данные: наименование отхода, класс опасности, место образования отхода, методы предварительной обработки отхода в производстве, краткое описание технологического процесса, в котором образуется отход, условия накопления и удаления отхода на производстве, условия доставки на полигон (утилизацию), особые условия хранения на полигоне, физические свойства отхода, химический состав отхода, расчет класса опасности, объем образования отхода [34].

Порядок сбора, хранения, накопления, учета и отгрузки отходов производства и потребления регламентируется И 37.101.1443, И 37.101.8537. Перемещение отходов с производства завода потребителю регламентируется технологическими процессами перемещения отходов на захоронения или на утилизацию [34].

Требования к таре, применяемой для сбора, временного хранения и транспортирования отходов производства и потребления, правила их эксплуатации.

Требования по эксплуатации и безопасности труда к средствам пакетирования, применяемым для сбора, временного хранения и транспортировки отходов согласно ГОСТ 12.3.010-82, т.е конструкция тары должна обеспечивать прочность:

1. При полной отгрузке тары по установленной грузоподъемности;
2. При установке в загруженном виде в штабель с максимальным числом ярусов и наибольшей допустимой суммарной нагрузкой в штабеле согласно техническим условиям и чертежам;
3. При установке в штабель – по прочности фиксирующих устройств для устойчивой фиксации тары в многоярусном штабеле [34].

При транспортировании вилочным погрузчиком расположение и внутренние размеры гнезд в таре должны соответствовать сечению вил погрузчика.

Просветы под вилы по высоте должны быть не менее 100 мм.

При перевозке вилочным погрузчиком одновременно двух единиц тары необходима достаточно надежная, устойчивая посадка и фиксация верхней тары на посадочных местах нижней.

Фактическая конструкция тары должна соответствовать требованиям технологического процесса и конструкторской документации.

Тары для отходов, для исключения смешивания отходов производства и потребления, а также попадания в них атмосферных осадков и соблюдения пожарной безопасности согласно ГОСТ 12.1.004-91, должна иметь зафиксированную крышку, если не оговорен иной способ хранения отхода в техническом паспорте на отход [34].

Эксплуатация тары должна производиться в соответствии с разработанной и утвержденной транспортной технологией с учетом И 37.101.1481.

Согласно ГОСТ 12.3.010-82, масса собранных отходов не должна превышать грузоподъемность тары.

Заполнение емкости или тары всеми видами отходов – не более 0,9 объема [34].

Правила сбора, временного хранения и транспортирования отходов производства и потребления.

В ПАО «АВТОВАЗ» различают следующие основные способы складирования отходов:

1. временное хранение на производственных территориях: в цехах, складах, на открытых площадках, в резервуарах и др.;
2. складирование вне производственной территории – в шламонакопителях;
3. складирование на иловых картах очистных сооружений канализации.

Места сбора и временного хранения отходов должны быть обустроены в соответствии с требованиями проектной документации, обозначены аншлагами с указанием перечня размещенных на них отходов. С целью исключения размещения в местах временного хранения и отгрузки обезличенных отходов к каждому средству пакетирования в соответствии с И 37.101.8549, заполненному отходами, крепится разовая бирка [34].

Сыпучие твердые отходы 1-го и 2-го классов опасности собираются, хранятся и транспортируются в унифицированной таре с фиксированной крышкой, исключающей россыпь отходов и попадание в них атмосферных осадков (рисунок 1,2) [34].

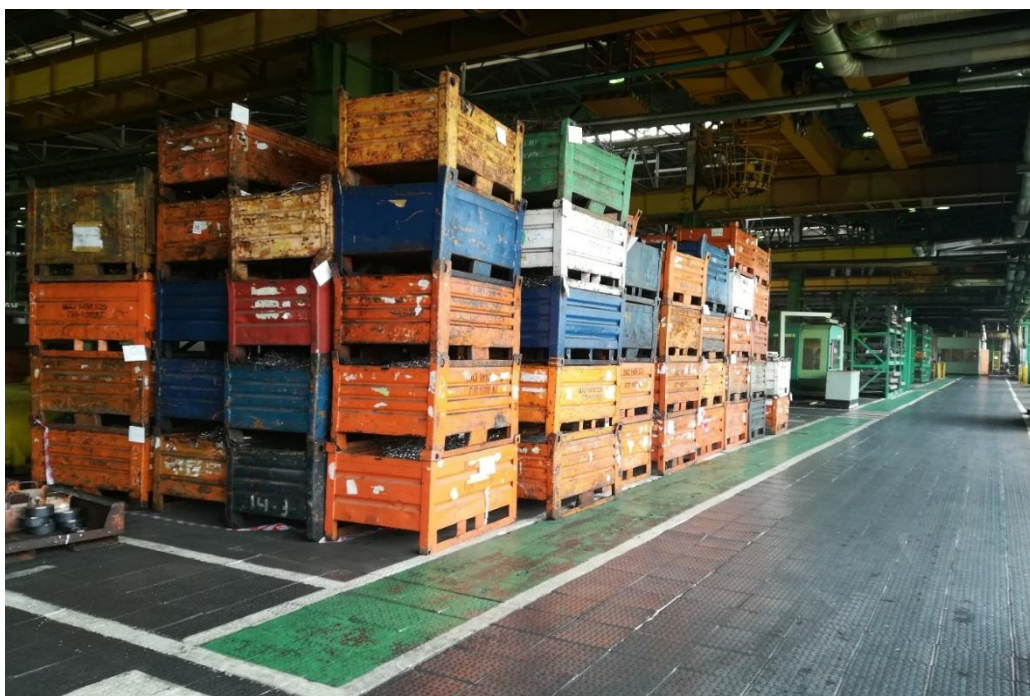


Рисунок 1 - Место хранения производственных отходов в ПТО



Рисунок 2 - Место хранения производственных отходов в ПТО

Решение о способе захоронения конкретных видов отходов (в упаковке или без нее) принимает отдел охраны окружающей среды ПАО «АВТОВАЗ».

Пастообразные отходы собираются и хранятся в спецтаре, конструкция которой исключает вытекание жидкой фракции. Тара должна устанавливаться на металлические поддоны для исключения загрязнения полов (рисунок 3) [34].



Рисунок 3 - Место хранения пастообразных отходов в ПТО

Отходы 3-го, 4-го и 5-го классов опасности хранятся в унифицированной таре с зафиксированной крышкой или в бункерах, навалом или насыпью, если такое хранение предусмотрено технологическим процессом и техническим паспортом, а так же не противоречит требованиям пожарной безопасности [34].

Жидкие отходы, отходы нефтепродуктов и отработанные нефтепродукты собираются и хранятся в герметичной специальной емкости. Емкость устанавливается на металлические поддоны для исключения загрязнения полов. Согласно ГОСТ 1510-84, в каждую емкость собирается определенный тип жидких отходов или марок нефтепродуктов. Смешивание различных типов жидких отходов или марок нефтепродуктов запрещается,

если не оговорено иное условие в техническом паспорте на данный отход. Жидкие отходы транспортируются в цистернах или бойлерах [34].

Металлоотходы должны собираться, временно храниться и сдаваться рассортированными по видам, группам и маркам согласно классификации и техническим условиям по ГОСТ 2787-75 и ГОСТ 1639-2009. Засоренность металлоотходов посторонними включениями должна соответствовать нормативу качества, согласованному производствами ПАО «АВТОВАЗ». Металлоотходы, образующиеся из-под металлорежущего оборудования, собираются, хранятся и транспортируются в таре, в конструкции которой предусмотрен сток СОЖ и масла. Тара с замасленной стружкой должна устанавливаться на накопительной площадке, на которой предусмотрен отвод масляных и эмульсионных стоков в соответствии с проектом. Металлоотходы, образующиеся из-под штамповочного оборудования и используемые для изготовления продукции, собираются, хранятся и транспортируются в технологической таре [34]. Цветные и легированные металлоотходы из подразделений ПАО «АВТОВАЗ», идущие на переработку ЦППО ПППО, собирают и временно хранятся в таре, оборудованной крышкой с замком и с возможностью пломбирования.

При транспортировании отходов производства и потребления без средств пакетирования автотранспорт должен быть герметичным и укрыт пологом для исключения возможности россыпи, утечки отходов по пути следования и загрязнения окружающей среды [34].

Бракованные изделия собираются, временно хранятся и транспортируются в технологической таре согласно СТП 37.101.9512. или утилизации, бракованные изделия перемещают в тару под отходы. Дальнейшее временное хранение и транспортирование в таре, и все дальнейшие действия с бракованными деталями – согласно инструкции и СТП 37.101.9512.[34].

Для исключения поступления к местам временного хранения и отгрузки обезличенный отход к каждому средству пакетированию с

отходами производства и потребления крепится бирка. Для неметаллических отходов производства и потребления крепится «Розовая бирка на отход производства и потребления подразделения», в которую входит следующее:

- 1.наименование подразделения
- 2.наименование отхода
- 3.место сбора (корпус, цех, участок, бригада, смена)
- 4.фамилия (разборчиво), инициалы и подпись ответственного за раздельный сбор отходов
- 5.дата [34].

Окраска средств пакетирования отходов производства и потребления.

«Тара, предназначена для сбора, временного хранения и транспортирования отходов производства и потребления красится в синий цвет, отличный от цвета технологической тары. Тары, под отходы 1-го и 2-го класса опасности окрашивается в желтый цвет, на которую наносятся черные полосы под углом 45 градусов по всему периметру тары. Тара под отходы 3-го класса опасности окрашивают в желтый цвет. Тары под отходы 4-го и 5-го класса опасности окрашивают в синий цвет. Окраска тары под металлоотходы и под цветные металлы, идущие на переработку в ЦПО ППО, образующиеся от металлорежущего оборудования, окрашивают в зеленый цвет. Тары, используемую под сбор металлоотходов в горячих цехах ПЧЛП и ПАЛ КП допускается не окрашивать. Спецемкости и бойлеры под жидкие отходы окрашиваются произвольно. Окраску и маркировку тары под отходы производит подразделение, на балансе которого тара находится» [38].

Маркировка средств пакетирования отходов производства и потребления.

Маркировка тары производится согласно требованиям чертежа на тару. На борты с отходами 5-го, 4-го и 3-го классов опасности наносится наименование подразделения хозяина тары и масса тары. Если тара закреплена за определенным отходом, то наносится наименование

собираемого отхода в соответствии с техническим паспортом на отход. На борта тары с отходами 1-го и 2-го классов опасности обязательно наносится наименование подразделения, класс опасности и наименование собираемого отхода в соответствии с техническим паспортом на отход, а также масса тары с крышкой. Маркировка наносится по длине тары с 2-х сторон и на крышке. При невозможности нанесения маркировки на тару, специальной емкости или бойлер, крепится аншлаг с информацией [38].

Порядок расчета и планирования средств пакетирования средств пакетирования отходов производства и потребления.

Проектное управление разрабатывает проект нормативов образования отходов и лимитов на их размещения со сроком действия пять лет. В проекте приводятся расчет необходимого количества тары только для мест временного хранения отходов [10].

Контрольные нормативы на захоронение, переработку и реализацию через ПППО отходов производства и потребления, образующихся в подразделениях ПАО «АВТОВАЗ» на текущий год, устанавливаются отделом охраны окружающей среды (ОООС) на основании ПНООЛР с учетом фактических объемов образования отходов за последние три года и программы выпуска автомобилей. Утверждаются контрольные нормативы директором по инженерно-технологическому обеспечению [10].

Необходимое количество средств пакетирования, используемых внутри подразделения, под сбор, временное хранение и транспортирование отходов производства и потребления рассчитывается подразделением на основании проекта ПНООЛР с учетом потребности расстановки тары у оборудования, на рампе, на накопительных площадках и т.д. согласно проектной документации. Расчет необходимого количества тары под отходы конкретного производства утверждается главным инженером данного подразделения.

3 Совершенствование деятельности ПАО «АВТОВАЗ» на основе аудита экологической безопасности

3.1 Повышение эффективности мероприятий по обеспечению экологической безопасности предприятия

Важный фактор, влияющий на качество жизни - экология. Различные организации становятся все более заинтересованы в том, чтобы добиться достаточной эффективности и демонстрировать ее, контролируя воздействие своей деятельности, продукции или услуг на окружающую среду с учетом своей экологической политики и целей [9].

Все это происходит в связи с ужесточением природоохранного законодательства, развитие экономической политики и мер, направленных на охрану окружающей среды, а также в условиях общего роста озабоченности заинтересованных сторон вопросами окружающей среды, включая устойчивое развитие [9].

В наступившем году начнется реализация национального проекта «Экология». Это: чистая вода, ликвидация накопленного экологического ущерба, переход предприятий на наилучшие доступные технологии, улучшение экологической ситуации в наиболее загрязненных промышленных городах [9]. Все общие положения о стратегии экологической безопасности Российской Федерации представлены в Указе Президента РФ от 19 апреля 2017 года № 176. Настоящая стратегия – документ стратегического планирования в сфере обеспечения национальной безопасности РФ, определяющий основные вызовы и угрозы ЭБ, цели, задачи и механизмы реализации государственной политики в сфере обеспечения ЭБ [3].

«Правовую основу настоящей Стратегии составляет Конституция РФ, Федеральный закон от 28 июня 2014 года № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в РФ» и другие федеральные законы, Указ Президента РФ от 31 декабря 2015 года № 683 «О стратегии национальной безопасности РФ», Основы государственной политики в области экологического развития РФ на

период до 2030 года, утвержденный Президентом РФ 30 апреля 2012 года, и иные нормативные правовые акты Президента РФ. Настоящая стратегия является основой для формирования и реализации государственной политике в сфере обеспечения ЭБ на федеральном, региональном, муниципальном и отраслевом уровнях. В данной стратегии рассматривается оценка текущего состояния ЭБ. Акцентируется внимание на скопившихся многочисленных проблемах в сфере ЭБ, негативное влияние промышленности, энергетики и транспорта, а также объектов капитального строительства. Неблагоприятной ситуацией с качеством воды, почвы и атмосферного воздуха. Увеличивается количество отходов, которые не вовлекаются во вторичный хозяйственный оборот, а размещаются на полигонах и свалках; сохраняется высокий уровень износа основных фондов опасных производственных объектов. Неблагоприятная окружающая среда является причиной ухудшения здоровья и повышения смертности населения» [3].

В стратегии указаны цели, основные задачи, приоритетные направления и механизмы реализации государственной политики в сфере обеспечения экологической безопасности. Основной целью государственной политики в сфере обеспечения экологической безопасности является сохранение и восстановление природной среды, обеспечения качества окружающей среды, необходимого для благоприятной жизни человека и устойчивого развития экономики, ликвидации накопленного вреда окружающей среде вследствие хозяйственной и иной деятельности в условиях возрастающей экономической активности и глобального изменения климата [3].

Исходя из вышеизложенного ПАО «АВТОВАЗ» должно заняться решением основных задач в области обеспечения экологической безопасности, занимаясь следующими приоритетными направлениями:

- внедрение инновационных и экологически чистых технологий, развитие экологически безопасных производств;
- развитие системы эффективного обращения с отходами производства

и потребления, создание индустрии утилизации, в том числе повторного применения, таких отходов;

- повышение эффективности осуществления контроля в области обращения радиационно, химически и биологически опасных отходов;

- строительство и модернизация очистных сооружений, а так же внедрение технологий, направленных на снижение объема или массы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и сбросов загрязняющих веществ в водные объекты;

- минимализация (снижение до установленных норм) рисков возникновения аварий на опасных производственных объектах и иных чрезвычайных ситуаций техногенного характера;

- повышение технического потенциала и оснащенности сил, участвующих в мероприятиях по предотвращению и ликвидации негативных экологических последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

- создание и развитие системы экологических фондов;

- активизация фундаментальных и прикладных научных исследований в области охраны окружающей среды и природопользования, включая экологически чистые технологии;

- развитие системы экологического образования и просвещения, повышение квалификации кадров в области обеспечения экологической безопасности;

- углубление международного сотрудничества в области охраны окружающей среды и природопользования с учетом защиты национальных интересов; [3].

В 1999 году руководством АО «АвтоВАЗ» было принято решение об улучшении имиджа предприятия на мировом рынке не только в области качества, но и в области охраны окружающей среды и экологической безопасности. Именно для этого на предприятии было внедрено и поддерживается функционирование эффективной системы экологического

менеджмента в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 14001. Определение и оценка значимости ЭА проводится не реже одного раза в три года (период действия сертификата соответствия ПАО «АВТОВАЗ» требованиям ISO 14001). При изменении воздействий деятельности подразделений на окружающую среду, реестры ЭА учитываются:

- внедрение новых процессов, видов деятельности;
- законодательные и другие требования и/или их изменения;
- рекомендации, выданные сертификационным органом;
- изменение воздействия ЭА за счет выполненных мероприятий [10].

Результаты определения и оценки значимости ЭА отражаются в реестре ЭА ПАО «АВТОВАЗ». На основе реестра ЭА, с учетом оценки их значимости, формируется реестр значимых ЭА, доведение их до сведения персонала установлены СТП 37.101.9788.

Для выполнения производственным персоналом требований ISO 14001 в инструкциях, устанавливающих порядок выполнения работ, связанных с воздействием на окружающую среду, отражается, в соответствии с СТП 37.101.0003, информация:

- сведения об экологических аспектах, с которыми связано выполнение работы;
- действия персонала по управлению экологическими аспектами;
- контролируемые параметры, отклонение от которых может привести к сверхнормативному загрязнению окружающей среды;
- действия, которые необходимо предпринимать по ликвидации нештатных или аварийных ситуаций и предотвращению или смягчению их неблагоприятного воздействия на окружающую среду [5].

Последний сертификат соответствия получен 2017 году с16.10.17 по 15.10.2020 года. Область применения сертификации:

- проектирование;
- закупка;
- производство и поставка автомобилей, запчастей и комплектующих к

ним;

Руководство ПАО «АВТОВАЗ» официально провозглашает политику в области экологического менеджмента для демонстрации результативности экологической деятельности при проектировании, закупках, производства, поставках автомобилей, запчастей и комплектующих к ним [5].

В ПАО «АВТОВАЗ» существует:

- оценка экологической результативности системы менеджмента с учетом требований ISO 14001;
- план действий по устранению несоответствий, выявленных УТАС в 2018 году;
- план мероприятий по охране окружающей среды;
- отчёт УТАС (2018год) по внешнему аудиту и соответствие требованиям ISO 14001;
- реестр значимых экологических аспектов;
- руководство по системе менеджмента, где указаны экологические аспекты;
- реестры законодательных и других и других требований, применяемых к значимому ЭА;
- реестры законодательных требований, применяемых с ЭА производственно-хозяйственной деятельности;
- реестр законодательных требований к ЭА охраны почвы, обращения с отходами;
- реестр законодательных требований к ЭА по охране водных объектов;
- реестр законодательных требований к ЭА по охране атмосферного воздуха;

На каждый отход производства существуют технические паспорта. Кроме этого, отдельно выделены аншлаги производства:

- ртутьсодержащие устройства;
- сода кальцинированная;
- хлорид железа;

- соляная кислота;
- электролит;

На предприятии ведется постоянный контроль отходов. Разработаны графики технологического контроля производственных отходов на соответствии технологическим паспортам. На текущий год существует план-график лаборатории экологического контроля по аналитическому контролю воды и сточных вод. Разработан график проведения СЭМ.

При изучении деятельности ПАО «АВТОВА» в области экологии можно сделать выводы, что предприятие активно движется вперед и старается соответствовать мировым стандартам. При проектировании новых моделей предприятием отдается предпочтение материалам, подлежащие вторичной переработке. Достаточно большой объем природоохранной работы АВТОВАЗа посвящен исключению применения ряда вредных веществ не только в комплектующих изделиях, но и в технологических процессах производства автокомпонентов. Совершенствуются технологии окраски [10].

Примерно 90% производственных отходов АВТОВАЗа утилизируются, а не загрязняют природу. В основном, отходы используются в производстве строительных материалов. В цехах металлургического производства, окраски, гальваники, везде, где задействованы вредные химические процессы, действуют очистные сооружения воды и воздуха. В результате многие тонны экологически опасных веществ удерживаются и обезвреживаются, не попадая ни в производственные помещения завода, ни в атмосферу, ни в Волгу [10].

Уникальные очистные сооружения АВТОВАЗа достаточно мощные, чтобы предохранить природу от отходов производства не только непосредственно автозавода, но и всей промышленной зоны автозаводского района города Тольятти. Однако и они нуждаются в реконструкции, на которую завод выделяет сам, практически без помощи правительства [10].

От того, как ПАО «АВТОВАЗ» охраняет окружающую среду, во многом зависит не только будущее природы Поволжья, но и экономическое развитие

региона. Экологическая составляющая производства-важная часть имиджа предприятия, располагающая к себе потенциальных потребителей продукции. Полученный предприятием сертификат соответствия международным экологическим стандартам ISO 14001 способствует расширению зарубежных рынков сбыта автомобилей и привлечения инвестиций [10].

3.2. Совершенствование деятельности ПАО «АВТОВАЗ»

«Экология и экономика очень тесно связаны. Сначала экономика влияла на состоянии окружающей среды. Теперь нам приходится сталкиваться с деградацией почв, воды, атмосферы и лесов» [4]. «Экологическая политика представлена, как система специфических политических, экономических, юридических и иных мер, предпринимаемых государством с целью управления экологической ситуацией и обеспечения рационального использования природных ресурсов на территории страны. Целью государственной экологической политики является обеспечение гармоничного, динамично сбалансированного развития экономики, общества, природы. На состояние национальной безопасности в экологической сфере негативное воздействие оказывают истощение мировых запасов минерально-сырьевых, водных и биологических ресурсов, а также наличие в РФ экологически неблагоприятных регионов. Состояние национальной безопасности в сфере экологии усугубляется сохранением значительного количества опасных производств, деятельность которых ведет к нарушению экологического баланса, включая нарушения санитарно-гигиенических стандартов потребляемой населением страны питьевой воды. Для противодействия угрозам в сфере экологической безопасности и рационального природопользования силы обеспечения национальной безопасности во взаимодействии с институтом гражданского общества создают условия для внедрения экологически безопасных производств, поиска перспективных источников энергии, формирования и реализация

государственной программы по созданию стратегических запасов минерально-сырьевых ресурсов, достаточных для обеспечения мобилизационных нужд России и гарантированного удовлетворения потребностей населения и экономики в водных и биологических ресурсов” [3].

Определение и оценка значимости ЭА проводится не реже одного раза в три года (период действия сертификата соответствия ПАО «АВТОВАЗ» требованиям ISO 14001). При изменении воздействий деятельности подразделений на окружающую среду, реестры ЭА учитываются:

- внедрение новых процессов, видов деятельности;
- законодательные и другие требования и/или их изменения;
- рекомендации, выданные сертификационным органом;
- изменение воздействия ЭА за счет выполненных мероприятий.

Результаты определения и оценки значимости ЭА отражаются в реестре ЭА ПАО «АВТОВАЗ». На основе реестра ЭА, с учетом оценки их значимости, формируется реестр значимых ЭА, доведение их до сведения персонала установлены СТП 37.101.9788.

Для выполнения производственным персоналом требований ISO 14001 в инструкциях, устанавливающих порядок выполнения работ, связанных с воздействием на окружающую среду, отражается, в соответствии с СТП 37.101.0003, информация:

- сведения об экологических аспектах, с которыми связано выполнение работы;
- действия персонала по управлению экологическими аспектами;
- контролируемые параметры, отклонение от которых может привести к сверхнормативному загрязнению окружающей среды;
- действия, которые необходимо предпринимать по ликвидации нештатных или аварийных ситуаций и предотвращению или смягчению их неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

И так, мы выяснили, что ПАО «АВТОВАЗ» в соответствии с требованиями федерального законодательства рассмотренными нами в предыдущих главах работы на предприятии разрабатывается план на год. В нем прописываются мероприятия по улучшению экологического менеджмента. Хотелось бы, чтобы гигант автомобилестроения разработал стратегию развития экологической безопасности и охрану окружающей среды на ближайшее десятилетие. В связи с указанием Президента РФ от 19 апреля 2017 года № 176 «О стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года». Ведь ПАО «АВТОВАЗ» является одним из самых крупных предприятий в нашем регионе.

Многие предприятия во всем мире двигаются вперед в области экологической безопасности и охране окружающей среды. Все мероприятия по улучшению активно поддерживают государства, разрабатывая поддержку в качестве выплат субсидий и уменьшения налоговых выплат.

В качестве примера для создания стратегии на ПАО «АВТОВАЗ», хочется рассмотреть автомобильный завод Volvo Trucks в Нью-Ривер-Вэлли (NRV). За последние 15 лет завод превратился в эталон энергоэффективности и ответственного управления отходами [11].

Экологическое развитие завода NRV началось с того, что группа сотрудников определила и оценила все потоки жидких и твердых отходов, образующиеся в ходе работы завода. Они убедили своих коллег перерабатывать максимально возможное количества отходов, чтобы сократить объемы мусора, вывозимого на полигоны [11].

Наиболее распространенные отходы, такие как картон или пластик, перед отправкой на переработку прессуются и пакуются непосредственно на заводе. Во многих областях завода было организовано компостирование пищевых отходов. На производственных площадках командам удалось успешно организовать разделение перерабатываемых материалов на 22 различных потока переработки. Кроме того, используемые для смывки краски растворители собираются, очищаются и восстанавливаются до

исходных характеристик с целью повторного использования в цеху покраски [11].

Но первостепенной задачей стало сокращение энергопотребления. Самая лучшая энергия-та, которая не используется. И всех сотрудников предприятия вовлекли в этот процесс экономии. Сотрудники отреагировали, направив сотни идей по экономии электроэнергии-от простых решений, до оптимизации сборочных процессов. Вдоль подъездной дороги, ведущей к главному входу, были установлены солнечные панели. Новые световые люки в крыше позволили сократить потребность в искусственном освещении. В раздевалках и предприятиях общественного питания были установлены водонагреватели на солнечной энергии. Эти и другие инициативы позволили заводу NRV стать первым американским предприятием, прошедшим двойную сертификацию ведущих национальных и всемирных агентств по охране окружающей среды: стандарт ISO 50001, а также платиновый сертификат программы оптимизации энергопотребления Министерства энергетики США [11].

Наряду с экономией электроэнергии заводу NRV удалось добиться нулевого уровня вывозимых на полигон отходов. Это значит, что 100% производственных отходов перерабатывается, компостируется или преобразуется в электроэнергию [11].

В 2014 году заводу удалось достичь одной из самых амбициозных целей в своей истории: полностью перейти на использование электричества с нулевым балансом выбросов углерода. Электроснабжение завода полностью осуществляется при помощи метана, вырабатываемого на 13 местных полигонах твердых бытовых отходов [11].

Стремление к повышению эффективности работы завода очевидно даже на производственной площадке. К моменту старта производства новых моделей VNL и VNR завод инвестировал в усовершенствованную систему контроля распыления краски, не требующая воды и использующая на 60% меньше энергии, чем предыдущий процесс. Для улавливания излишков

краски используется известняковая пудра: она позволяет избавиться от необходимости утилизировать жидкие отходы и может быть переработана в производстве цемента [11].

Новый покрасочный цех и ряд усовершенствований позволили снизить уровень выбросов летучих органических соединений на один произведенный автомобиль более чем на 50%. Новые технологии распыления, использованные в покрасочном цеху, позволили снизить объем краски, необходимый для покрытия одной кабины [11].

Благодаря внедрению новейших высокотехнологичных производственных процессов удалось добиться экономии времени и электроэнергии. Завод NRV установил более 50 новых роботов в цехе сварки неокрашенных кузовов, а также расширил объем изготовления деталей методом 3D-печати, обеспечивающим значительное ускорение темпов производства [11].

В миссии по снижению энергопотребления существует несколько уровней:

- поведение сотрудников (выключение света при выходе из комнаты или включение двигателя грузового автомобиля строго на необходимое время);
- контроль производственного процесса (чем больше сотрудников следят затем или иным процессом и замечают детали, тем проще найти решения);

Сегодня перед сотрудниками стоят новые задачи по охране окружающей среды. Идет поиск возобновляемого источника энергии, способного заменить природный газ, используемый для обогрева. Сотрудники завода также исследуют различные возможности локального производства электроэнергии, чтобы сократить расходы [11].

Но на этом компания не останавливается. Volvo намерена внести очередной вклад в развитие экологической безопасности и охрану окружающей среды. Представители компании заявили, что ближайшее время

гигант автомобилестроения перейдет на исключительно безопасное экологическое производство. В планах завода-с 2025 года начать выпуск новой серии автомобилей, собирать которые будут из вторсырья, а именно-из переработанного пластика [12].

Компания продемонстрировала специальный «зеленый» образец вседорожника Volvo XC60. Помимо гибридной силовой установки T8 Twin Engine, его оснастили целым рядом деталей, созданных из переработанного пластика. В качестве сырья для изготовления пластика использовались, к примеру, выброшенные рыболовные сети, пластиковые бутылки, старая одежда и тому подобное. Из вторсырья на образце изготовлены, к примеру, центральная консоль, ковровое покрытие и некоторые детали кресел. Кроме того, для изготовления шумоизоляционных материалов использовались остатки сидений от старых автомобилей. Забота об экологии является одной из главных ценностей компании, и она стремится минимизировать свое влияние на окружающую среду. Амбиции по использованию переработанных пластиков, можно считать дополнительным доказательством этого курса [12].

Компания Volvo перестраивается на исключительно экологическое производство. В планах уже с 2025 года выпускать автомобили из переработанного пластика. Но пока что процент будет не 100%, а только $\frac{1}{4}$. Переработка пластика и его последующего применения-это единственное решение для того, чтобы спасти природы от загрязнения [12].

И так, исходя из вышеизложенного, для того, чтобы добиться заметных успехов в деле защиты окружающей среды, необходимо сильная поддержка со стороны руководства, подходящие системы и технологии, а также полное вовлечение всех сотрудников.

3.3 Повышение эффективности мероприятий по обеспечению экологической безопасности предприятия. Накопительная платформа для раздельного сбора и транспортировки отходов

Изобретение относится к оборудованию для накопления отходов. Накопительная платформа для раздельного сбора и транспортировки отходов содержит основание. Основание разделено на боковые и выдвижную центральную секции. На секциях установлены передвижные универсальные тележки. На тележках закреплены герметичные контейнеры. Центральная секция имеет возможность продольного перемещения по направляющим. Центральная секция и тележки фиксируются с помощью фиксаторов. Обеспечивается простота конструкции, повышается мобильность и удобство использования.

Изобретение относится к оборудованию для накопления отходов от эксплуатации транспортно-технологических машин и может быть использовано в автомобильной промышленности.

Задачей изобретения является разработка конструкции накопительной платформы для сбора и транспортировки отходов, которая бы обеспечивала возможность раздельного сбора отходов для осуществления их последующей утилизации, повышение надежности и безопасности эксплуатации, упрощение конструкции и технологии изготовления накопительной платформы.

Предлагаемое конструктивное исполнение накопительной платформы отвечает критерию «новизны», поскольку совокупность существенных признаков формулы изобретения не выявлена из информационных источников.

Изготовление предлагаемой конструкции накопительной платформы в условиях отечественного машиностроительного производства с применением современных технологий и материалов, считается возможным, что соответствует критерию промышленной применимости.

На рисунках представлено:

- 1 – общий вид накопительной платформы.
- 2 – общий вид накопительной платформы, вид сверху.
- 3 – накопительная платформа с выдвинутой центральной секцией.

4 – накопительная платформа с выдвинутой центральной секцией, вид сверху.

5 – механизм перемещения и фиксаторы центральной секции и универсальной тележки, вид справа.

6 – противооткатный фиксатор универсальной тележки.

7 – механизм перемещения центральной секции.

8 – положение разгрузки - погрузки накопительной платформы на транспортное средство.

9 – транспортное положение накопительной платформы.

Накопительная платформа для отдельного сбора и транспортировки отходов содержит специальное основание 1 (рисунок 4), боковые секции 2 (рисунок 5,7), центральную выдвигающую секцию 3 (рисунок 5,7), направляющие 4 (рисунок 8,10) центральной секции 3, ролики 5 (рисунок 6,7,8,10), фиксаторы 6 (рисунок 5,8), универсальные тележки 7 (рисунок 4,6,8), направляющие пазы 8 (рисунок 5,6,7,8,9), противооткатные фиксаторы 9 (рисунок 6,8,9,10), герметичные контейнеры 10 (рисунок 4,5,6,7,8), стойки для погрузки – выгрузки платформы 11 (рисунок 4,5,6,7,8,11,12), специальный защитный тент 12 (рисунок 11,12).

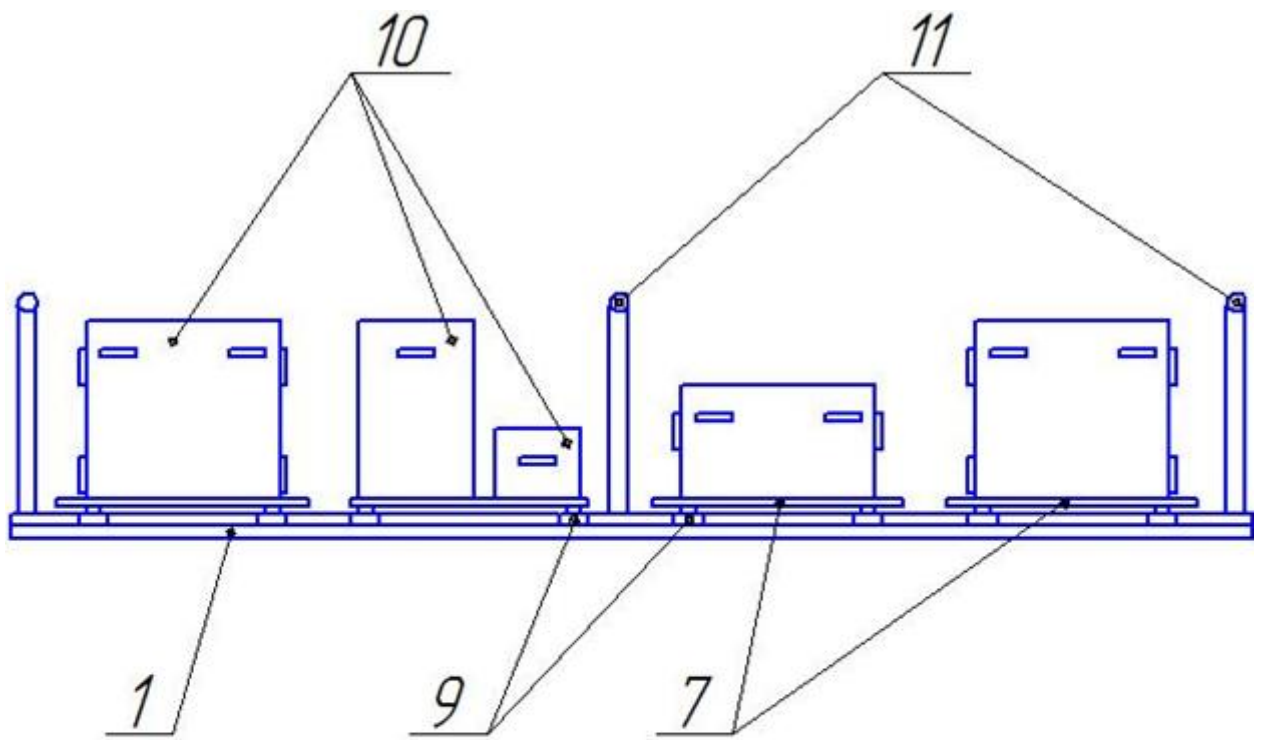
Работа платформы осуществляется следующим образом. Накопительная платформа для отдельного сбора и транспортировки отходов доставляется и устанавливается на территории отходообразующего предприятия транспортным средством 14 (рисунок 11,12), оснащенным краном – манипулятором 13 (рисунок 11,12). Для улучшения условий труда при заполнении герметичных контейнеров 10 (рисунок 4,5,6,7,8) отходами и повышения компактности накопительной платформы в средней части основания 1 (рисунок 6) предусмотрена центральная выдвигающая секция 3 (рисунок 7), перемещение которой осуществляется по направляющей 4 (рисунок 8) центральной секции 3 с помощью роликов 5 (рисунок 10), предварительно вытаскивая фиксаторы 6 (рисунок 8). Отходы разных видов заполняют герметичные контейнеры 10, закрепленные на универсальных

тележках 7, при этом каждый контейнер предназначен для определенного вида отхода. Конструкцией накопительной платформы предусмотрена возможность доставки герметичных контейнеров 10 на место образования отходов (на рабочее место), для этого необходимо снять с ножек универсальных тележек 7 (рисунок 8) противооткатные фиксаторы 9 (рисунок 8) и, перемещая контейнер по направляющим пазам 8 (рисунок 8), аккуратно скатить его с накопительной платформы, после чего доставить его в место образования отходов. При достаточной степени наполнения герметичных контейнеров 10 отходами автомобильного транспорта в раздельном виде, накопительную площадку собирают в транспортное положение, при этом проверяют закрытие герметичных контейнеров 10, закрепляют выдвижную центральную секцию 3 фиксатором 6, а универсальные тележки 7 противооткатными фиксаторами 9. Погружают на транспортное средство 14 краном – манипулятором 13 (рисунок 11,12) с помощью стоек для погрузки – выгрузки платформы 11, накрывают специальным защитным тентом 12 и доставляют в пункт сбора отходов, где отходы сортируются и направляются непосредственно на промышленные предприятия для вторичной переработки.

В случае хранения герметичных контейнеров непосредственно на накопительной платформе последнюю необходимо размещать под навесом или использовать специальный защитный тент с целью создания дополнительного уровня защиты предлагаемой конструкции и отходов от атмосферных осадков.

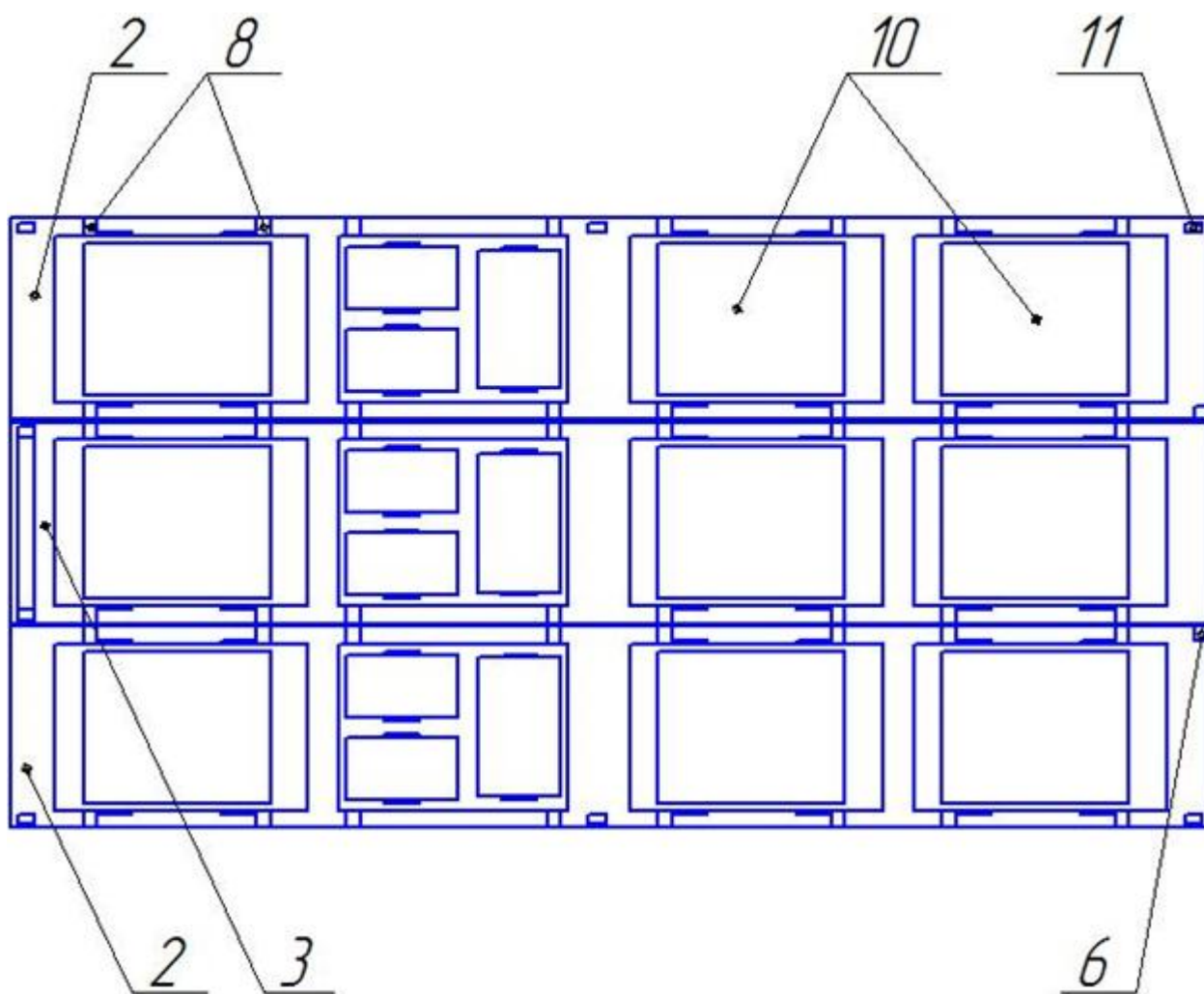
Техническое значение конструкции накопительной платформы заключается в том, что происходит раздельный сбор отходов на предприятиях, эксплуатирующих транспортно-технологические машины, а также предприятиях, занимающихся техническим обслуживанием этих машин, и их доставка на пункты сбора отходов. Соответственно, упрощается технология сбора и утилизации для отходов автомобильного транспорта.

Технический результат – повышение удобства наполнения контейнеров и мобильности платформы, предотвращение воздействия опасных отходов на окружающую среду при выполнении операции сборки и транспортировки отходов – достигается за счет применения в конструкции накопительной платформы специального основания, разбитого на боковые и центральную секции, при этом центральная секция содержит направляющую, фиксатор и ролики для ее перемещения вдоль основания, каждая секция снабжена универсальными тележками и направляющими пазами с противооткатными фиксаторами, на тележках закрепляются герметичные контейнеры, необходимого объема, для отдельного сбора отходов. Стойки для погрузки – выгрузки платформы позволяют установить ее на транспортное средство и доставить в любую территориальную точку отходообразующего или отходоперерабатывающего предприятия. Специальный тент создает дополнительную защиту при транспортировке и хранении отходов [22].



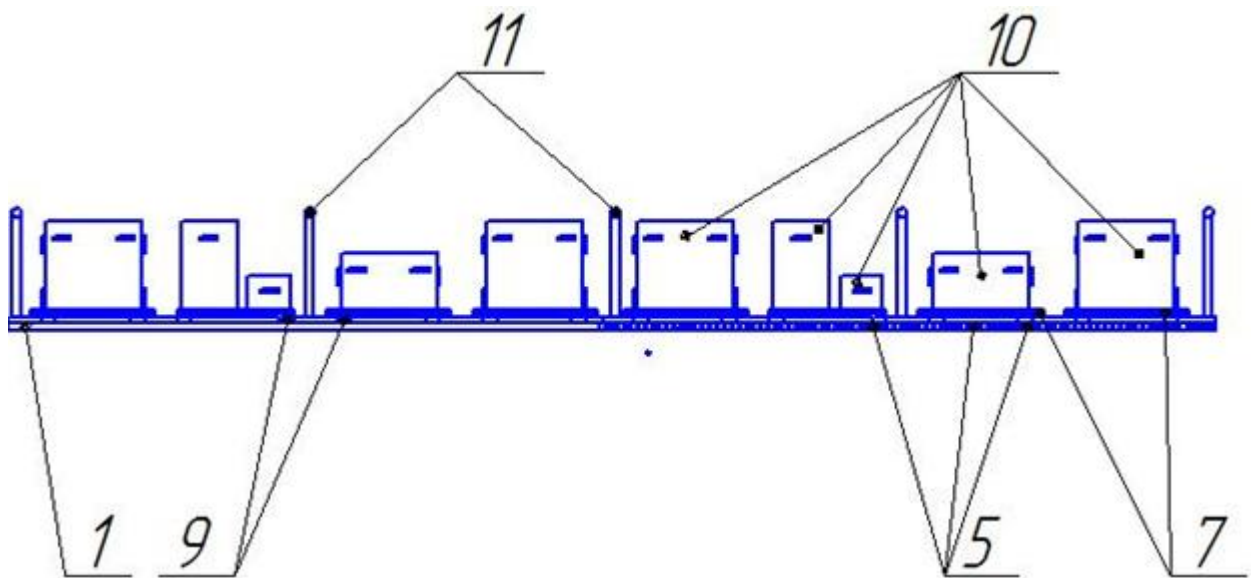
- 1. Специальное основание.
- 7. Универсальные тележки.
- 9. Противооткатные фиксаторы.
- 10. Герметичные контейнеры.
- 11. Стойки для погрузки-выгрузки платформы.

Рисунок 4 - Общий вид накопительной платформы



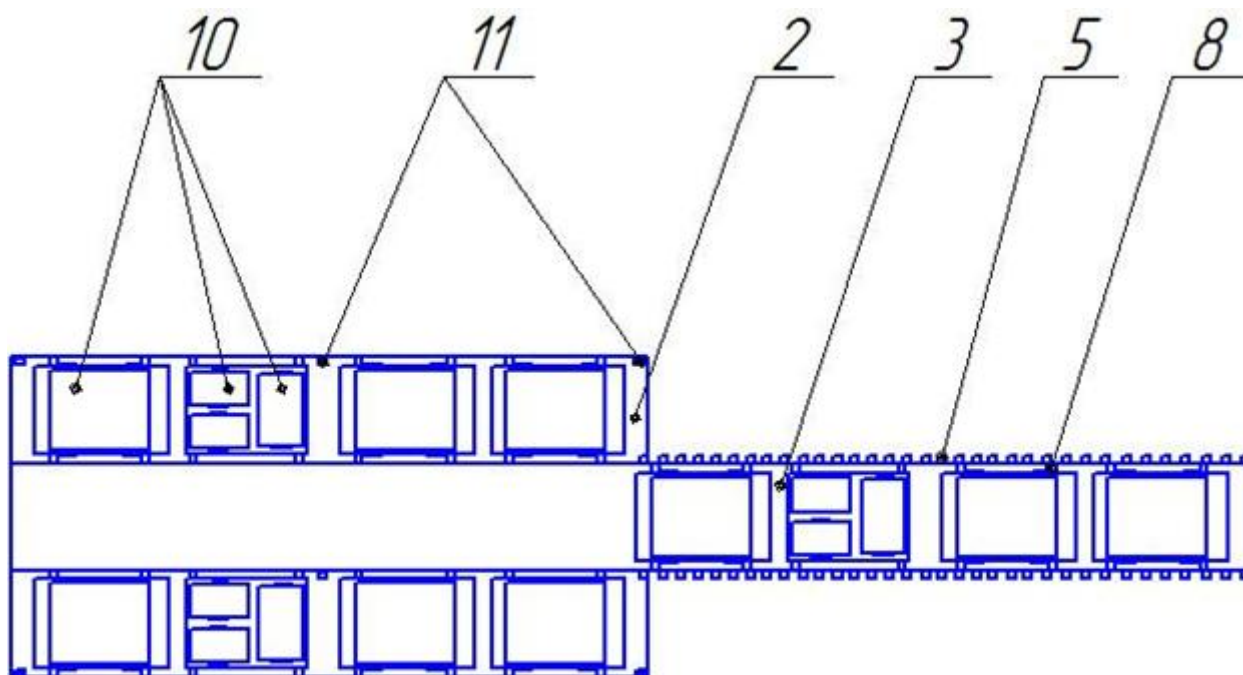
- 2. Боковые секции.
- 6. Фиксаторы.
- 8. Направляющие пазы.
- 10. Герметичные контейнеры.
- 11. Стойки для погрузки-выгрузки платформы.

Рисунок 5 - Общий вид накопительной платформы, вид сверху



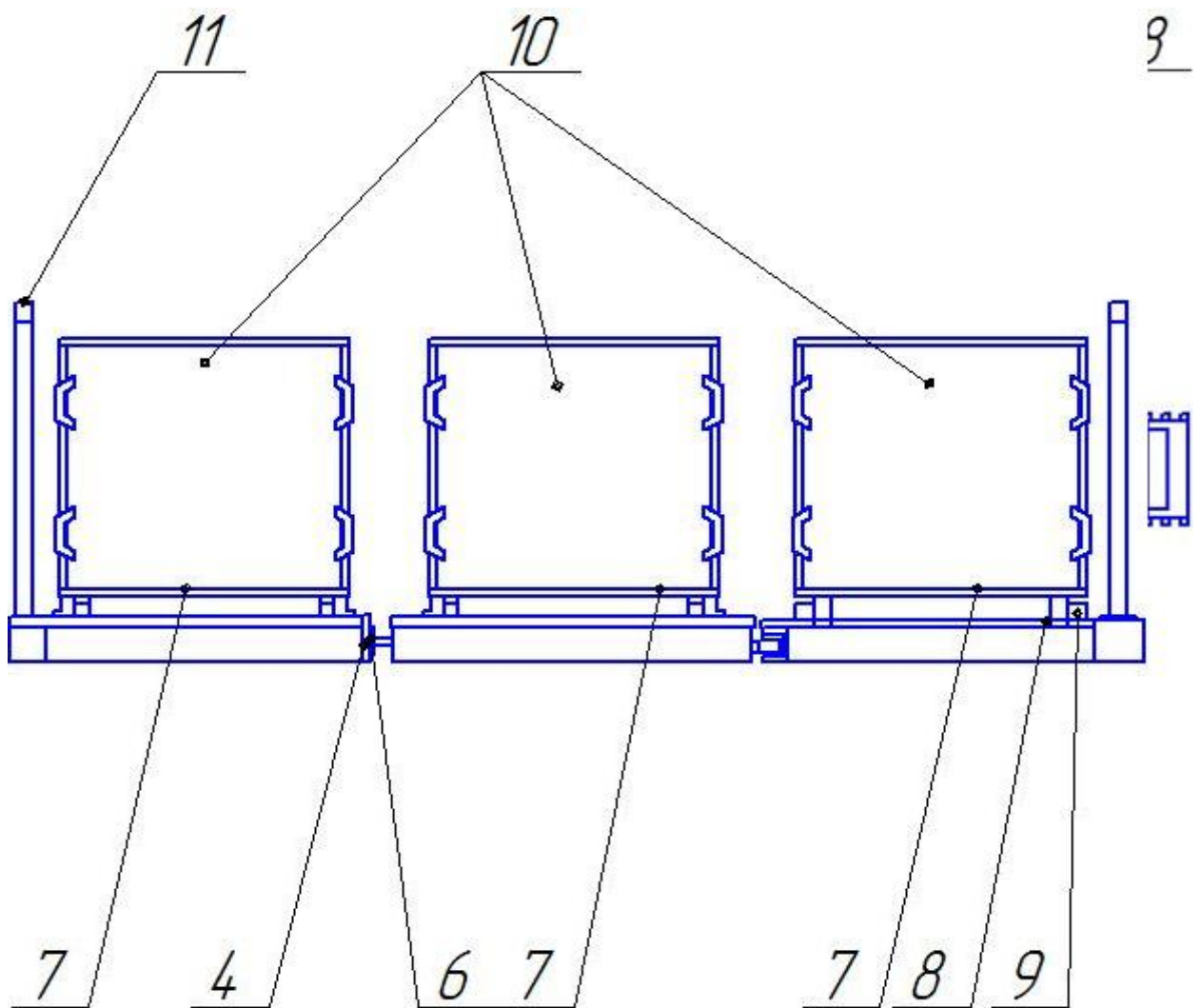
- 1. Специальное основание.
- 5. Ролики.
- 7. универсальные тележки.
- 9. Противооткатные фиксаторы.
- 10. Герметичные контейнеры.
- 11. Стойки для погрузки-разгрузки платформы.

Рисунок 6 - Накопительная платформа с выдвинутой центральной секцией



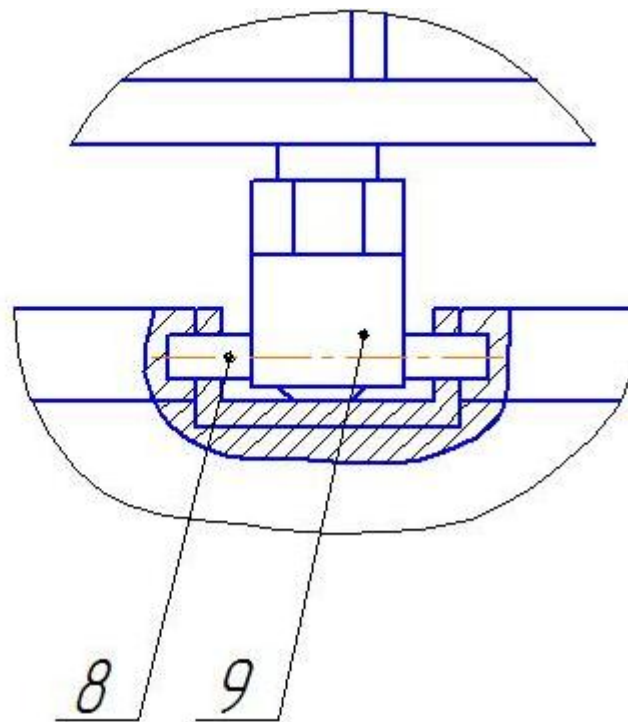
- 2. Боковые секции.
- 3. Центральная выдвигная секция.
- 5. Ролики.
- 8. Направляющие пазы.
- 10. Герметичные контейнеры.
- 11. Стойки для погрузки-разгрузки платформы.

Рисунок 7 - Накопительная платформа с выдвинутой центральной секцией,
вид сверху



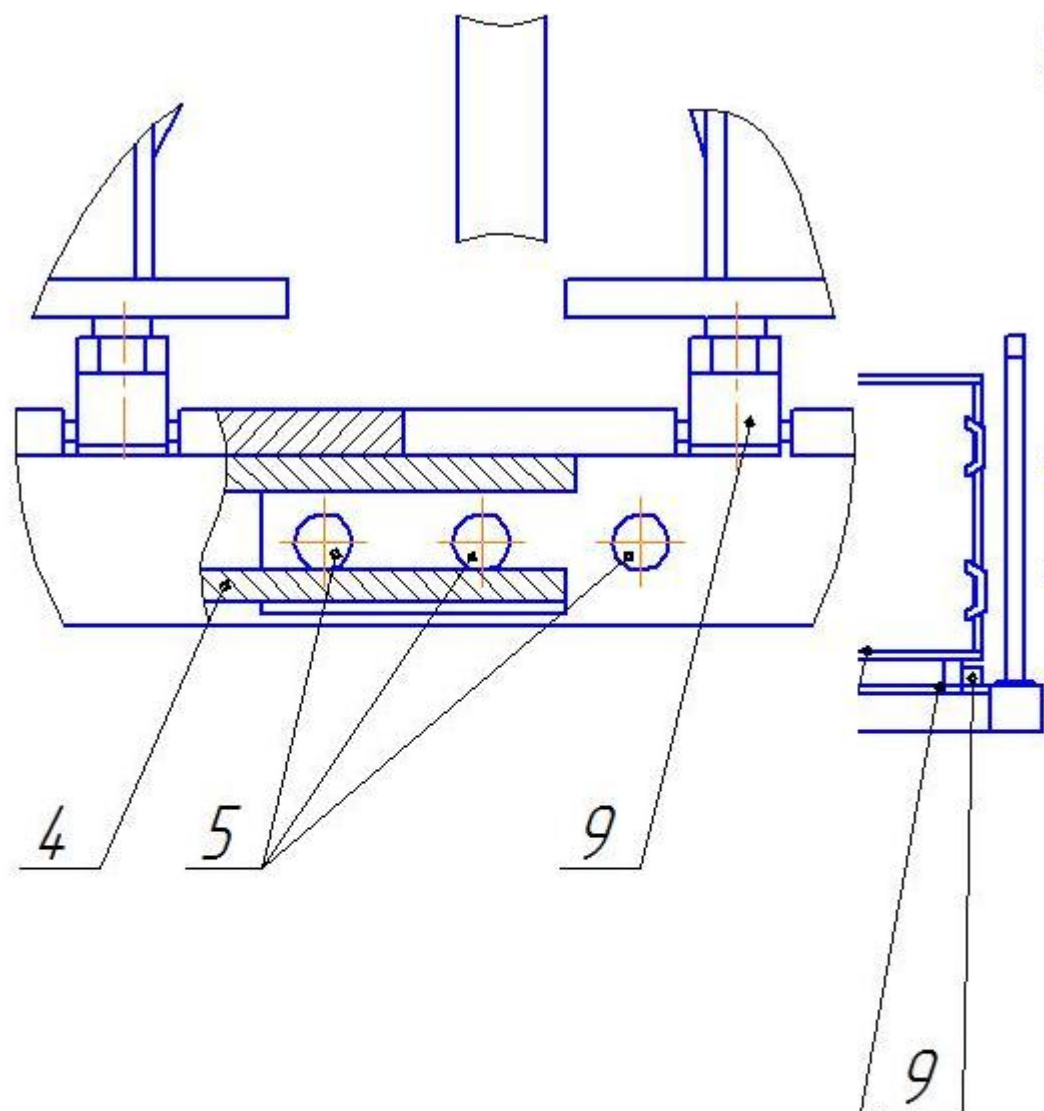
- 4. Направляющие.
- 6. Фиксаторы.
- 7. Универсальные тележки.
- 8. Направляющие пазы.
- 9. Противооткатные фиксаторы.

Рисунок 8 - Механизм перемещения и фиксаторы центральной секции и универсальной тележки, вид справа



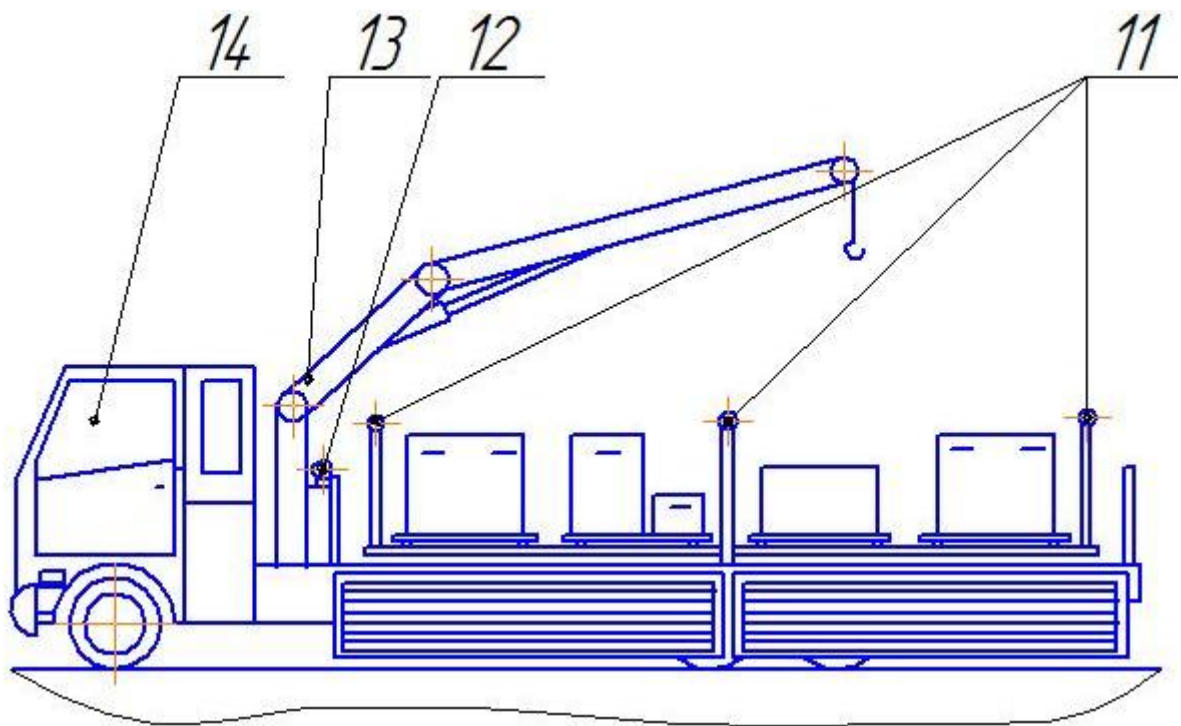
- 8. Направляющие пазы.*
9. Противооткатные фиксаторы.

Рисунок 9 - Противооткатный фиксатор универсальной тележки



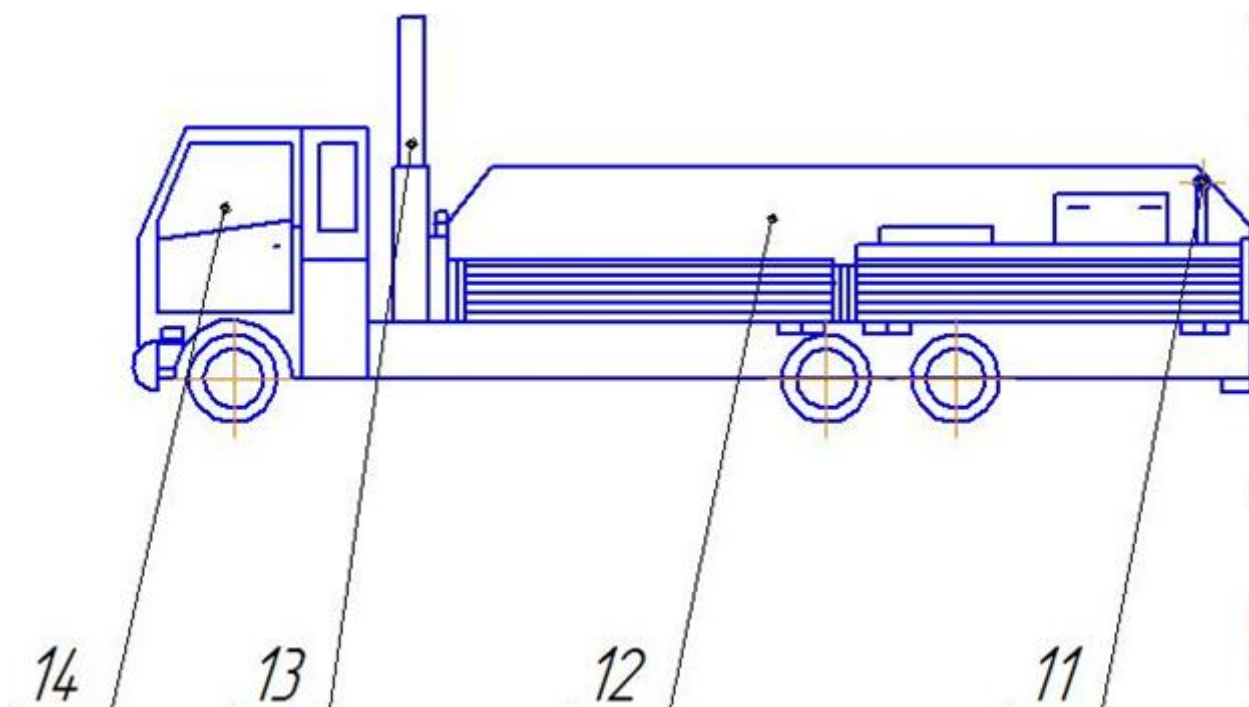
- 4. Направляющие.
- 5. Ролики.
- 9. Противооткатные фиксаторы.

Рисунок 10 - Механизм перемещения центральной секции



11. Стойки для погрузки-выгрузки платформы.
12. Специальный защитный тент.
13. Кран-манипулятор.
14. Транспортное средство.

Рисунок 11 - Положение разгрузки - погрузки накопительной платформы на транспортное средство



- 11. Стойки для загрузки-выгрузки платформы.
- 12. Специальный защитный тент.
- 13. Кран-манипулятор.
- 14. Транспортное средство.

Рисунок 12 - Транспортное положение накопительной платформы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экологическая безопасность ПАО «АВТОВАЗ» оптимальным образом сочетает экологические, экономические и социальные потребности общества. Принцип, на который опирается ЭБ – презумпция опасности хозяйственной или иной деятельности. Любое действие считается вредными для человека и ОС, пока не доказано обратное. Применение такого принципа при обеспечении ЭБ позволят предотвратить еще не изученные последствия различных видов деятельности и заставляет в обязательном порядке принимать превентивное (предупреждающие) меры по охране окружающей среды на предприятии [5].

Руководство ПАО «АВТОВАЗ» улучшило имидж предприятия на мировом рынке не только в области качества, но и в области охраны окружающей среды и экологической безопасности. Именно для этого на предприятии было внедрено и поддерживается функционирование эффективной системы экологического менеджмента в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 14001. При изменении воздействий деятельности подразделений на окружающую среду, реестры ЭА учитываются:

- внедрение новых процессов, видов деятельности;
- законодательные и другие требования и/или их изменения;
- рекомендации, выданные сертификационным органом;
- изменение воздействия ЭА за счет выполненных мероприятий.

Для получения информации по улучшению системы менеджмента и подтверждения намеченных показателей результативности системы менеджмента, для анализа со стороны руководства, предприятие внедрило планирование внутренних и внешних аудитов. Аудиты служат основанием для декларации о соответствии [10].

Внутренний аудит в ПАО «АВТОВАЗ» проводится с целью оценки соответствия системы экологического менеджмента требованиям международного стандарта ИСО 14001, а также нормативной документации

СЭМ. Оценки возможности СЭМ обеспечивают соответствия действующим в Российской Федерации законодательным, нормативным документам, а также другим требованиям, применяемым к экологическим аспектам деятельности. Выявлена совместимость и согласованность целей СЭМ с политикой в области экологического менеджмента и с общими бизнес-целями ПАО «АВТОВАЗ». Определены области потенциальных улучшений ПАО, выполнение обязательств политики. В процессе изучения темы выявлены:

- наличие и актуальность реестров экологических аспектов.
- соблюдение действующих в Российской Федерации требований законодательных, нормативных актов, а также других требований, применяемых к экологическим аспектам деятельности.
- выполнение целевых и плановых экологических показателей.
- обеспечение СЭМ ресурсами.
- наличие документально оформленных обязанностей в СЭМ.
- наличие документации и записей по обучению персонала.
- наличие записей по обмену информацией.
- соответствие документации СЭМ требованиям ИСО 14001.
- наличие актуальных версий нормативной документации на местах.
- наличие процедур, связанных с идентифицированными экологическими аспектами.
- наличие свидетельств о доведении до поставщиков и подрядчиков требований по СЭМ.
- наличие документации и записей по подготовленности к аварийным ситуациям и реагированию на них.
- выполнение корректирующих и предупреждающих действий.
- наличие разрешительной документации по охране окружающей среды, экологической, радиационной безопасности.
- наличие записей, необходимых для демонстрации соответствия требованиям нормативной документации и ИСО 14001.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Место и роль экологического аудита в управлениа природопользованием [Электронный ресурс]. – URL: https://studbooks.net/3027/ekologiya/mesto_rol_ekologicheskogo_audita_upra_vleniya_prirodopolzovaniem (дата обращения: 20.02.2019).
2. Чикунова, Е. П. Экологический аудит: проблемы и перспективы // Журнал «Аудитор» 15.09.2005 [Электронный ресурс]. – URL: https://gaap.ru/articles/ekologicheskiy_audit_problemy_i_perspektivy/ (дата обращения: 10.10.2018).
3. Указ Президента РФ от 19.04.2017 года № 176. «О стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41879> (дата обращения: 20.02.2019).
4. World Problems of Ecology [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.laem.ru/topics/1417441733> (дата обращения: 10.10.2018).
5. Политика ПАО «АВТОВАЗ» в области экологического менеджмента (ред. № 9, утвержденная приказом от 29.08.2016 № 604 по ПАО «АВТОВАЗ»)
6. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 10.01.2002 № 7 (принят Государственной Думой 20 декабря 2001 года). URL: http://www.consultant.ru/dokument/cons_document/cons_doc_LAW_34823/ (дата обращения: 10.10.2018).
7. Белов, Г.В. Экологический менеджмент предприятия // учебное пособие. Москва. Издательство «Лотос». – 2006.
8. Экологическая безопасность РФ и перспективы экологического развития России // Учебные материалы онлайн 2017 – 19 года.

- [Электронный ресурс]. – URL: <https://studwood.ru/654414/pravo/ekoikgicheskaya-bezopasnost>. (дата обращения: 01.04.2019).
9. Открытый сайт Минприроды. Рубрика : «Экология» [Электронный ресурс]. – URL: <https://m.facebook.com/mnr.gov/> (дата обращения: 05.03.2019).
10. Официальный сайт ПАО «АВТОВАЗ» [Электронный ресурс]. – URL: <http://info.avtovaz.ru/press-releases/116163.html> (дата обращения: 14.03.2019).
11. Дженис Киззая. Раздвигая границы // Журнал «День Volvo» 06.12.2017 [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.volvotrucks.ru/ru-ru/news/magazine-online/2017/dec/new-river-valley.html> (дата обращения: 15.03.2019).
12. А.Андриевская. Volvo представила автомобиль из переработанного пластика 20.06.2018 [Электронный ресурс]. – URL: <https://recyclemag.ru/news/volvo-predstavila-avtomobil-iz-pererabotannogo-plastika> (дата обращения: 01.03.2019).
13. О лицензировании отдельных видов деятельности [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 04.05.2011 № 99 (ред. от 15.04.2019). – URL: https://legalacts.ru/doc/99_FZ-o-licenzirovanii-otdelnyh-vidov-deyatelnosti/ (дата обращения: 20.11.2018).
14. Об аудиторской деятельности [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.12.2008 № 307 (ред. от 23.04.2018). – URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleld=1&documentld=312043> (дата обращения: 20.11.2018).
15. Корнева, Г.В. Организация внутреннего контроля: цели, задачи и принципы построения // Журнал Института Государственного управления, права и инновационных технологий (ИГУПИТ) «НАУКОВЕДЕНИЕ» № 4 М.: Издательство «Альфа–Пресс», 2016.

16. Деревлева, М. Миссия организации [Электронный ресурс]. – URL: <https://hr-portal.ru/article/missiya-organizacii> (дата обращения: 20.12.2018).
17. СанПиН 2.1.7.1322-03 Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/901862232> (дата обращения: 17.09.2018).
18. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 30.03.1999 № 52 (ред. 21.10.2018). – URL: <http://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-30031999-n-52-fz-o/> (дата обращения: 20.12.2018).
19. Об отходах производства и потребления [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 24.06.1998 № 89 (ред. от 25.12.2018). – URL: <https://legalacts.ru/doc/FZ-ob-othodah-proizvodstva-i-potreblenija/> (дата обращения: 20.12.2018).
20. Pollution and its Negative Effects [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.delo-angl.ru/anglijskie-teksty-i-stati/zagryaznenie-okruzhayushhej-sredy-i-ego-otricatelnye-posledstviya/> (дата обращения: 20.11.2018).
21. Приказ Госкомэкологии РФ от 27.11.1997 № 527 «О федеральном классификационном каталоге отходов» [Электронный ресурс]. – URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-goskomekologii-rf-ot-27111997-n-527/> (дата обращения: 20.11.2018).
22. Пат. 2634959 Российская Федерация, В 65 F 3/00. Накопительная платформа для отдельного сбора и транспортировки отходов / заявитель и патентообладатель Тоцкий А.Л., Комаров Я.В., Астанин В.К., Пухов Е.В., Горбатенко Д.А. – №2016115680; заявл. 21.04.2016; опубл. 08.11.2017 [Электронный ресурс]. – URL: https://yandex.ru/patents/doc/RU2634959C2_20171108 (дата обращения: 01.02.2019).
23. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74 (ред. от 29.07.2017) [Электронный ресурс]. – URL:

- http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60683/ (дата обращения: 20.11.2018).
24. Приказ Госкомэкологии РФ от 16.07.1998 № 436 «О проведении практических работ по введению экологического аудита РФ» [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19557/ (дата обращения: 28.02.2019).
25. Об охране атмосферного воздуха [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 04.05.1999 № 96 (ред. от 29.07.2018). – URL: <http://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-04051999-n-96-fz-ob/> (дата обращения: 28.02.2019).
26. Air Pollution [Электронный ресурс]: URL: <http://yandex.ru/turbo?text=https%3A%2F%2Flingvana.ru%2Fnauti-na-angliyskom-s-perevodom.html> (дата обращения: 28.02.2019).
27. Essay on Environmental Protection [Электронный ресурс]: URL: <https://www.englishdom.com/blog/topic-environmental-protection/> (дата обращения: 28.02.2019).
28. Добындо, М.Н. Обеспечение экологической безопасности производства АО «АВТОВАЗ» / М.Н.Добындо, А.Я. Гильбух, Н.Р.Петров, В.Я.Анисимов // Корпорация «Федоров», издательство «Учебная литература» Самара. – 2002. – С. 264.
29. Система экологического менеджмента предприятия [Электронный ресурс]: URL: <https://uchebnik.online/ekologicheskoe-pravo-rf/sistema-ekologicheskogo-menedjmenta-36691.html> (дата обращения: 28.02.2019).
30. Научно-практический журнал «Экология производства» / изд. ООО «Деловые Медиа». – 2013. – № 7 – С. 46.
31. ISO 14031: 2016 Environmental management – Environmental Performance Evaluation–Guidelines [Электронный ресурс]. URL: <https://www.iso.org/ru/standard/23149.html> (дата обращения: 10.04.2018).
32. Закон Самарской области от 17.12.1998 № 28–ГД (с изм.06.05.2014) «Об отходах производства и потребления на территории Самарской области»

- [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/945004611> (дата обращения: 28.02.2018).
33. Аудит – понятия и цели [Электронный ресурс]. – URL: <https://finlit.online/osnovyi-audita/1audit-ponyatie-tseli.html> (дата обращения: 16.12.2018).
34. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 11 марта 2002 № 115 «Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещения» [Электронный ресурс]. – URL: <http://legalacts.ru/doc/prikaz-mpr-rf-ot-11032002-n-115/> (дата обращения: 16.02.2019).
35. Сущность экологического аудита [Электронный ресурс]. – URL: <https://globuss24.ru/doc/susnost-ekologiceskogo-audita> (дата обращения: 16.02.2018).
36. ГОСТ Р 14004-2007 Система экологического менеджмента. Общее руководство по принципам, системам и методам обеспечения функционирования [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.ru/document/1200071286> (дата обращения: 16.02.2018).
37. Вводный инструктаж по охране окружающей среды [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.ecoindustry.ru/user/Leika/blog.html> (дата обращения 17.09.2018).
38. ISO 9001-2015 Система менеджмента качества. Требования [Электронный ресурс]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-iso-tu-29001-2007> (дата обращения: 20.03.2018).
39. О недрах [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 21.02.1992 № 2395–1 (ред. от 03.08.2018). – URL: <https://legalacts.ru/doc/zakon-rf-ot-21021992-n-2395-1-o/> (дата обращения: 20.03.2018).
40. Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 23.11.20019 № 261 (ред. от 27.12.2018). URL: <https://legalacts.ru/doc/FZ-ob->

[energoberezhnii-i-o-povyshenii-energeticheskoi-jeffektivnosti-i-o-vnesenii-izmenenij-v-otdelnye-zakonodatelnye-akty-Rossijskoj-Federacii/](#) (дата обращения: 20.03.2018).

ПРИЛОЖЕНИЕ А

1. Нормативные документы ПАО «АВТОВАЗ».:
 - 1.1 СТП 37.101.9787-2010 «Система экологического менеджмента. Планирование природоохранной деятельности».
 - 1.2 СТП 37.101.9788-2018 «Система экологического менеджмента. Определение и оценка значимости экологических аспектов».
 - 1.3 СТП 37.101.9792-2010 «Система экологического менеджмента. Внутренние экологические аудиты».
 - 1.4 СТП 37.101.9802-2010 «Система экологического менеджмента. Политика ОАО «АВТОВАЗ» в области экологического менеджмента».
 - 1.5 СТП 37.101.9795-2011 «Система экологического менеджмента. Корректирующие и предупреждающие действия».
 - 1.6 СТП 37.101.9794-2011 «Система экологического менеджмента. Анализ со стороны руководства».
 - 1.7 СТП 37.101.8549-2011 «Порядок использования средств пакетирования для отходов производства и потребления в подразделениях ОАО «АВТОВАЗ».
 - 1.8 СТП 37.101.1443-2010 «Экологические требования по обращению с отходами производства и потребления».