

УДК 502/504.06.628.5

UDC 502/504.06.628.5

05.00.00 Технические науки

Technical sciences

**ПРАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ АВТОСЕРВИСА**

**THE PRACTICAL IMPLEMENTATION OF INDUSTRIAL ENVIRONMENTAL MONITORING FOR CAR SERVICE ENTERPRISES**

Цыганенко Анастасия Александровна  
магистрант  
[Anastasiya\\_boss@mail.ru](mailto:Anastasiya_boss@mail.ru)

Tsyganenko Anastasiya Alexandrovna  
master student  
[Anastasiya\\_boss@mail.ru](mailto:Anastasiya_boss@mail.ru)

Выскубова Елена Николаевна  
к.х.н.,  
SPIN-код: 9154-3930

Vyskubova Elena Nikolaevna  
Candidate of Chemical Sciences  
SPIN-code: 9154-3930

Бажина Татьяна Петровна  
к.т.н.,  
SPIN-код: 9778-2778

Bazhina Tatjana Petrovna  
Candidate of Technical Sciences  
SPIN-code: 9778-2778

Хамула Мария Анатольевна  
к.т.н.,  
SPIN-код: 5186-2682  
*Кубанский государственный технологический университет, Россия, 350072, г. Краснодар, ул. Московская, 2*

Khamula Maria Anatolyevna  
Candidate of Technical Sciences  
SPIN-code: 5186-2682  
*Kuban State Technological University, 2, Moskovskaya, Krasnodar, 350072 Russian Federation*

В статье приводятся примеры практической реализации осуществления производственного экологического контроля для предприятий автосервиса. Для того чтобы провести экологические мероприятия в рамках производственного экологического контроля, была разработана соответствующая документация, с указанием перечня и сроков проведения мероприятий. Благодаря организации производственного экологического контроля, на предприятии автосервиса появилась возможность своевременно выполнять экологические мероприятия, и решать проблемы в сфере экологии, выявляемые в период контроля. Для решения проблем, выявленных при осуществлении производственного экологического контроля, предприятие автосервиса приняло меры по обеспечению эффективной очистки сточных вод, оборудованию площадки с отходами закрытыми навесами и вовлечению отходов автотранспорта во вторичный оборот. Настоящая статья содержит общие выводы о необходимости и целесообразности организации производственного экологического контроля. Принципы организации и осуществления производственного экологического контроля, изложенные в настоящей статье, могут быть применены предприятиями различных видов экономической деятельности

In the article, we give examples of practical realization of the implementation of industrial environmental control for service centers. In order to conduct environmental activities at production environmental control there was developed appropriate documentation, with instructions of the list and timing of the events. Due to the organization of production environmental control at the enterprise of the service center there was a timely opportunity to implement environmental activities, and solve problems in the field of ecology detectable in the control period. To solve problems identified in the implementation of industrial environmental control, the car service enterprise took measures to ensure efficient wastewater treatment, equipped closed places and recycling. The article provides general insights about the necessity and appropriateness of the organization of industrial environmental control. Principles of organization and implementation of industrial environmental monitoring outlined in this article can be applied by enterprises of various economic activities

Ключевые слова: ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ, КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СБРАСЫВАЕМЫХ СТОЧНЫХ ВОД, ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ, ВТОРИЧНЫЙ ОБОРОТ ОТХОДОВ, АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ

Keywords: INDUSTRIAL ENVIRONMENTAL CONTROL, QUALITY CONTROL OF WASTE WATERS, TREATMENT FACILITIES, RECYCLED WASTE, AUTOMATED WASTE

УЧЁТ ОТХОДОВ

Doi: 10.21515/1990-4665-130-006

**Введение.** Ценностью производственного экологического контроля является его непосредственное осуществление, возможность разработать плановые экологические мероприятия, применительно к конкретному предприятию, а также выявлять проблемы в сфере экологии и решать их.

Настоящая статья является последовательным продолжением статьи «Теоретические основы организации производственного экологического контроля для предприятий автосервиса» авторов Цыганенко А.А., Вискубовой Е.Н., Бажиной Т.П., Хамула М.А.

**Цель настоящего исследования** – практическое применение теоретических основ организации производственного экологического контроля.

Внимательно проанализировав проблемы, выявленные в ходе производственного экологического контроля, для исследуемого объекта (далее – предприятие автосервиса) предлагается выполнить следующие мероприятия. Перечень проблем и мероприятий представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень проблем и предлагаемые мероприятия

№ п/п	Выявленные проблемы	Предлагаемые мероприятия
1	Отсутствие экологической службы.	Создание и введение в штатное расписание Управляющей компании сети автосалонов экологической службы.
2	Отсутствие актуальной документации по организации производственного экологического контроля.	Разработать и утвердить документацию по организации производственного экологического контроля.
3	Несоответствие нормативам показателей допустимого сброса в водные объекты.	Восстановить работоспособность очистных сооружений, включая мероприятия по замене сорбционного материала.
4	Низкий уровень вовлечения отходов автотранспорта во вторичный оборот.	Вовлечение отходов автотранспорта во вторичный оборот, с последующим снижением объёмов накопления, ранее подлежавших обезвреживанию, а также расходов.

На одном из объектов производственного экологического контроля Управляющей компании сети автосалонов, в ходе проводимого регулярно контроля качества сбрасываемых сточных вод и профилактического технического обслуживания очистных сооружений, выявлены следующие несоответствия, и к ним относятся:

- показатели загрязняющих веществ, сбрасываемых в водный объект на территории р. Адыгея, выше нормативов допустимого сброса;
- работоспособность, как очистных сооружений ливневых сточных вод, так и очистных сооружений хозяйственно – бытовых сточных вод утрачена, эффективность очистки ниже той, которая заявлена по паспорту – изготовителю.

Ввиду указанных несоответствий, на исследуемом объекте предлагается выполнить следующий комплекс мероприятий:

- восстановить работоспособность очистных сооружений ливневых сточных вод, что возможно достичь путём замены фильтра сорбционного безнапорной марки «ФСБ» с загрузкой нового сорбента, т.к. прежний фильтр был загружен сорбентом на 1/3 от общего объёма, подлежащего загрузке, и ранее используемый сорбент являлся малоэффективным;
- восстановить работоспособность очистных сооружений хозяйственно – бытовых сточных вод, что достигается путём замены типа установки УФ – обеззараживания, которая будет соответствовать параметрам производительности используемых очистных сооружений.

Таким образом, можно сделать выводы, что два мероприятия, предлагаемые к внедрению в рамках ПЭК: это контроль качества сбрасываемых сточных вод и профилактическое техническое обслуживание очистных со-

оружений, позволили выявить ряд нарушений экологических требований и создали предпосылки для планирования природоохранных мероприятий.

После проведения мероприятий по охране водных объектов, для Управляющей компании сети автосалонов появляется ряд преимуществ:

- экономия предприятию, по причине предотвращённого экологического ущерба, наносимого водному объекту, вследствие сброса загрязняющих веществ, превышающих нормативы допустимого сброса;
- появилась возможность получить разрешение на сброс в водный объект ввиду нормализации показателей качества сбрасываемых загрязняющих веществ;
- исключение риска штрафных санкций, т.к. исполняются требования экологического законодательства;
- снижение платы за сбросы в водный объект.

К другим проблемам, выявленным на исследуемом объекте в ходе ПЭЖ, относятся:

- накопление и временное хранение отходов на площадках, не защищённых от атмосферных осадков;
- значительные объёмы отходов автотранспорта, направляемые на обезвреживание, а также высокие затраты на данное мероприятие, ввиду передачи отходов специализированным организациям.

По причине того, что многие отходы автотранспорта могут быть вовлечены во вторичный оборот, то для автосалонов предлагается ряд отходов задействовать во вторичном производстве, т.е. начать передавать отходы не на обезвреживание, а на утилизацию. Также для автосалонов предложено оборудовать площадки с отходами закрытыми навесами, что обеспечит соответствие требованиям СанПиН 2.1.7.1322 – 03 [2].

Основными отходами, которые могут использоваться во вторичном обороте, являются:

- аккумуляторы отработанные неповрежденные с не слитым электролитом (II класс опасности);
- масла автомобильные отработанные (III класс опасности);
- покрышки отработанные (IV класс опасности);
- бамперы автомобильные отработанные (IV класс опасности);
- бой многослойного стекла (триплекса) (IV класс опасности).

Продукты вторичной переработки вышеперечисленных отходов представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Продукты вторичной переработки отходов автотранспорта

Перечень отходов автотранспорта	Продукт вторичной переработки
Аккумуляторы отработанные неповрежденные с не слитым электролитом (II класс опасности)	1. Вторичное использование свинца.
Масла автомобильные отработанные (III класс опасности)	1. Для производства топливной эмульсии с целью применения в качестве печного топлива. 2. Для смазки станков. 3. Для пропитки железнодорожных шпал.
Покрышки отработанные (IV класс опасности)	1. Резиновая крошка, используемая в производстве различных прокладок и уплотнителей (включая сантехническое применение), резиновых ковриков, резиновых кровли, подошвы для обуви. 2. Металлокорд можно сдать в металлолом, или использовать повторно при производстве автомобильных шин. 3. Синтетическое жидкое топливо (аналог нефти), из которого после дальнейшей переработки можно получить керосин, мазут и бензин.
Бамперы автомобильные отработанные (IV класс опасности)	1. Для изготовления вторичной гранулы полипропилена, которая применяется для производства газо- и водопроводных напорных труб, листов, профилей, пленки, технических изделий, мебели, товаров культурно-бытового назначения, в производстве полипропиленового волокна.
Бой многослойного стекла (триплекса) (IV класс опасности)	1. На передельвание в различные теплоизоляционные материалы (стекловату), добавки для краски и прочие другие изделия, ввиду сложности переработки из-за наличия поливинилбутиральной плёнки.

Принимая во внимание, то, что названные отходы могут быть полезны во вторичном обороте, то соответственно, их, возможно, направить на утилизацию, и для этого, целесообразно найти соответствующие лицензированные организации, которые будут оказывать подобные услуги. Перечень отходов автотранспорта, которые можно применить во вторичном производстве может быть больше, и в таблице 2 представлен не окончательный перечень, а лишь некоторая часть.

Отходы, передаваемые на утилизацию, являются исходным сырьём для производства товаров и прочих действий, применяемых во вторичном обороте, и поэтому могут подлежать продаже лицензированным организациям, т.е. автосалоны, помимо, положительного экологического аспекта, приобретают значительную экономию, связанную с прежними затратами за обезвреживание отходов, и смогут получить доходы от продажи отходов.

При продаже автосалоном отходов, образуемых от ремонта и сервисного обслуживания автотранспорта клиентов, следует учитывать, что изначально собственником на такие отходы является клиент, согласно нормам Гражданского Кодекса России [1]. И к таким отходам относятся те отходы, которые образуются непосредственно от самих автомобилей клиентов (масла отработанные, покрышки отработанные и пр.). Возможность продажи подобных отходов может быть реализована только в том случае, если клиент передает право собственности на отход, от него к автосалону, и эти обязательства закреплены в договоре об оказании услуг. В этом случае, автосалону потребуется получить лицензию на осуществление деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I – IV классов опасности, в части сбора отходов I – IV классов опасности.

В настоящее время лицензия выдаётся бессрочно, и учитывая современные требования, автосалоны одновременно понесут затраты на

выполнение требований, связанных с получением лицензии. С целью исключения риска грубых нарушений лицензионных требований, автосалоны будут обязаны на регулярной основе исполнять все лицензионные требования. Одним из таких грубых нарушений является: допуск к деятельности в области обращения с отходами лиц, не имеющих профессиональной подготовки, подтверждённой свидетельствами (сертификатами) на право работы с отходами I – IV классов опасности [3]. Учитывая данное требование, лицензиату следует обеспечивать своевременность обучения лиц, допущенных к деятельности в области обращения с отходами.

Помимо профессиональной подготовки лиц, автосалоны обязаны вести учёт отходов, на основании требований ст. 19 Федерального закона «Об отходах производства и потребления» [5].

В целях исполнения требований природоохранного законодательства, в части учёта отходов, для оперативности и удобства учёта, исследуемому объекту предложено внедрить систему автоматизированного учёта отходов и определить лиц, ответственных за внедрение и использование данной системы. Данную систему можно создать как собственными силами, при наличии штатных программистов, так и с привлечением сторонних организаций.

Важно учитывать, что данные учёта в области обращения с отходами должны соответствовать тем формам, которые предусматривает порядок учёта в области обращения с отходами, утвержденный Приказом Минприроды России от 01.09.2011 № 721 [4].

Кроме форм учёта отходов, установленных государством, для автосалонов предложено внедрить свою учётную форму, которая позволит отслеживать количество продаваемых отходов, а также анализировать доходы от продажи отходов. Пример новой формы учёта отходов представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Пример новой формы учёта отходов

Наименование отхода	Период учёта	Ед. изм.	Оприходовано	Реализовано	Продано	Подлежит продаже
<b>Автосалон № 1</b>						
Масло отработанное	Июнь 2017	Тонн	10	10	5	5
		Руб.	60 000	60 000	30 000	30 000
<b>Автосалон № 2</b>						
Масло отработанное	Июнь 2017	Тонн	20	20	10	10
		Руб.	120 000	120 000	60 000	90 000
<b>Итого по всем автосалонам</b>						
Масло отработанное	Июнь 2017	Тонн	30	30	15	15
		Руб.	180 000	180 000	90 000	90 000

В системе автоматизированного учёта отходов целесообразно разработать и иные формы отчёта, целью которых будет контролирование своевременности оплаты счетов о продаже отходов, а также анализ данных по какому документу о реализации отхода не прошла оплата, и каково количество дней просрочки платежа.

Таким образом, вовлечение отходов автотранспорта во вторичный оборот, т.е. передача их на утилизацию, принесёт положительный экологический эффект, существенно сократит расходы автосалонов на их обезвреживание, и в случае, наличия у автосалонов лицензии, в части сбора отходов I – IV классов опасности, позволит увеличить доходность предприятия от такой деятельности, как продажа отходов.

Проведя обширную работу по организации производственного экологического контроля на примере Управляющей компании сети автосалонов можно сделать заключительный вывод, что организация и проведение производственного экологического контроля – это обязательный и эффективный инструмент по обеспечению соблюдения требований охраны окружающей среды и выполнению природоохранных мероприятий. Особенность такого контроля заключается в том, что он осуществляется субъектами предпринимательской деятельности в порядке самоконтроля, а сферой производственного экологического контроля служит производственно – хозяйственная деятельность предприятия. Производственный экологический контроль единственный из всех видов контроля, когда



субъект сочетает в себе функции по природопользованию и контролю. Кроме того, за неисполнение обязанности по организации производственного экологического контроля собственной деятельности, субъект может быть привлечён к ответственности.

Предлагаемые мероприятия могут быть применены для предприятий различных отраслей экономики, независимо от их категории, но с учётом специфики их деятельности.

Исходя из всего выше изложенного, можно сделать следующие выводы, а именно, что успешность осуществления производственного экологического контроля зависит от ряда факторов:

1. приверженности руководства предприятия и его обязательств по соблюдению утверждённой экологической политики;
2. наличия в штатном расписании предприятия компетентного подразделения, которое уполномочено курировать экологические аспекты деятельности, и таким подразделением является экологическая служба;
3. наличия документации по организации производственного экологического контроля, которая соответствует специфике предприятия, и в полной мере является одним из мероприятий по реализации утверждённой экологической политики предприятия;
4. наличия квалифицированных кадров, которые в рамках производственного экологического контроля уполномочены решать ряд задач, и наделены определёнными обязанностями, и функциями в соответствии с занимаемыми должностями;
5. наличия достаточного уровня финансирования, направляемого на выполнение мероприятий при осуществлении производственного экологического контроля;

- б. непрерывного совершенствования документации и мероприятий по организации производственного экологического контроля, с целью соответствия действующим требованиям экологического законодательства, и работе над ошибками.

Производственный экологический контроль позволяет систематизировать экологические мероприятия по соответствующим экологическим блокам (вода, воздух и пр.) и планировать природоохранную работу в установленные сроки, что создаёт предпосылки для обеспечения соответствия производственно – хозяйственной деятельности предприятия действующим природоохранным требованиям.

#### **Список литературы**

1. Гражданский кодекс РФ от 30.11.1994 № 51 – ФЗ
2. СанПиН 2.1.7.1322 – 03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»
3. Постановление Правительства РФ от 03.10.2015 № 1062 «О лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности»
4. Приказ Минприроды России от 01.09.2011 № 721 «Об утверждении Порядка учёта в области обращения с отходами»
5. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 № 89 – ФЗ

#### **References**

1. Grazhdanskij kodeks RF ot 30.11.1994 № 51 – FZ
2. SanPiN 2.1.7.1322 – 03 «Gigienicheskie trebovanija k razmeshheniju i obezvrezhivaniju othodov proizvodstva i potreblenija»
3. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 03.10.2015 N 1062 «O licenzirovanii dejatel'nosti po sboru, transportirovaniju, obrabotke, utilizacii, obezvrezhivaniju, razmeshheniju othodov I - IV klassov opasnosti»
4. Prikaz Minprirody Rossii ot 01.09.2011 № 721 «Ob utverzhdanii Porjadka uchjota v oblasti obrashhenija s othodami»
5. Federal'nyj zakon «Ob othodah proizvodstva i potreblenija» ot 24.06.1998 № 89 – FZ