

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА ПЕНЗЫ**  
**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ «ЛИЦЕЙ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ**  
**№2» Г. ПЕНЗЫ**

---

*Проектная работа*

**«Эффективная переработка мусора и отходов,  
как один из способов решения экологической проблемы»**

**Выполнила:**

**Пахомова Кристина Николаевна,**  
обучающаяся 11 «Б» класса  
МБОУ ЛСТУ № 2г. Пензы

**Научный руководитель:**

**Куранова Галина Александровна,**  
учитель истории и обществознания

Пенза, 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
<u>ГЛАВА 1 ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В РОССИИ</u> .....	5
<u>ГЛАВА 2 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ КАК ОБЪЕКТ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ</u> .....	6
<u>ГЛАВА 3 ОБЗОР ИЗМЕНЕНИЙ ОСНОВНЫХ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ЗАКОНОВ РЕГУЛИРУЮЩИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ</u> .....	7
<u>3.1.Мусорная реформа, суть</u> .....	7
<u>3.2.Результаты действующей реформы</u> .....	8
<u>3.3.Почему тормозит мусорная реформа</u> .....	9
<u>3.4.Почему мусоросжигательные заводы - это не выход?</u> .....	9
<u>ГЛАВА 4 ПЛАН ЭФФЕКТИВНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ МУСОРА И ОТХОДОВ</u>	
4.1.Управление отходами .....	11
4.2.Концепция расширенной ответственности производителя.....	13
4.3.Пути повышения уровня эко-сознания и эко-активности населения ...	13
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	14
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	16

## **ВВЕДЕНИЕ**

Российская Федерация болезненно переживает сложившуюся экологическую ситуацию в области образования, использования, обезвреживания, хранения и захоронения отходов производства и потребления. Неэффективное обращение с отходами ведет к дальнейшему загрязнению окружающей среды, нерациональному использованию природных ресурсов, значительному экономическому ущербу и представляет реальную угрозу здоровью населения.

Вопросы охраны окружающей среды и здоровья населения от отходов производства и потребления приобрели характер нарастающей экологической и экономической угрозы.

**Актуальность** данного проекта заключается в том, что проблема экологии в мире уже давно вышла на первый план. А неэффективное обращение с отходами ведет к дальнейшему загрязнению окружающей среды, нерациональному использованию природных ресурсов, значительному экономическому ущербу и представляет реальную угрозу здоровью населения. Для того, чтобы решить экологическую проблему – необходимо разработать современную стратегию переработки мусора и отходов.

**Объект исследования:** обращение с отходами производства и потребления.

**Предмет исследования:** общественное отношение к охране окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов при обращении с отходами производства и потребления.

**Цель проекта:** разработать план эффективной переработки мусора и отходов в России.

**Задачи проекта:**

- 1) обобщить действующее законодательство по охране здоровья людей и окружающей среды от отходов производства и потребления, определиться в классификации отходов и обращения с ними;

- 2) обозначить виды переработки отходов в современном мире;
- 3) провести диагностику эффективности переработки мусора в России и мире;
- 4) проанализировать и обобщить результаты исследования;
- 5) сформулировать и составить план решения проблемы загрязнения окружающей среды от отходов производства и потребления.

**Методы исследования:**

- 1) Анализ различной информации, найденной в сети интернет;
- 2) Изучение методов государственного управления и контроля в отношении обращения с отходами производства и потребления;
- 3) Исследование национального и зарубежного опыта обращения с отходами;
- 4) Исследование состояния Российского законодательства об отходах, определение тенденций его развития;
- 5) Разработка рекомендаций по его совершенствованию.

**Практическая значимость:** Внедрение разработанной стратегии эффективной переработки мусора и отходов.

**Ожидаемый результат:** Решение экологической проблемы в России.

## ГЛАВА 1. Экологическая ситуация в России

В России за последние 25 лет бытовых отходов стало в 4 раза больше. Это миллионы тонн. И произошло это по причине улучшения культуры упаковки и появления большого количество одноразовой упаковки. И по этому показателю Россия скоро догонит Запад.

Несмотря на кризис, спад производства, остановку предприятий продолжается увеличение объемов производственных и бытовых отходов. При этом идет накопление опасных производственных радиоактивных отходов. Это обстоятельство объясняется и тем, что производственные отходы очень мало используются в качестве вторичного сырья. Поэтому современная экологическая ситуация в России характеризуется высоким уровнем нагрузки территорий отходами производства и потребления. Все более опасный характер приобретает расширение земельных участков для размещения отходов производства и потребления. В РФ нет отлаженной системы сбора и переработки отходов. Сейчас в России более 4 миллионов га выделено под свалки. Кроме того, за городом и в парках часто образуются несанкционированные полигоны. Из-за отсутствия урнмусор оказывается на улице.

Достаточно привести официальные данные. Ежегодно в Российской Федерации образуется около 70 млн. тонн твердых коммунальных отходов, каждый год – на 3 % больше. Перерабатывается всего 5-7 % мусора. Национальный проект «Экология» на период 2019-2024 г. предусматривает, что к 2024 году должно перерабатываться 36 % отходов. Но для этой цели должна быть выстроена система раздельного сбора в масштабах страны и построены заводы по переработке общей мощностью 37 млн. тонн.

Поэтому, на мой взгляд, проектная работа по данной теме достаточно актуальна, а изучение вопросов эффективной переработки мусора и отходов производства и потребления стало реальной необходимостью. В работе сформулирована и обоснована теоретическая концепция совершенствования правового механизма в области образования, сбора, транспортировки, использования и удаления отходов, что имеет важное хозяйственное и социальное

значение. Сформулировано понятие правового регулирования обращения с отходами, дана классификация отходов. Исследован национальный и зарубежный опыт обращения с отходами. На основе сравнительно-правового исследования выявлено состояние Российского законодательства об отходах, определены тенденции его развития и выработаны рекомендации по его совершенствованию и эффективной переработке мусора и отходов.

## **ГЛАВА 2. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ КАК ОБЪЕКТ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ**

Перед рассмотрением вопросов по эффективной переработке мусора и отходов, а также правового регулирования в области обращения с отходами важно изучить, что понимается под отходами.

Итак, отходы – это материалы, вещества, изделия, которые по тем или иным причинам не пригодны для дальнейшего использования. Отходы образуются в процессе производства и не являются при этом конечной целью производственного процесса, либо утрачивают полностью или частично свои потребительские свойства в процессе общественного или личного потребления. Обращение с отходами – одна из наиболее масштабных и сложных экологических проблем. Она проявляется, с одной стороны, в причинении экологического вреда, с другой – для удаления твердых отходов требуется выделение земельных территорий.

В контексте экологического права выделяются отходы производства и потребления: отходы газообразные; жидкие и твердые; опасные отходы; радиоактивные отходы. Обращение с такими отходами регулируется многими законодательными и иными нормативными правовыми актами, включая Федеральные законы «Об охране окружающей среды».

На сегодняшний день законом устанавливается пять классов отходов, различающихся по степени опасности для окружающей природной среды:

- 1 класс – чрезвычайно опасные отходы;
- 2 класс – высоко опасные отходы;
- 3 класс – умеренно опасные отходы;
- 4 класс – малоопасные отходы;

- 5 класс – практически неопасные отходы.

Классификация отходов необходима как средство установления оптимальных путей использования или обезвреживания отходов.

Основная причина, по которой отходы представляют угрозу загрязнения окружающей среды, является субъективной, а именно тот факт, что вещество (продукт) более не является желаемым для его производителя или обладателя. Это та самая характеристика, которая делает определенный продукт отходом и, соответственно, экологической «проблемой».

### **ГЛАВА 3. ОБЗОР ИЗМЕНЕНИЙ ОСНОВНЫХ ФЕДЕРАЛЬНЫХ ЗАКОНОВ, РЕГУЛИРУЮЩИХ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ**

Как известно, Россия довольно сильно отстает от европейских стран в сфере переработки мусора. Одна из основных причин этого отставания России – отсутствие организованной системы отдельного сбора отходов, а также их последующей обработки, утилизации и обезвреживания.

Проблему российские власти пытаются решить давно. Еще в 2013 Минприроды утвердило Комплексную стратегию обращения с ТКО. Была обозначена цель: сократить объемы ТКО, направляемых на захоронение.

#### **3.1. Мусорная реформа. Суть**

"Мусорная" реформа, согласно Закону, стартовала с 1 января 2019 года.

Суть "мусорной" реформы заключается:

- в сборе и утилизации отходов специализированными операторами, имеющими лицензию;
- в усилении контроля за сдачей отходов компаниями и даже офисами;
- в отдельном сборе отработанного сырья.

Теперь обязанность по сбору и утилизации мусора государство переложило с муниципальных служб на специальные компании - операторы регионального назначения, отвечающие за весь «жизненный цикл» мусора – от контейнера до полигона. Выбираются региональные операторы местными властями на конкурсной основе.

Иными словами, реформа предполагала, что все мусорные потоки будут просчитаны и строго учтены, ведь логистика перевозки отходов учитывалась при расчетах тарифов на вывоз отходов. На деле территориальные схемы приняли в спешке. Требования закона о конкурсном отборе региональных операторов тоже зачастую были выполнены формально. Мало в каких регионах на конкурс поступило больше одной заявки, в результате 10-летние контракты местные власти заключали с единственным возможным поставщиком услуг на безальтернативной основе и в отсутствие конкуренции.

Реформирование "мусорной отрасли" предполагает: 1) установление контейнеров для раздельного сбора мусора; 2) строительство мусоросортировочных станций и заводов по утилизации мусора; 3) закрытие старых свалок и их постепенная ликвидация; 4) борьбу с несанкционированным выбросом мусора; 5) установлением единых требований к оплате.

К сожалению, проведение реформы не исключает коррупционную составляющую в выборе специализированных операторов, также возможен передел рынка, но при этом гарантировать ситуацию с утилизацией отходов никто не может. Есть отходы, непригодные для вторичного использования. Они требуют утилизации. Сейчас этот мусор свозят на полигоны, большинство из которых исчерпали свой ресурс. Появилось множество нелегальных свалок.

### **3.2. Результаты действующей мусорной реформы**

Первый этап реализации мусорной реформы можно считать завершенным. Региональные операторы приступили к своей деятельности, следовательно, система сложилась и заработала. Однако проблемы захламления мусором и отсутствия вторичной переработки по-прежнему не решаются. Никаких мер стимулирования организации раздельного сбора мусора с последующей переработкой отходов в законе нет.

Недовольство жителей многих регионов вызвало и то, что реформа, призванная уменьшить объем отходов, привела к еще большему захламлению мусорных площадок и прилегающих к ним территорий. Дело в том, что новое

законодательство не закладывает в тариф на вывоз мусора средства на содержание во дворах контейнерных площадок, их уборку и дезинфекцию.

### **3.3. Почему тормозит мусорная реформа**

Мусорная реформа идет в России уже более двух лет. Жители страны должны сортировать мусор, мусоровозы - доставлять его на переработку, а производители – использовать в качестве вторсырья. Но опросы показывают, что 55 % жителей страны не задумываются о сортировке мусора. По моему мнению, во-первых, не хватает контейнеров для раздельного сбора рядом с домом, возможности сдать вторсырье за деньги. Во-вторых, возможности снизить коммунальные платежи, если ты сортируешь мусор. Культуру сортировки мусора каждым жителем страны нужно внедрять через мультфильмы, фильмы, через интернет ресурсы, с помощью популярных блогеров и т.д. Германия 20 лет шла к раздельному сбору мусора. Быстро эту проблему не решить, нужно проводить большую информационно-просветительскую работу в этом направлении.

### **3.4. Почему мусоросжигательные заводы — это не выход?**

Пока сократить мусорные полигоны планируется с помощью мусоросжигания. В конце 2019 г. Госдума приняла закон, который уравнил понятия «переработка» и «сжигание» мусора. То есть теперь нет разницы между вторичным использованием отходов и их уничтожением.

На первый взгляд все выглядит здорово: вместо огромного количества свалок, которые уже перестали справляться с появляющимся в стране мусором, можно построить мусоросжигательные заводы. Но на самом деле не все так просто. Возникнет проблема – нагрузка на экологию. Во время своей работы мусоросжигательные заводы выбрасывают в воздух вредные вещества. Уровень выбросов зависит от фильтров, а также их своевременного обслуживания. Современное оборудование по фильтрации газовых отходов стоит очень дорого. Не каждый мусоросжигательный завод может позволить себе это оборудование и его обслуживание. В России у общества мало возможностей для контроля за тем, как эксплуатируются подобные заводы.

Строительство мусоросжигательных заводов спровоцирует ряд проблем:

- распространение мусоросжигания на определенном этапе вступит в противоречие с развитием отрасли вторичной переработки отходов, возникнет конкуренция за сырье;

- предприятия по переработке будут нуждаться в сырье. Мелкие и средние предприятия отрасли сбора и переработки вторичного сырья будут вынуждены закрываться, ликвидируются рабочие места;

- господдержка мусоросжигания через «зеленый» тариф опосредованно ляжет на плечи потребителей: цены на потребительские товары возрастут.

Поэтому с мусоросжиганием надо быть осторожнее.

## ГЛАВА 4. ПЛАН ЭФФЕКТИВНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ МУСОРА И ОТХОДОВ

### 4.1 Управление отходами

Мы считаем, что только комплексный подход может привести к существенным изменениям в управлении отходами, максимально сократить объемы мусорных захоронений и очистить страну от нелегальных свалок. Утилизация мусора - одна из важнейших проблем современной цивилизации. Не существует какой-то одной технологии, способной без вреда для человека и окружающей среды переработать весь поток отходов. Я выступаю за отдельный сбор и переработку отходов, за сокращение их образования как альтернативу сжиганию мусора, так как наша цель – решение проблемы отходов в России наиболее безопасным, эффективным и экономически выгодным способом. Но для того, чтобы данный метод получил широкое развитие в России, необходимы следующие меры:

- Государственное регулирование утилизации отходов. То есть необходимо принятие законов, которые бы обязывали население сортировать отходы, введение штрафов за неправильно выброшенный мусор, контроль за утилизацией мусора. Несмотря на то, что эти методы не популярны, опыт западных стран показывает, что без этого не обойтись.

- Развитие мусороперерабатывающей промышленности, т.е. организация пунктов приема отсортированного мусора, правильная его транспортировка, строительство заводов по переработке мусора и так далее повсеместно. Введение мер, в результате которых бизнесменам стало бы выгодно развивать мусороперерабатывающую отрасль (снижение налогов, предоставление дополнительных льгот, предоставление денежных средств для развития.).

- Воспитание экологической культуры населения нашей страны с самого детства, бережное отношение к природным богатствам.

- Производство мусорных ведер, мусоропроводов с несколькими секциями, чтобы в домашних условиях людям было удобно сортировать мусор.
- Установка специальных контейнеров для раздельного сбора мусора везде, в каждом дворе.
- Ведение разъяснительной работы с населением.
- Возрождение акций по сбору макулатуры, металлолома, стеклотары, пластика и т.д. Организация пунктов приема.
- Организация акций для сбора мусора в парках, лесах, по берегам рек. Наградой для людей, принимающих участие в этих акциях, может стать, например, бесплатное посещение каких-то заповедных зон, экопарков.
- Стимулирование населения. Это может быть снижение оплаты за вывоз мусора для тех людей, которые выбрасывают раздельно собранный мусор.

В 2021 году 46 субъектов РФ, включая Пензенскую область, получают субсидию из федерального бюджета на закупку контейнеров для раздельного накопления отходов. Соответствующее решение приняла комиссия Минприроды России по итогам рассмотрения поступивших в ведомство заявок. В Пензенской области должны находиться объекты обработки ТКО, которые обеспечивают полный цикл работы – доставку, сортировку, переработку. Общая сумма федеральной субсидии составит 1 млрд. рублей. По данным ведомства Минприроды России, всего до 2030 года должны быть построены или реконструированы 868 объектов обращения с отходами.

Многие зарубежные страны уже давно перешли на раздельный сбор мусора и его дальнейшую переработку во вторсырье. Более того, эта сфера приносит реальный доход, и немалый. Почему же в нашей стране развитие по такому сценарию не становится возможным?

Поскольку проблема отходов масштабна, то ведущая роль в ее решении должна принадлежать государству. Приоритетность мероприятий по управлению отходами должна иметь следующий вид: предотвращение образования отходов, внедрение малоотходных технологий → стимулирование минимизации отходов в источнике их образования → максимальное использование образовавшихся отходов в качестве вторичного сырья (переработка) → обезвреживание отходов, в т.ч. путем сжигания

(использование в качестве источника энергии) → размещение отходов на оборудованных полигонах и их захоронение.

## **4.2 Концепция расширенной ответственности производителя**

31.12.2020 г. в России были утверждены новые правила, призванные мотивировать бизнес на прямые инвестиции в развитие инфраструктуры сбора и переработки отходов. Механизм расширенной ответственности производителей (РОП) призван снизить объемы образования отходов и повысить степень их утилизации. Основным принципом системы РОП заключается в том, что именно производитель отвечает за всю выпущенную в оборот упаковку. Но нужно решить следующие вопросы: 1) как добиться расширенной ответственности между производителями продукта, с тем чтобы перенести нагрузку за утилизацию не на граждан, а на производителей этих упаковочных изделий; 2) как создать федеральную сеть отдельного сбора отходов; 3) как эффективно изменить систему контроля за утилизацией, чтобы все компании несли расширенную ответственность.

Предприниматели смогут реализовывать ответственность самостоятельно

– путем заключения договора с утилизатором или через утилизацию на своих мощностях. Иначе будут оплачивать экологический сбор. Практическая реализация РОП запланирована с 2022 года.

Но данной реформе в стране мешают три барьера – это сопротивление бизнеса внедрению расширенной ответственности производителей (РОП), сложный процесс доведения денег до инвесторов и регионов, а также недостаточное распространение отдельного сбора отходов.

Процесс доведения денег до инвесторов и регионов нужно сильно упростить, но при этом сделать прозрачным. Сейчас деньги сначала поступают в Минприроды, потом Российскому экологическому оператору (РЭО), а затем уже к инвесторам. А отдельный сбор отходов должен стать привычкой большинства жителей России.

## **4.3 Пути повышения уровня эко-сознания и эко-активности населения**

Эко-сознание — это та форма сознания, когда человек отождествляет себя с

окружающей природой и признаёт как свое влияние на неё, так и влияние природы на человека. Это означает, что люди с экологическим сознанием знают об экологических проблемах, их причинах, способах решения и стремятся их исправить всеми силами. Защита природы должна стать нормой, а не популизмом.

Формирование экологического сознания и поведения, а следовательно, и экологической культуры может происходить разными путями и на разных уровнях социального устройства: через политику, экономику, просвещение, телевидение и т.п. Дошкольное, школьное и высшее образование в этом ряду занимает одно из первых и важнейших мест.

Необходимо повышать экологическую культуру населения следующим образом: развивать познавательный интерес к природе родного края, к проблемам ее охраны; воспитывать активную гражданскую позицию и гуманное отношения к природе; развивать творческие способности и коммуникативные навыки детей; привлекать молодежь в природоохранительную деятельность; пропагандировать среди населения экологические знания и бережное отношение к природе, содействовать экологическим инициативам молодежи, продвигать экологическое волонтерство и экологические движения.

Развитие современного производства, все более и более сталкиваясь с ограниченными возможностями природы к самовосстановлению, влечет за собой локальную, а затем и глобальную экологическую катастрофу. Либо мы научимся жить в согласии с природой, либо она обойдется без нас.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В настоящее время в России в сфере обращения с твердыми бытовыми отходами наиболее распространены такие методы, как складирование на полигонах, компостирование и сжигание. Основная масса бытовых отходов вывозится из поселений на свалки и полигоны, занимающие в стране свыше

40 тыс. га земли; кроме того, около 50 тыс. га составляет площадь заполненных свалок. Анализ существующего положения с отходами в стране показывает, что повсеместно отмечается сложная ситуация в системе их устранения, главным образом

из-за непропорционального ежегодного их роста, приводящего к острой нехватке мест, отводимых под свалки, которые являются экологически опасными объектами.

Имеющийся отечественный и зарубежный опыт свидетельствует о возможности внедрения системы селективного сбора, которая должна основываться на действенных мотивах, как для населения, так и для других участников системы обращения с отходами.

В России такая система по сбору отходов разработана компанией и внедрена в Московском парке «Зарядье».

Система полностью замкнута и исключает неприятные запахи и контакт людей с отходами на этапах сбора и временного хранения до момента выгрузки отходов на перерабатывающем предприятии. Точки сбора находятся на уровне земли, форматоры сжимают отходы, чтобы они проходили по трубам небольшого диаметра, далее отходы по подземному вакуумному трубопроводу воздушным потоком транспортируются на центральную станцию сбора, где накапливаются в герметичных контейнерах. Один из возможных путей решения проблемы - создание экотехнопарков, промышленных кластеров, специализирующихся на сортировке, вторичной переработке и утилизации отходов. К 2030 г. в России планируется создать и запустить в эксплуатацию 70 экотехнопарков.

**В России уже приняли законодательство об управлении отходами. Но еще необходимо внедрить инновационную модель сбора отходов, в которой граждане нашей страны будут играть ключевую роль.**



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Федеральный закон от 24.06.1998 N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (с изм. и доп., вступ. в силу с 14.06.2020)
2. Федеральный закон от 31.12.2017 № 503-ФЗ "О внесении изменений в Федеральный закон "Об отходах производства и потребления" и отдельные законодательные акты Российской Федерации
3. <https://penzavzglyad.ru/news/116254/penzenskaya-oblast>
4. [http://militariorg.ucoz.ru/publ/publ\\_1/musornaja\\_kucha\\_ne\\_mala/15-1-0-109204](http://militariorg.ucoz.ru/publ/publ_1/musornaja_kucha_ne_mala/15-1-0-109204)
5. [https://ru.wikipedia.org/wiki/Реформа\\_обращения\\_с\\_отходами\\_производства\\_и\\_потребления\\_в\\_Российской\\_Федерации](https://ru.wikipedia.org/wiki/Реформа_обращения_с_отходами_производства_и_потребления_в_Российской_Федерации)
6. Послание Президента РФ Федеральному собранию 2019 г.
7. <https://docs.cntd.ru/document/573324833>
8. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 29 декабря 2015 г.)
9. Федеральный закон РФ от 04.05.1999 г. №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», (с изменениями от 13.07.2015 N 233-ФЗ.
10. ФЗ РФ от 30.03.1999 г. №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», с изменениями от 28.11.2015 N 358-ФЗ.)  
// Собрание законодательства Российской Федерации от 5 апреля 1999 г. N 14ст. 1650
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.06.2000(ред. От 29.08.2007) N 461 «О правилах разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение».
12. Горбачева Л. А. Зарубежный опыт мусоросжигания // Энергия: экономика, технология, экология. – 2014. – № 7.
13. <https://nemusorim.com/musor/ekologicheskaya-problema#>