

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

На правах рукописи

Овсянникова Дарья Кирилловна

МЕХАНИЗМ РЕАЛИЗАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ
В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: менеджмент

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель

Галкин Андрей Игоревич,
кандидат экономических наук

Москва – 2022

Оглавление

Введение.....	3
Глава 1 Исследование теоретических и программных основ государственной политики в сфере обращения с отходами.....	12
1.1 Исследование понятийных основ государственной политики в сфере обращения с отходами производства и потребления.....	12
1.2 Основные принципы, механизмы и роль государственной политики в сфере обращения с отходами производства и потребления.....	30
1.3 Зарубежный организационно-правовой опыт развития государственной политики в сфере обращения с отходами.....	40
Глава 2 Действующий правовой и организационный порядок обращения с отходами: характеристика, причины недостаточной результативности, предложения по совершенствованию.....	56
2.1 Правовые основы регулирования государственной политики в сфере обращения с отходами производства и потребления.....	56
2.2 Аналитическая оценка действующих механизмов регулирования обращения с отходами производства и потребления.....	74
2.3 Совершенствование механизма обращения с отходами в формате исполнения национального проекта «Экология».....	100
Глава 3 Ключевые направления совершенствования механизмов реализации государственной политики в сфере обращения с отходами	122
3.1 Рекомендации по совершенствованию организационно-экономических механизмов обращения с отходами в формате развития рынка вторичных материальных ресурсов.....	122
3.2 Модель системного управления потоками отходов и алгоритм ее внедрения в территориальную схему обращения с отходами на примере Тульской области.....	130
3.3 Вопросы развития нормативной правовой базы как основы совершенствования механизма реализации государственной политики в сфере обращения с отходами.....	152
Заключение.....	162
Список сокращений и условных обозначений.....	165
Список литературы.....	166

Введение

Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью совершенствования и развития механизма реализации государственной политики в сфере обращения с отходами (далее – СОО).

В Экологической доктрине Российской Федерации одной из основных целей намечено существенное снижение загрязнения окружающей среды отходами [17]. В Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года определены вопросы ликвидации накопленного вреда окружающей среде, вследствие хозяйственной и иной деятельности в условиях возрастающей экономической активности и глобальных изменений климата (далее – Стратегия экологической безопасности) [7].

При этом экологическая ситуация в Российской Федерации отражает недостаточность мер, обеспечивающих экологическую безопасность, в том числе и в части размещения отходов производства и потребления.

Высокая ресурсоемкость экономики Российской Федерации, экспортно-сырьевая направленность производства, значительный уровень фактического потребления сырьевых ресурсов являются причинами быстрого роста образования и накопления отходов производства и потребления.

Исходя из положений Стратегии экологической безопасности, уже накоплено свыше 30 млрд тонн отходов производства и потребления в результате осуществленной хозяйственной и иной деятельности. По итогам инвентаризации территорий выявлено 340 объектов, наносящих накопленный вред окружающей среде, являющихся источником потенциальной угрозы жизни и здоровью 17 млн человек [7].

Ежегодно образуется примерно 4 млрд тонн отходов производства и потребления, из которых 55–60 млн тонн составляют твердые коммунальные отходы (далее – ТКО). Увеличивается количество отходов, которые не вовлекаются во вторичный хозяйственный оборот, а размещаются на полигонах, что приводит к выводу продуктивных сельскохозяйственных

угодий из оборота. Около 15 тыс. санкционированных объектов размещения отходов занимают территории общей площадью примерно 4 млн га, и которые ежегодно увеличиваются на 300–400 тыс. га.

В соответствии с данными документов стратегического планирования объемы видов экономической деятельности будут иметь тенденцию к увеличению, что приведёт к усилению негативного эффекта на окружающую среду, в том числе по причине загрязнения отходами производства и потребления. Документы стратегического планирования содержат информацию на момент их подготовки и издания, что не отражает текущую ситуацию в СОО.

Статистический анализ данных в СОО на основе материалов Росстата и Росприроднадзора показал, что объемы образования отходов всех видов в Российской Федерации возрастают, несмотря на то, что в указе Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» целью на период до 2030 года заявлена сортировка отходов в объеме 100% и снижение объема отходов, направляемых на полигоны, в 2 раза [10]. Вместе с тем объемы захоронения отходов в Российской Федерации по данным Росприроднадзора в 2016 году составляли 503,8 млн т, а в 2019 году уже 1178,9 млн т, что свидетельствует о высоких рисках недостижения заявленной цели [103].

Все вышесказанное указывает на необходимость совершенствования механизма реализации государственной политики в сфере обращения с отходами.

Степень разработанности темы исследования. Вопросы управления сферой обращения с отходами носят междисциплинарный характер и исследуются в работах российских и зарубежных ученых различных отраслей знаний. Важное место в формировании теоретических рекомендаций развития экологической политики занимают публикации Организации Объединенных Наций и Организации экономического сотрудничества и развития.

Механизмы природоохранного регулирования рассмотрены в работах следующих зарубежных ученых: У. Нордхауса, П. Ромера, Р. Коуза и других. Проблемы экологической этики в современной западной философии рассматривались Б. Калликотом, О. Леопольдом, Р. Аттфильдом.

Весомый вклад во всестороннее изучение вопросов экономики природопользования внесли советские и российские ученые: Т.С. Хачатуров, В.И. Данилов-Данильян, Р.А. Перелет, Б.Н. Порфирьев, К.В. Папенов, Н.А. Пискулова. Экологический аспект устойчивого развития рассмотрен И.Ю. Беляевой, О.В. Даниловой, Б.С. Батаевой, С.А. Стрижовым и другими авторами.

До последнего времени в отечественной научной литературе уделялось недостаточное внимание исследованиям в СОО. Однако в настоящее время появляется все больше отечественных исследований в данной сфере. В части развития теоретических и практических положений управления в СОО следует отметить работы Е.В. Рюминой, О.Е. Медведевой, К.Г. Гофмана, Г.А. Моткина, И.М. Потравного, Ю.А. Израэля.

Прикладным вопросам управления отходами в России посвящены работы В.В. Девяткина, В.И. Сметанина, А.А. Гусева и ряда других авторов.

Цель исследования – разработка и обоснование рекомендаций и предложений по совершенствованию механизма реализации государственной политики в сфере обращения с отходами.

Реализация поставленной цели обусловила постановку и решение следующих взаимосвязанных **задач**:

- 1) исследовать и предложить классификацию инструментов развития механизма реализации государственной политики в СОО;
- 2) провести оценку содержания и исполнения национального проекта «Экология» и разработать рекомендации по повышению эффективности его исполнения в рамках реализации государственной политики в СОО;

3) исследовать существующие механизмы реализации государственной политики в СОО и предложить рекомендации по их совершенствованию и развитию;

4) разработать модель системного управления потоками отходов как базовой компоненты механизма реализации государственной политики в СОО;

5) предложить алгоритм внедрения модели системного управления потоками отходов для её практического применения в рамках реализации государственной политики в СОО.

Объектом исследования является институциональная система публичного управления сферой обращения с отходами.

Предмет исследования – организационно-экономические и управленческие механизмы государственной политики в сфере обращения с отходами, возникающие в процессе ее реализации.

Область исследования. Диссертация выполнена в соответствии с п. 10.4. «Государственная политика, механизмы, методы и технологии ее разработки и реализации. Стратегии и тактики в осуществлении государственной политики» и п. 10.5. «Особенности разработки и реализации государственной политики в экономической и социальной сферах. Прямые и обратные связи государственной политики, механизмов, методов и технологий ее разработки и реализации. Развитие форм государственно-частного партнерства. Управление государственным имуществом» Паспорта научной специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: менеджмент (экономические науки).

Методология и методы исследования. Теоретико-методологическую базу исследования составили труды российских и зарубежных учёных, работы отечественных представителей науки государственного управления, экономики и права, исследования в СОО и охраны окружающей среды, научные статьи по тематике СОО. В качестве методов исследования были использованы общенаучные методы (анализ, синтез, диалектические методы, моделирование,

системный подход), методы для работы с эмпирическим материалом (систематизация, классификация, обобщение, сравнительно-правовой анализ), а также экономико-статистический анализ. При оценке национального проекта «Экология» был использован метод SWOT-анализ. Применены табличные, а также графические способы визуализации данных.

Информационно-эмпирическую базу исследования составили нормативные и законодательные акты, в частности, положения Конституции Российской Федерации, федерального закона «Об отходах производства и потребления», федерального закона «Об охране окружающей среды», указа Президента Российской Федерации «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации», указа Президента Российской Федерации «О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года», Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденные Президентом Российской Федерации, а также иные правовые и подзаконные акты, регулирующие СОО в Российской Федерации.

Также в исследовании использованы материалы и статистические данные, опубликованные в ежегодных отчетах и размещенные на официальных сайтах федеральных органов исполнительной власти – Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, Федеральной службы государственной статистики и других органов. Для расчета применения модели системного управления потоками отходов использованы статистические данные Территориальной схемы обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Тульской области. Важной составляющей исследования стали отечественная и зарубежная правовая, нормативно-методическая и экономическая литература в сфере управления отходами, отечественные и зарубежные информационные ресурсы Интернет и др.

Научная новизна исследования заключается в решении научной задачи – совершенствовании научно-методических и практических основ развития

механизма реализации государственной политики в сфере обращения с отходами.

Положения, выносимые на защиту:

1) Разработана классификация инструментов развития механизма реализации государственной политики в сфере обращения с отходами, отличительной особенностью которой является структурирование отдельных инструментов в блоки – нормативный правовой, контрольно-надзорный, экономический, организационный, кадровый, информационный, научно-инновационный, которые необходимо развивать в конкретном секторе государственной политики в сфере обращения с отходами при возникновении определенных недостатков ее управления (С. 38-40).

2) На основе карты рисков и SWOT-анализа мероприятий национального проекта «Экология» выработаны рекомендации по повышению эффективности его реализации на основе корректировки целевых показателей указанного национального проекта в части мероприятий в сфере обращения с отходами. Среди основных рекомендаций предложено дополнить паспорт национального проекта «Экология» мероприятиями по развитию научно-инновационного потенциала в сфере обращения с отходами; дополнить федеральный проект «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» мероприятиями по снижению образования отходов и стимулированию их отдельного сбора; разработать концепции образовательной, просветительской и разъяснительной деятельности в области обращения с отходами (С. 113-119).

3) Предложены мероприятия, отнесенные к нормативному правовому, организационному и экономическому блокам механизмов сферы обращения с отходами в целях стимулирования развития инфраструктуры и рынка вторичных материальных ресурсов как одного из значимых механизмов реализации государственной политики в сфере обращения с отходами (С. 127-129).

4) Разработана модель системного управления потоками отходов, позволяющая осуществлять выбор наиболее эффективного варианта обращения с потоками отходов при заданных параметрах. Особенностью модели является возможность ее адаптации для любой административно-территориальной единицы, а также для каждого вида отходов или совокупности их видов (С. 131-139).

5) Разработан порядок и алгоритм внедрения модели системного управления потоками отходов в территориальные схемы обращения с отходами, что позволит выбирать наиболее эффективный сценарий управления потоками отходов, оценивать и оптимизировать управление потоками отходов, создать прозрачную систему управления потоками отходов для органов власти и общества (С. 139-150).

Теоретическая значимость работы состоит в дополнении научного представления о механизме реализации государственной политики в СОО, включая обоснование методов и инструментария совершенствования реализации государственной политики в СОО в условиях развития экономики замкнутого цикла.

Практическая значимость работы содержится в выводах, рекомендациях и предложениях исследования, позволяющих повысить эффективность механизма реализации государственной политики в СОО на основе развития организационно-экономических и управленческих инструментов и механизмов.

Результаты исследования могут быть использованы в работе государственных органов исполнительной власти и бизнес-структур, осуществляющих свою деятельность в СОО при создании экономики замкнутого цикла.

Самостоятельную практическую значимость имеют следующие результаты исследования:

– оценка состояния и рекомендации по совершенствованию исполнения национального проекта «Экология»;

- меры стимулирования развития инфраструктуры и рынка вторичных материальных ресурсов как одного из механизмов реализации государственной политики в СОО;

- модель системного управления потоками отходов, которая позволяет оценивать и определять наиболее эффективный вариант обращения с потоками отходов при заданных параметрах;

- алгоритм внедрения модели системного управления потоками отходов в территориальные схемы обращения с отходами для выбора наиболее эффективного сценария управления потоками отходов.

Степень достоверности, апробация и внедрение результатов исследования. Достоверность полученных результатов обеспечена анализом нормативных документов, зарубежных и отечественных публикаций в СОО, применением общепризнанных методов научного познания, достоверностью эмпирических и статистических данных.

Ключевые положения и результаты исследования прошли апробацию, получив одобрение на научных и научно-практических конференциях, в том числе: на IV Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы государственного и муниципального управления» (Москва, Финансовый университет, 9 ноября 2018 года); на XXVI международной научно-практической конференции «Российская наука в современном мире» (Москва, «Актуальность.РФ», 30 ноября 2019 года); на V Национальной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития государственного управления» (Москва, Финансовый университет, 12 декабря 2019 года); на Первом Всероссийском Конкурсе стратегического и проектного управления «Стратегия развития России» (Москва, Молодежный союз экономистов и финансистов Российской Федерации, 19 сентября 2019 года); на XI Международной научной конференции «Приоритетные направления инновационной деятельности в промышленности» (г. Казань, НПП «Медпромдеталь», 30 ноября 2020 года); на VI Национальной

научно-практической конференции «Актуальные проблемы и перспективы развития государственного управления» (Москва, Финансовый университет, 15 декабря 2020 года); на Международной научно-практической конференции «Цифровое правительство: стратегические ориентиры» (Москва, Финансовый университет, 27 мая 2021 года).

Материалы исследования используются в практической деятельности Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. Предложения по формированию и развитию кадрового потенциала в СОО используются в работе отдела политики доходов и уровня жизни Департамента демографической и семейной политики (далее – Департамент). Общие выводы и предложения по совершенствованию механизма реализации государственной политики в СОО используются Департаментом в целях повышения уровня и качества жизни населения России.

Материалы исследования используются кафедрой «Государственное и муниципальное управление» Финансового университета в преподавании учебных дисциплин «Проектное управление в органах государственной и муниципальной власти», «Теория и механизмы современного государственного и муниципального управления».

Апробация и внедрение результатов исследования подтверждены соответствующими документами.

Публикации. По теме исследования опубликовано 7 работ общим объемом 4,02 п. л. (авторский объем 3,74 п. л.), в том числе 6 работ авторским объемом 3,44 п. л. в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России.

Структура и объем диссертации. Структура и объем диссертации обусловлены целью, задачами и логикой проведенного исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы из 106 наименований. Текст диссертации изложен на 181 странице, включает 1 формулу, 17 рисунков, 31 таблицу.

Глава 1

Исследование теоретических и программных основ государственной политики в сфере обращения с отходами

1.1 Исследование понятийных основ государственной политики в сфере обращения с отходами производства и потребления

Большое число граждан Российской Федерации проживает в некомфортных экологических условиях. Ежегодный экономический ущерб от неблагоприятного состояния окружающей среды составляет 4–6% валового внутреннего продукта (далее – ВВП). Отмечаются большие ежегодные объемы образования твердых коммунальных отходов, при этом доля их использования — только 11% [7; 48].

Понимание необходимости проведения скорейших изменений в СОО послужило мощным стимулом к структурным изменениям в указанной сфере, обновлению нормативной правовой базы ее регулирования, положило начало формированию новой системы управления СОО.

Кризисные экологические тенденции приводят к поиску возможностей включения природы в сферу ответственности человека. Возникли вопросы об источниках, основных принципах и нормах экологической этики, основоположниками которой стали Р. Аттфильд, О. Леопольд и Б. Калликотт [22; 31; 33]. В своих научных трудах авторы обосновали ориентацию экологической этики на воспитание у людей личной ответственности за сохранение природы.

У. Нордхаус первым из ученых предложил рассматривать развитие экономики в тесной связи с вопросами экологии. В соавторстве с П. Ромером он предложил учитывать состояние окружающей среды как один из факторов экономического роста. Ученые создали инструменты, позволяющие связать рыночную экономику с окружающей средой и научно-техническим прогрессом [36].

Эффективная политика в области контроля за загрязнением окружающей среды позволяет сбалансировать предельные общественные выгоды контроля с предельными общественными издержками, необходимыми для их проведения в жизнь. Р. Коуз, один из представителей неинституционализма, предложил в своих работах «Федеральная комиссия по связи» (1959 г.) и «Проблема социальных издержек» (1960 г.) новую стратегию в борьбе с загрязнением окружающей среды, известную как теорема Коуза, которая призвана определить корректную стратегию в борьбе с загрязнением окружающей среды [32].

Т.С. Хачатуров (1982 г.) определил, что особенностью современного этапа развития экономики является тесная взаимосвязь между экологическими и экономическими системами. Особую актуальность имеет проведенный им анализ зависимости между повышением эффективности общественного производства и интенсификацией использования природных ресурсов, ограниченность которых проявляется все сильнее по мере развития народного хозяйства [44].

К.В. Папенков развивал идеи понятия природного капитала и «зеленой» экономики, обозначил вопросы оценки и ликвидации накопленного экологического ущерба, показал роль экологического фактора в изменении качества жизни [37].

Н.А. Пискулова, Р.А. Перелет, В.И. Данилов-Данильян, Б.Н. Порфирьев, И.М. Потравный стали развивать идеи концепции «устойчивого развития» – экономический рост без нанесения ущерба окружающей среде, интеграция с экологической повесткой страны, дальнейшее встраивание в стратегию долгосрочного устойчивого социально-экономического развития страны, обеспечение национальных интересов и целей по повышению качества жизни [38]. Кроме того Б.Н. Порфирьев изучал возможности снижения экономических рисков от неэффективного использования экологической системы [40]. В.И. Данилов-Данильян широко использовавший в своей научной деятельности методы экономико-

математического моделирования полагал, что России в период перехода к рыночной экономике необходимо особое внимание уделять механизму рационального природопользования и охране окружающей среды [27]. И.М. Потравный занимался развитием экологического аудита, экономических инструментов регулирования выполнения международных конвенций и соглашений в области охраны окружающей среды, изучал принципы и механизмы международного сотрудничества в сфере экономики экологии [41].

Специфическому понятию экономики природопользования – ущерб от экологических нарушений – посвятила свои труды Е.В. Рюмина. В ее трудах рассмотрена разработка основных принципов функционирования финансово-кредитного механизма экономической санации устойчивого хозяйствования, включающая в себя анализ современной практики финансово-кредитного механизма экологической санации с учетом специфики экономики переходного периода в России [42]. Е.В. Рюминой предложены основные направления совершенствования действующей системы налогообложения в экологической сфере в России на различных уровнях хозяйствования, названы принципы разграничения финансовой ответственности за осуществление природоохранных мероприятий между субъектами федерации и федеральными органами управления. Е.В. Рюминой также были предложены основы создания системы экологического страхования в России. Основные научные результаты относятся к анализу и моделированию взаимодействий экономики и окружающей среды, развитию рыночных отношений в сфере природопользования, экологически скорректированной оценке экономической эффективности инвестиционных проектов [76].

К.Г. Гофман внес существенный вклад в разработку теории и практики экономических оценок природных ресурсов и условий окружающей среды, обосновал новые критерии нормативов для оценки качества окружающей среды и совершенствования природоохранного законодательства с

экономической точки зрения, а также предложил конкретные подходы к экологизации налоговой системы России [25].

О.Е. Медведева посвятила свои научные труды изучению методологических и методических основ экономической оценки биологических ресурсов. В ее трудах рассмотрены такие стороны данной проблематики как выбор и обоснование единой методологической основы для проведения стоимостной оценки данных категорий ресурсов, создание системы оценочных показателей, позволяющих отражать различные аспекты их ценности, а также показ возможностей применения данных показателей в практике управления природопользованием и охраной окружающей среды [34].

Ю.А. Израэль одним из первых в стране стал разрабатывать теорию мониторинга окружающей среды, первым ввел обоснование влияния антропогенного фактора в уточнение определения «мониторинг окружающей среды» [29].

В.В. Девяткин обосновывал необходимость реформирования государственной политики в области сбора и переработки отходов, в частности предлагал реформировать государственное управление в этой сфере по причине отсутствия стимулов у предпринимателей для вовлечения отходов конечного потребления в хозяйственный оборот. Развитие принципа «загрязнитель платит» и перераспределение ответственности за сферу обращения с отходами на все сообщество отмечал, как необходимые факторы устойчивого развития. Рассматривал отходы как вторичные материальные ресурсы и предлагал соответствующие меры по реорганизации системы управления отходами в России [28].

В.И. Сметанин считал, что для эффективного управления отходами необходимо создание системы управления отходами, что предполагает разработку концепции управления отходами, называемую чаще схемой санитарной очистки городов от бытовых и промышленных отходов. Предлагал разрабатывать такую схему с включением четырех этапов: анализ

существующего положения в системе управления отходами; разработку системы организационных мероприятий; разработку технических решений по утилизации отходов; разработку схемы финансирования на создание и эксплуатацию системы управления отходами в целом [43].

Г.А. Моткин рассматривал в своих работах оценку риска от загрязнения окружающей среды при взаимодействии с отходами. Развивал теорию экологического страхования как одну из возможностей компенсации экологических убытков [35].

А.А. Гусев также участвовал в создании и расчетной отработке методов управления риском влияния отходов производства и потребления на окружающую среду, одним из которых является экологическое страхование, определении условий несения ответственности источников опасности за загрязнение окружающей среды для обеспечения экологической безопасности [26].

Несмотря на достаточное количество фундаментальных исследований в области экологической политики и охраны природопользования, исследований в СОО недостаточно, что говорит о необходимости продолжения исследования данной темы в области государственной политики в СОО.

Основным документом в СОО является Федеральный закон от 24.06.1998 № 89 «Об отходах производства и потребления» (далее – Закон № 89-ФЗ), в котором «определены общие требования к обращению с отходами, полномочия Российской Федерации, субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления (далее – ОМСУ), нормирование, государственный учет и отчетность, экономическое регулирование, контроль и ответственность в СОО» [2].

Первым шагом на пути реформирования СОО стало принятие поправок в Закон № 89-ФЗ. В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2014 № 458-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской

Федерации и исключение некоторых законодательных актов Российской Федерации» (далее – Закон № 458-ФЗ), региональные органы исполнительной власти должны были к концу третьего квартала 2016 года подготовить территориальные схемы обращения с отходами [3]. Однако из-за отсутствия четкого представления о подготовке таких документов, на что в том числе повлияло отсутствие высококвалифицированных кадров в СОО на рынке труда, подготовка указанных территориальных схем проводилась со значительными срывами сроков, что привело к переносу сроков начала реформы на 2019 год [81].

Рассмотрены различные определения термина «обращение с отходами», представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Основные трактовки понятия «обращение с отходами»

Источник /автор	Определение
1	2
Нормативно правовая база Российской Федерации / стандарты	
ГОСТ 30772-2001. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения = Resources saving. Waste treatment. Terms and definitions : Межгосударственный стандарт : издание официальное : утвержден и введен в действие в качестве государственного стандарта Российской Федерации Постановлением Госстандарта Российской Федерации от 28.12.2001 № 607-ст : введен впервые : дата введения 2002-07-01 / разработан Всероссийским научно-исследовательским Центром стандартизации, информации и сертификации сырья, материалов и веществ (ВНИЦСМВ) Госстандарта России. – Москва : ИПК Издательство стандартов, 2002. – Текст непосредственный.	«5.15 Обращение с отходами: Виды деятельности, связанные с документированными (в том числе паспортизованными) организационно-технологическими операциями регулирования работ с отходами, включая предупреждение, минимизацию, учет и контроль образования, накопления отходов, а также их сбор, размещение, утилизацию, обезвреживание, транспортирование, хранение, захоронение, уничтожение и трансграничные перемещения» [21]
Российская Федерация. Законы. Об отходах производства и потребления : федеральный закон	«Обращение с отходами - деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке,

Продолжение таблицы 1

1	2
<p>от 24.06.1998 № 89-ФЗ : [принят Государственной Думой 23 декабря 2014 года : Одобрен Советом Федерации 25 декабря 2014 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: http://www.consultant.ru/. (дата обращения: 02.06.2020)</p>	<p>утилизации, обезвреживанию, размещению отходов» [2]</p>
Отечественные ученые	
<p>Антонова, Т.Л. Основы правового регулирования обращения с производственными и бытовыми отходами и административная ответственность за их нарушение / Т.Л. Антонова, Е.В. Евсикова // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Юридические науки. - 2020. - № 1. - С. 402-418. - ISSN 2413-1733.</p>	<p>«Обращение с отходами включает не только размещение отходов или утилизацию, но и такие виды деятельности, как:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сбор отходов (т.е. прием отходов в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения лицом, осуществляющим их обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение); - транспортирование отходов (т.е. перемещение отходов с помощью транспортных средств вне границ земельного участка, находящегося в собственности юридического лица или индивидуального предпринимателя либо предоставленного им на иных правах); - накопление отходов (т.е. складирование отходов на срок не более чем одиннадцать месяцев в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения); - обработку отходов (т.е. предварительную подготовку отходов к дальнейшей утилизации, включая их сортировку, разборку, очистку) - обезвреживание отходов (т.е. уменьшение массы отходов, изменение их состава, физических и химических свойств (включая сжигание, за исключением сжигания, связанного с использованием твердых коммунальных отходов в качестве возобновляемого источника энергии (вторичных энергетических ресурсов), и (или) обеззараживание на специализированных установках) в целях снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду)» [45]
<p>Глеба, О.В. Раздельный сбор отходов в России: проблемы и пути решения / О.В. Глеба, К.А. Чудакова // Аграрное и земельное право. - 2020. - № 2 (182). - С. 56-59. - ISSN 1815-1329.</p>	<p>«Понятие «обращение с отходами», помимо деятельности по сбору, накоплению, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению отходов, вполне справедливо дополнилось деятельностью по обработке и утилизации отходов. Понятие «использование отходов» заменено более широким понятием «утилизация», которое</p>

Продолжение таблицы 1

1	2
	включает в себя, помимо использования отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, еще и повторное применение отходов. Вследствие этого изменилось и само понятие «захоронение отходов», которое подразумевает теперь изоляцию отходов, не подлежащих дальнейшей утилизации (а не использованию), в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду» [56]
Стародворский, С.А. Стратегические аспекты управления сферой обращения с ТБО / С.А. Стародворский // Известия РГПУ им. А. И. Герцена, 2008. - № 70. – С. 9-15. – ISSN 1992-6464.	«Полигоны/свалки являются старейшей формой обращения с отходами во всех странах, но в современной истории именно они вызывают наибольшую озабоченность общественности» [79]
Ермолаева, Ю.В. Модернизация сектора обращения с отходами в России: поле экспертного анализа / Ю.В. Ермолаева // Вестник Института социологии. - 2019. - № 3. Том 10. - С. 131-150. - ISSN 2221-1616.	«Респонденты сходятся в том, что нужна общая система с фиксированными функциями агентов в цепочке создания эффективной политики в обращении с отходами: в ней должны участвовать государство, муниципалитет, бизнес, граждане, активисты (экологические движения), НКО. Из подсистем упоминаются: экономическая, социальная, политическая, правовая. Респонденты также сходятся во мнении, что идеальная система управления – лестница Лансинка, где приоритет отдан предупреждению образования отходов» [59]
Илларионова, Е.А. Загрязнение окружающей среды промышленными отходами: учебное пособие / Е.А. Илларионова, И.П. Сыроватский ; ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России. – Иркутск, 2013. – 39 с. – ISBN отсутствует.	«Обращение с отходами – деятельность, в процессе которой образуются отходы, а также производится сбор, использование, обезвреживание, транспортировка и размещение отходов» [30]

Источник: составлено автором.

Как следует из представленной таблицы 1 отечественные авторы позитивно встретили изменения в понятийную базу СОО. Так Т.Л. Антонова, Е.В. Евсикова, Е.А. Илларионова, И.П. Сыроватский отмечают, что на текущий момент понятие «обращение с отходами» включает в себя сбор, накопление, обработку, обезвреживание, транспортирование, размещение и утилизацию отходов. О.В. Глеба и К.А. Чудакова отмечают, что понятие

«обращение с отходами» дополнилось деятельностью по обработке и утилизации отходов.

Эффективная система обращения с отходами требует формирования соответствующего механизма управления. Согласно теории Г.В. Атаманчука, обращение с отходами – объект управляющего воздействия, включающий в себя целеполагание и точное направление к достижению соответствующей цели. Для эффективной реализации государственного управления СОО необходимы государственно-правовые и практические условия. Это означает совершенствование нормативной правовой базы, учреждение уполномоченных органов власти, понимание существующих проблем и поиск эффективных путей их решения.

В научной литературе используется понятие «управление процессами обращения с отходами», или в более простой трактовке - «управление отходами». Рассмотрены различные определения термина «управление отходами», представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Основные трактовки понятия «управление отходами»

Источник /автор	Определение
1	2
Третьяков, М.М. Система управления твердыми бытовыми отходами в регионе / М.М. Третьяков, А.М. Корнилов // Journal of new economy. - 2002. - № 5. – С. 60-67. - ISSN 2073-1019.	«Управление отходами объединяет и направляет усилия участников процесса управления отходами. Система управления отходами включает широкий спектр мероприятий, которые можно объединить в четыре основные группы: организационно-технические мероприятия; образовательно-воспитательные мероприятия; научно-исследовательские мероприятия; организационно-управленческие мероприятия» [83]
Воробьев, А.Е. Целенаправленное управление преобразованием свалочного материала / А.Е. Воробьев, А.В. Джаниянц // Горный информационно-аналитический бюллетень. - 2003. - № 8. – С. 109-110. – ISSN 0236-1493.	«Управление отходами – создание системы, позволяющей провести учет образования, утилизации, переработки или захоронения каждой тонны отходов, учитывая ее специфику; рассчитать и реализовать потребность в конкретных технологиях» [54]

Продолжение таблицы 2

1	2
Волынкина, Е.П. Комплексная система управления отходами металлургического предприятия / А.Е. Волынкина // Вестник Российской академии естественных наук. - 2006. – № 3. Том 6. – С. 94-101. - ISSN 2538-8940.	«Управление отходами (англ. – «Waste Management») – организация обращения с отходами с целью снижения их влияния на здоровье человека и состояние окружающей среды» [53]
Стародворский, С.А. Стратегические аспекты управления сферой обращения с ТБО / С.А. Стародворский // Известия РГПУ им. А. И. Герцена, 2008. - № 70. – С. 9-15. – ISSN 1992-6464.	«Управление отходами – стратегия и перспективная схема размещения отходов; программа реализации стратегии; региональные правила обращения с отходами; регламенты по нормам образования отходов в населенных пунктах области, системе учета и контроля и др.» [79]
Николаева, К.В. Актуальные задачи создания эффективной системы управления ТБО в РФ / К.В. Николаева // Вестник казанского технологического университета. - 2014. - № 7. Том 17. - С. 191-194. - ISSN 1998-7072.	«Управление отходами представляет собой комплекс краткосрочных, среднесрочных и долгосрочных мероприятий по управлению отходами, направленных на осуществление концепции устойчивого развития – установление баланса между экономическим ростом и спадом, использованием ресурсов и образованием отходов с наибольшим экономическим эффектом и адаптированных к условиям конкретного региона, поскольку основные последствия деградации окружающей среды проявляются в пределах конкретной территории» [66]
Шубов, Л.Я. Оптимизация процессов управления твердыми бытовыми отходами как единая технологическая и экономическая система / Л.Я. Шубов, И.Г. Доронкина, О.Н. Борисова // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса. - 2009. - № 4. – С. 24-32. - ISSN 1995-042X.	«Управление отходами – это технологический процесс, включающий системно связанные между собой операции их сбора, удаления (транспортировки), сортировки, переработки, утилизации и захоронения» [87]
Доронкина, И.Г. Технологии обращения с отходами: преимущества и недостатки, мифы и реалии / И.Г. Доронкина // Твердые бытовые отходы. - 2011. - № 10 (64). – С. 10-15. - ISSN 2078-1040.	«Управление отходами – это сепарация, изменяющая качественный и количественный состав отходов и решающая задачи рационального использования техногенного сырья и минимизации количества отходов, направляемых на объекты переработки и захоронения» [57]
Ахметова, Г.З. Особенности разработки региональной стратегии управления твердыми бытовыми отходами / Г.З. Ахметова, М.А. Федоров // Транспортное дело России. - 2013. - № 2. – С. 9-93.- ISSN 2072-8689.	«Управление отходами – сложный процесс, который включает в себя как технические вопросы, так и экономические, а также вопросы финансового управления, долгосрочного

Продолжение таблицы 2

1	2
	развития, психологические, социальные и другие вопросы» [46]
Кузнецов, С.Н. Интегрированная модель и программа для стратегического планирования управления ТБО на региональном и местном уровнях / С.Н. Кузнецов, Е.П. Волынкина // Экология и промышленность России. - 2014. - № 6. - С. 43-47. - ISSN 1816-0395.	«Управление отходами – сбор, транспортировка, сортировка, переработка и захоронение отходов» [62]
Мудрик, М.В. Генезис понятия «управление отходами» в системе управления ресурсами / М. В. Мудрик, О. Л. Дариенко // Актуальные проблемы экономики и управления: теоретические и прикладные аспекты : Материалы Первой международной научно-практической конференции,, Горловка, 17–18 мая 2016 года / Ответственный редактор Е.П. Мельникова. – Горловка: Донецкий национальный технический университет, 2016. – С. 550-554.	«В понятие «управление отходами» входит: организация сбора отходов, утилизация отходов и мероприятия по уменьшению количества отходов» [104]
Шафоростова, М.Н. Система управления обращением с отходами: эволюция взглядов и стратегическое развитие / М.Н. Шафоростова, И. А. Павлюченко // Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов : сборник материалов XIII международной научной конференции аспирантов и студентов, Донецк, 16–17 апреля 2019 года. – Донецк: Донецкий национальный технический университет, 2019. – С. 262-264.	«Система управления обращением с отходами – комплекс взаимосвязанных нормативно-правовых, нормативно-методических, технико-технологических, социально-экологических, финансовых и организационных мер, направленных на обеспечение экологических объектов, процессов и технологий, на принципах устойчивого развития» [105]

Источник: составлено автором.

Анализируя представленные определения, можно заключить, что авторы в основном трактуют понятие «управление отходами» по трем составляющим:

- «управление отходами» как комплекс мероприятий. В таком ключе рассматривают понятие М.М. Третьяков, А.М. Корнилов, А.М. Болотнов, С.Н. Кузнецов, И.Г. Доронкина.

- «управление отходами» как организацию обращения рассматривают Е.П. Волынкина, И.Г. Доронкина, М.В. Мудрик, О.Л. Дариенко.

- «управление отходами» как процесс видят Л.Я. Шубов, И.Г. Доронкина, О.Н. Борисова, Г.З. Ахметова, М.А. Федоров.

Вместе с тем А.Е. Воробьев, А.В. Джаниянц утверждают, что управление отходами это создание системы, которая позволяет проводить мероприятия по ее управлению. С.А. Стародворский перечисляет нормативные правовые акты, которые могут регулировать СОО, тем самым особо отмечая правовой аспект ее управления. Наиболее полное определение дают М.Н. Шафоростова, И.А. Павлюченко, включая в него комплекс мер, которые призваны организовать процессы экологических объектов по принципам устойчивого развития.

Необходимо отметить, что, исходя из большого количества различных трактовок понятия «управление отходами», представляется необходимым и возможным его уточнение как понятийного аппарата СОО. Предлагается следующая трактовка понятия «управление отходами» — это системный механизм обращения с отходами на основе организационных, технико-технологических, экономических, социальных и экологических мероприятий, минимизирующих негативное воздействие на окружающую среду и человека.

В данной трактовке отражены все составляющие части, названные в исследованной научной литературе, определение рассмотрено через систему мероприятий по организации обращения с отходами, указана конечная цель управления отходами.

Как было отмечено выше базовым нормативным правовым актом в СОО является Закон № 89-ФЗ. Преамбула Закона № 89-ФЗ «определяет правовые основы обращения с отходами производства и потребления в целях предотвращения вредного воздействия отходов производства и потребления на здоровье человека и окружающую среду, а также вовлечения таких отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья» [2].

В статье 1 Закона № 89-ФЗ представлена понятийная база, которая дает определения основным понятиям данной сферы. Определено понятие «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.

Определение имеет две составляющие части. Характеристика отходов производства и потребления рассматривается, исходя из:

- способа их образования – «образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления»;
- возможности их удаления – «удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению».

В Законе № 89-ФЗ, а также в иных нормативных правовых актах понятие «удаление отходов» не представлено.

В таблице 3 рассмотрены основные термины, представленные в статье 1 Закона № 89-ФЗ, которые раскрывают полную дефиницию понятия «обращение с отходами».

Таблица 3 – Основные термины, раскрывающие дефиницию понятия «обращение с отходами»

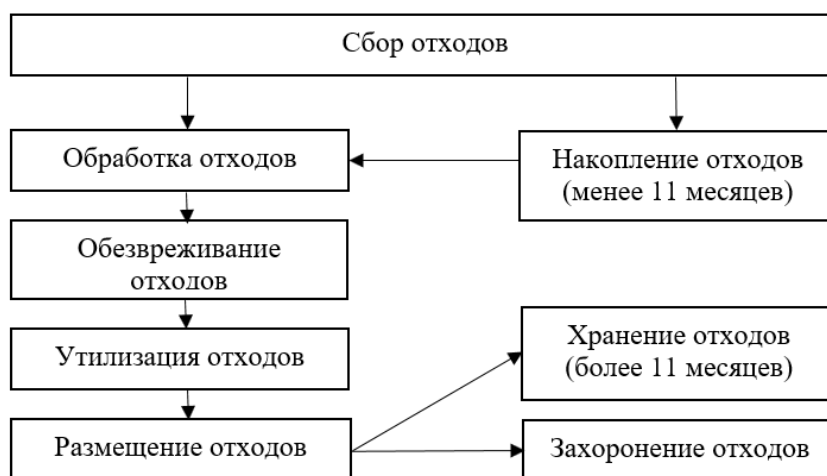
Понятие	Дефиниция
1	2
обращение с отходами	«деятельность по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов» [2]
сбор отходов	«прием отходов в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения лицом, осуществляющим их обработку, утилизацию, обезвреживание, размещение» [2]
накопление отходов	«складирование отходов на срок не более чем одиннадцать месяцев в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения» [2]
транспортирование отходов	«перемещение отходов с помощью транспортных средств вне границ земельного участка, находящегося в собственности юридического лица или индивидуального предпринимателя либо предоставленного им на иных правах» [2]
обработка отходов	«предварительная подготовка отходов к дальнейшей утилизации, включая их сортировку, разборку, очистку» [2]
утилизация отходов	«использование отходов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг, включая повторное применение отходов, в том числе повторное применение отходов по прямому назначению (рециклинг), их возврат в производственный цикл после соответствующей подготовки (регенерация), извлечение полезных компонентов для их

Продолжение таблицы 3

1	2
	повторного применения (рекуперация), а также использование твердых коммунальных отходов в качестве возобновляемого источника энергии (вторичных энергетических ресурсов) после извлечения из них полезных компонентов на объектах обработки» [2]
обезвреживание отходов	«уменьшение массы отходов, изменение их состава, физических и химических свойств (включая сжигание, за исключением сжигания, связанного с использованием твердых коммунальных отходов в качестве возобновляемого источника энергии (вторичных энергетических ресурсов), и (или) обеззараживание на специализированных установках) в целях снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду» [2]
размещение отходов	«хранение и захоронение отходов» [2]

Источник: составлено автором по материалам [2].

Исходя из понятийной базы, представленной в статье 1 Закона № 89-ФЗ, составлена схема последовательных этапов обращения с отходами, представленная на рисунке 1.



Источник: составлено автором по материалам [2].

Рисунок 1 – Схема этапов обращения с отходами

Схема составлена в соответствии с дефинициями основных понятий Закона № 89-ФЗ, который определяет обезвреживание отходов как этап обращения с отходами, который может быть предусмотрен в очередности каждого последовательного этапа обращения с отходами.

На рисунке 1 стрелками обозначено движение потоков отходов. Основным элементом структуры представленной схемы можно признать утилизацию отходов, которая является ключевым этапом обращения с отходами. Учитывая взаимосвязь всех элементов на рисунке 1, можно утверждать, что на нем отображена существующая система обращения с отходами.

Рассмотрены основные трактовки, раскрывающие дефиницию понятия «система обращения с отходами», которые представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Основные трактовки понятия «система обращения с отходами»

Источник /автор	Определение
1	2
Бесфамильная, Е.В. Социально-экономические и экологические предпосылки совершенствования системы обращения с отходами производства и потребления / Е.В. Бесфамильная, И.П. Бандурина // Инженерный вестник Дона. - 2015. - № 3 (37). - С. 194. - ISSN 2073-8633.	«Система обращения с отходами промышленности и потребления состоит из производственных действий с отходами и из непроизводственных организационных мероприятий, таких как обеспечение и организация работы сотрудников, активная работа с государственными и общественными неправительственными учреждениями, бизнес-организациями и самоуправлениями. В указанные процессы организации и управления вовлечено большое количество участников, так как при этом возникает множество управленческих задач, начиная от создания самой системы управления отходами и поиска её финансирования, до выбора конечной технологии рециклинга и необходимого оборудования и т.д.» [50]
Липаев, А.А. Концепции и структура системы управления отходами / А.А. Липаев // Управление техносферой. - 2020. - № 2. Том 3. - С. 137-158. - ISSN 2686-8148.	«Концепция создания системы управления отходами предусматривает разработку комплекса связанных в единое целое нормативно-правовых, научно-технических и технологических, экономических, воспитательных и общественно-политических средств (механизмов управления) по обращению с отходами, организацию их мониторинга» [63]
Липаев, А.А. Концепции и структура системы управления отходами / А.А. Липаев // Управление техносферой. - 2020. - № 2. Том 3. - С. 137-158. - ISSN 2686-8148.	«Общая система обращения с отходами в нашей стране включает шесть основных звеньев: – отдельный, или селективный сбор отходов (PCO или CCO); – мусоросортировочные и мусороперерабатывающие комплексы; – заводы по компостированию ТБО; – мусоросжигательные комплексы; – полигоны (свалки)» [63]

Продолжение таблицы 4

1	2
<p>Марченко, Т.В. Некоторые правовые аспекты деятельности по обращению с отходами производства и потребления в Российской Федерации / Т.В. Марченко // Труды Оренбургского института (филиала) Московской государственной юридической академии. – 2018. - № 37. - С. 83-87. - ISSN 2073-8838.</p>	<p>«Общая система обращения с отходами сформирована пятью основными звеньями:</p> <ul style="list-style-type: none"> - полигоны, свалки, отвалы и различные хранилища; - компании-перевозчики (сбор и вывоз мусора обычно несколько компаний в регионе); - мусоросортировочные комплексы; - мусоросжигательные заводы; - более 200 предприятий, занимающихся переработкой отходов с получением вторсырья» [64]
<p>Дружакина, О.П. Территориальная схема обращения с ТКО как новая модель управления отходами / О.П. Дружакина // Управление техносферой. - 2019. - № 4. Том 2. - С. 419-432. - ISSN 2686-8148.</p>	<p>«Система обращения с твердыми коммунальными отходами - это система, направленная на повышение экологической сознательности населения и создание такой инфраструктуры, которая позволит максимально сократить захоронение полезных фракций и перейти на их переработку и вторичное вовлечение в промышленное производство» [58]</p>

Источник: составлено автором.

Исходя из представленной таблицы 4 видно, что в отечественной литературе авторы уделяют недостаточно внимания понятию «система обращения с отходами». Так Е.В. Бесфамильная, И.П. Бандурина описывают систему обращения с отходами как взаимосвязь элементов данной системы, представленных производственными действиями и непроизводственными организационными мероприятиями. А.А. Липаев рассматривает понятие «система обращения с отходами» исходя из двух подходов: как ряд механизмов управления данной сферой, взаимоувязанных между собой, а также как шесть звеньев системы обращения с отходами, в которые входят объекты инфраструктуры и мероприятия по развитию СОО. Т.В. Марченко также исходит из взаимоувязанных звеньев системы обращения с отходами. О.П. Дружанкина рассматривает систему обращения с ТКО исходя из основной цели ее функционирования.

Понятийная база нормативных правовых актов в СОО подразумевает классификацию отходов по ряду оснований:

- агрегатному состоянию;
- способу образования;
- возникновению (происхождению);
- классам опасности.

Указанная классификация представлена в таблице 5.

Таблица 5 – Классификация отходов по различным основаниям

По агрегатному состоянию				
Твердые		Жидкие		Газообразные
По способу образования				
Отходы производства			Отходы потребления	
По возникновению (происхождению)				
органические		минеральные	химические	коммунальные
По классу опасности				
I класс - чрезвычайно опасные	II класс - высокоопасные	III класс - умеренно опасные	IV класс - малоопасные	V класс - практически неопасные

Источник: составлено автором.

Приказом Минприроды России от 04.12.2014 № 536 утверждены Критерии отнесения отходов к I - V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду, что отражено в таблице 6 [100].

Таблица 6 – Классификация отходов по классам опасности

Класс опасности отходов	Степень негативного воздействия на окружающую среду	Характеристика
1	2	3
I класс	чрезвычайно опасные отходы	очень высокая степень вредного воздействия на окружающую среду, экологическая система необратимо нарушена, период восстановления отсутствует)
II класс	высокоопасные отходы	высокая степень вредного воздействия на окружающую среду, экологическая система сильно нарушена, период восстановления не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия
III класс	умеренно опасные отходы	средняя степень вредного воздействия на окружающую среду, экологическая система нарушена, период восстановления не менее 10

Продолжение таблицы 6

1	2	3
		лет после снижения вредного воздействия от существующего источника
IV класс	малоопасные отходы	низкая степень вредного воздействия на окружающую среду, экологическая система нарушена, период самовосстановления не менее 3 лет
V класс	практически неопасные отходы	очень низкая степень вредного воздействия на окружающую среду, экологическая система практически не нарушена

Источник: составлено автором по материалам [100].

Представленные классификации отходов по различным основаниям обрисовывают широту сферы исследования, делают ясным необходимость проведения дальнейшего изучения данной сферы и конкретизации предмета исследования. Необходимо отметить, что обращение с отходами I и II классов опасности регулируется рядом отдельных нормативных правовых актов. Обозначенная специфика сферы обращения с отходами I и II классов опасности и проблема растущего потребления в современном обществе позволяют рассматривать в качестве предмета исследования отходы производства и потребления, не включая отходы I и II класса опасности.

В данном параграфе по результатам проведенного анализа развития СОО определено, что важным шагом на пути реформы обращения с отходами стало принятие Закон № 458-ФЗ, который изменил существующую систему обращения с отходами в России.

На основании проведенного анализа дефиниций таких понятий как «обращение с отходами», «управление отходами», «система обращения с отходами» установлено, что на сегодняшний день в научном дискурсе можно отметить малочисленность авторских трактовок указанных понятий. В целях совершенствования понятийного аппарата предложена собственная трактовка понятия «управление отходами» – это системный механизм обращения с отходами на основе организационных, технико-технологических,

экономических, социальных и экологических мероприятий, минимизирующих негативное воздействие на окружающую среду и человека.

На основе анализа положений Закона № 89-ФЗ предложена схема действующей системы этапов обращения с отходами, отражающая современное функционирование указанной сферы. По результатам анализа классификаций отходов по различным основаниям сделан вывод о широте сферы исследования.

Таким образом, в данном подразделе рассмотрены теоретические основы исследования СОО, которые позволяют сделать вывод о недостаточности научно-теоретической разработки данной сферы.

1.2 Основные принципы, механизмы и роль государственной политики в сфере обращения с отходами производства и потребления

Принципы государственной политики – основные начала, руководящие идеи и положения, определяющие общую направленность и конкретное содержание правового регулирования в определенной сфере общественных отношений. Соблюдение принципов государственной политики в СОО предполагает единообразное развитие и функционирование всей российской правовой системы в целом. Принципы государственной политики в СОО логично взаимодействуют с принципами экологического законодательства [47].

В статье 3 Закона № 89-ФЗ обозначены принципы государственной политики в области обращения с отходами [2]. Их положения следует рассматривать через положения статьи 3 Федерального закона от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (далее – Закон № 7-ФЗ), в которой названы принципы охраны окружающей среды [5].

Главной стратегической целью государственной политики в области экологического развития России является решение социально-экономических задач, обеспечивающих экологически ориентированный рост экономики,

сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов для удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений, реализации права каждого человека на благоприятную окружающую среду, укрепления правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, что взаимосвязано с пунктом 7 Основ государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденных Президентом Российской Федерации 30.04.2012 [19].

Развитие государственной политики в СОО позволяет ограничить негативное влияние отходов производства и потребления на человека и окружающую среду, а вовлечение вторичных ресурсов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов для производства товаров (продукции), выполнения работ, оказания услуг или для получения энергии.

Роль государственной политики в СОО заключается в совершенствовании механизмов нормативного правового регулирования, создание и отлаживание эффективных контрольно-надзорных методов в СОО, внедрение механизмов экономического регулирования деятельности по обращению с отходами, совершенствование механизмов ценообразования в данной сфере, развитие совершенной системы управления, создание инфраструктуры по обращению с отходами, проведение эффективной информационной политики среди населения по вопросам обращения с отходами.

За последние 10 лет масштабное развитие нормативного правового регулирования в СОО позволило утвердить такие документы как Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, Стратегию экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года, Стратегию развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года, внести существенные

правки в Закон № 89-ФЗ, принять ряд ведомственных актов, регулирующих данную сферу, утвердить паспорт национального проекта «Экология» (далее – НП «Экология»), что позволяет регулировать СОО в ключе проектного управления.

Реализация государственной политики в СОО должна способствовать усилению мер экономического стимулирования деятельности в исследуемой сфере. Так в соответствии со статьей 21 Закона № 89-ФЗ главным принципом экономического регулирования в СОО является «экономическое стимулирование деятельности в области обращения с отходами» [2]. На текущий момент экономическое стимулирование в СОО характеризуется следующими факторами:

- из-за оскудения не возобновляемых природных ресурсов возрастает стоимость первичного сырья и расходы на его добычу;
- в себестоимости продукции увеличивается доля затрат на хранение и утилизацию отходов;
- уменьшаются сроки и стоимость технологических разработок по переработке отходов.

В тех местах, где планируется добыча ресурсов или производство продукции, требуется обеспечение экологической безопасности. В налаженном производстве продукции требуется реализация стратегии по рекультивации земли, переработке или уничтожению отходов, ежемесячных отчислений в защиту экологии [71].

Механизм экономической компенсации ущерба, нанесенного окружающей среде от размещения отходов, реализуется не полностью [66]. Указанные средства должны стать государственным финансовым инструментом для создания отрасли по переработке, утилизации и обезвреживания отходов. Важной задачей является совершенствование механизма воздействия экономических стимулов для всех участников процесса обращения с отходами. Систему стимулирования можно

классифицировать по нескольким блокам управления, которые представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Управление системой экономического стимулирования в СОО

Блок	Характеристика
Стимулирование экологической индустрии	Целью стимулирования является вовлечение вторичных материальных ресурсов в производственный процесс и улучшение инноваций в СОО
Стимулирование деятельности природопользователей	Целью стимулирования является минимизация образования отходов

Источник: составлено автором.

В России в соответствии с пунктом 2 статьи 18 Закона № 7-ФЗ возможно оформлять государственное экологическое страхование в целях защиты имущественных интересов юридических и физических лиц на случай экологических рисков [5]. Институт экологического страхования используется производителем для устранения последствий или предотвращения стихийных и экологических бедствий, катастроф и аварий. При наступлении страхового случая – непредвиденного чрезвычайного ущерба – существует возможность получения компенсации убытков. Страхование является дополнением к государственному участию в возмещении ущерба, нанесенного экологическими катастрофами, за счет сформированных на случай чрезвычайных ситуаций государственных резервов.

В соответствии со статьей 13.3 Закона № 89-ФЗ в целях организации и осуществления деятельности по накоплению (в том числе отдельному накоплению), сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов утверждаются территориальные схемы обращения с отходами [2].

Необходимо отметить, что в стране не развит инновационный подход в технических и технологических областях в СОО, что существенно тормозит развитие данной сферы. Разработка конкретных предложений, таких как, например, государственные и частные инвестиции в создание инноваций,

технологий и отраслей, которые способствуют снижению использования природных ресурсов и более глубокой переработке отходов, позволят развивать систему хозяйственного стимулирования в СОО [64].

Согласно статье 3 Закона № 89-ФЗ важным принципом государственной политики в области обращения с отходами назван «доступ к информации в области обращения с отходами» [2]. Проведение реформы в СОО в регионах связано с рядом проблем. Нередко они вызваны недостатком и низким качеством информации в СОО, некачественными методическими материалами подготовки региональных программ и территориальных схем, что осложняет возможность увязать указанные документы с существующими предприятиями и организациями, функционирующими в регионе [52].

Также необходимо отметить, что на официальном сайте в сети Интернет Минприроды России практически не представлена информация о СОО, не отражены статистические и прогнозные данные о развитии указанной сферы, отсутствуют данные о результатах реализации НП «Экология» и курируемых федеральных проектов, а также международном опыте государственной политики в СОО [93]. Можно заключить, что информационная политика в СОО является неэффективной.

Статистика сбора вторичного сырья говорит о низком уровне экологического воспитания населения. Плохо развитая заготовительная база, отсутствие единого информационного пространства, разобщенность, а зачастую нежелание обмена информацией между предприятиями-заготовителями и переработчиками привело к сложившейся ситуации в отрасли.

В Российской Федерации происходит становление экологизации сознания граждан. Среди мероприятий можно отметить введение уроков экологии в школах, проведение занятий по экологическому воспитанию в детских садах. Все больше высших учебных заведений дополняют перечень специальностей экологическими направлениями подготовки, создаются кафедры экологии и природопользования. Таким образом у населения страны

формируется экологическое воспитание и сознание, что будет способствовать формированию спроса и развитию рынка экологичных товаров и разумному потреблению [23].

Одной из серьезных проблем, которая также еще не решена на уровне федерации и регионов, является неэффективное развитие инновационной технической системы, которая должна способствовать снижению объемов отходов, направляемых на захоронение на полигонах. Необходимо отметить, что такая система отражала бы в себе и экономические аспекты развития, так как она оказывала бы влияние на экономию ресурсов, а также способствовала развитию рынка вторичного сырья [82].

Ограничения, которые тормозят развитие промышленности по переработке отходов, можно выделить в две основные проблемы:

- отсутствие необходимой информации о статистическом учете отходов, их составе и т.д.;
- отсутствие необходимых мощностей по сортировке, обезвреживанию и переработке отходов.

Сбор информации в СОО зачастую представляет собой фиксацию объемов образования отходов, их движения и размещения. Это ведет к отсутствию внедрения наилучших доступных технологий в процессы обращения с отходами, не принятию необходимых административных решений, способствующих сохранению ресурсов и развитию использования отходов в хозяйственном обороте. В данном случае возможно предложить ввести дополнительные формы федерального, регионального и муниципального статистического учета в целях получения корректной и актуальной информации в данной сфере. Требуется проводить специальные форумы и конференции с участием бизнеса и местных администраций, посвященные вопросам экологических приоритетов в деятельности региональных властей [49].

На текущий момент утвержденные территориальные схемы и региональные программы обращения с отходами при отсутствии необходимой

инфраструктуры привели к усложнению логистических маршрутов перевозки мусора от отходообразователей до конечной точки утилизации в некоторых регионах, что увеличило тарифы на оказание данной услуги для населения. Кроме того, это привело к возрастанию количества несанкционированных свалок, не отвечающих санитарным нормам. Таким образом возросла социальная напряженность среди населения, а также ухудшилась экологическая ситуация вместо качественного ее изменения в положительную сторону [71].

Несомненно, успешная реализация масштабных задач рационального управления потоками отходов должна базироваться на использовании эффективного организационного механизма, который включает в себя:

- способы организации технологических процессов системы обращения с отходами: отдельный сбор и классификация отходов, создание и размещение пунктов отдельного сбора, вывоза отходов из частного сектора, создание перерабатывающих предприятий, современных полигонов и т.д.;

- инструменты механизма организационного управления, составными частями которого являются: разработка регламентов взаимодействия органов разного уровня исполнительной власти;

- организация дополнительного профильного образования для повышения профессионального уровня персонала организаций и т.д.

На текущий момент особенно важен процесс воспроизводства кадров и квалифицированных специалистов в СОО поскольку процесс создания территориальных схем встретился с рядом трудностей, в первую очередь с недостатком опыта в подготовке документов такого рода и способностью поставить достижимые цели, отсутствием актуальной информации [39].

Развитие организационного механизма тесно связано с экономическим стимулированием СОО, в свою очередь, экономическое стимулирование основано в том числе на административных инструментах регулирования СОО [75]. Рыночный механизм должен побуждать субъекты хозяйствования (домохозяйства и предприятия) к снижению уровня образования отходов,

одновременно повышая эффективность использования вторичных ресурсов для обеспечения создания ресурсосберегающих технологических процессов и экологичной техники.

Существующие риски финансовой составляющей и рентабельности бизнеса в СОО существенно влияют на привлекательность отрасли обращения с отходами для предпринимателей. Институт региональных операторов предоставляет инвесторам и предпринимателям некоторые гарантии поступления фиксированного объема отходов для их деятельности в виду наличия договорных отношений между указанными субъектами. Расширение системы микрокредитования, развитие лизинговых программ, использование механизмов государственного (муниципального) заказа будут способствовать привлечению в сектор переработки отходов малого и среднего бизнеса.

В законодательстве все еще остается важной проблемой отсутствие достаточной скоординированности межведомственного и межотраслевого взаимодействия в СОО. Организационно-координационный подход к обеспечению согласованности действий федеральных министерств и ведомств является одним из принципов управления СОО. Для полноценной реализации такого подхода в октябре 2017 года была образована Правительственная комиссия по вопросам обращения с отходами производства и потребления (далее – Правкомиссия) [100]. Будучи государственным координирующим органом, комиссия призвана содействовать созданию эффективного механизма взаимодействия федеральных органов исполнительной власти (далее – ФОИВ), органов исполнительной власти субъектов (далее – РОИВ), органов местного самоуправления (далее – ОМСУ) и профильных организаций. Одной из ее задач является модернизация нормативно-правовой базы в СОО.

Правкомиссия должна содействовать развитию механизмов государственно-частного партнерства в СОО, мотивации внедрения оптимальных из доступных технологий, государственной поддержке и экономическому стимулированию деятельности в этой области. Таким

образом реализуется потребность в коренном совершенствовании партнерских отношений власти и бизнеса [24].

Таким образом были названы сферы, которые должны регулироваться действующей государственной политикой в СОО. Должны применяться различные механизмы управления и развития СОО для решения существующих проблем в указанной сфере. С учетом представленной информации была разработана классификация инструментов развития механизма реализации государственной политики в СОО, структурированная по признакам принадлежности инструментов к одному из семи блоков: нормативный правовой, контрольно-надзорный, экономический, организационный, кадровый, информационный, научно-инновационный, что представлено в таблице 8 [94].

Таблица 8 – Классификация инструментов развития механизма реализации государственной политики в сфере обращения с отходами

Блок инструментов	Инструменты развития механизма реализации государственной политики в сфере обращения с отходами
1	2
Нормативный правовой	Федеральные, региональные, муниципальные законы Стратегические документы на федеральном, региональном, местном уровнях Национальные, федеральные, региональные проекты Доктрины на федеральном, региональном, местном уровнях Системы норм допустимых воздействий на окружающую среду, использования природных ресурсов
Контрольно-надзорный	Государственный экологический надзор Общественный экологический контроль Государственная экологическая экспертиза Общественная экологическая экспертиза Производственный экологический контроль Контроль органов исполнительной власти (Росприроднадзор, Ростехнадзор, Счетная палата, Прокуратура Российской Федерации и т.д.) Лицензирование деятельности экологических субъектов
Экономический	Экономическая мотивация раздельного сбора отходов Меры государственной поддержки отечественных производителей оборудования, реализации проектов и внедрение оборудования Государственно-частное партнерство Льготное налогообложение экологического предпринимательства

Продолжение таблицы 8

1	2
Организационный	Информационная платформа для образовательной, просветительской и разъяснительной деятельности Навигатор мер поддержки малого и среднего бизнеса в СОО Регламенты межведомственного взаимодействия органов исполнительной власти Государственные информационные системы
Кадровый	Кафедры экологии, экологического мониторинга и прогнозирования, охраны окружающей среды и иные в университетах и институтах Программы повышения квалификации в СОО Программы профессиональной переподготовки в СОО
Информационный	Санитарно-просветительские работы среди населения Пропаганда в средствах массовой информации Всеобщность и непрерывность экологического воспитания и образования
Научно-инновационный	Учреждение и организация деятельности: -научных исследовательских институтов -отраслевых институтов -научных центров -инновационных кластеров Выполнение научно-исследовательских работ

Источник: составлено автором.

Данная классификация позволяет структурировать основные инструменты развития механизма реализации государственной политики в СОО в отдельные блоки. При возникновении определенных проблем в развитии СОО представленная классификация позволит соотнести существующие вызовы и блок инструментов, который позволит выбрать необходимые инструменты для дальнейшего эффективного развития СОО. Вместе с тем названный перечень инструментов не является закрытым и при необходимости может быть расширен.

На основании проведенного анализа принципов государственной политики в СОО и основных проблем, тормозящих эффективное развитие управления СОО, установлено, что роль государственной политики в СОО состоит в совершенствовании механизмов нормативного правового регулирования, выстраивании эффективных контрольно-надзорных методов в СОО, совершенствовании экономических механизмов в СОО, которые

основаны на регулировании и стимулировании развития данной сферы, повышении эффективности системы управления в СОО, создании и развитии инфраструктуры по обращению с отходами, а также проведению эффективной информационной политики среди населения [94].

В целях совершенствования государственной политики в СОО предложена классификация инструментов развития механизма реализации государственной политики в СОО, структурированная по признакам принадлежности инструментов к одному из семи блоков: нормативный правовой, контрольно-надзорный, экономический, организационный, кадровый, информационный, научно-инновационный. Данная классификация позволяет подобрать необходимые инструменты механизма реализации государственной политики в СОО для решения выявленных проблем в системе управления СОО [94].

1.3 Зарубежный организационно-правовой опыт развития государственной политики в сфере обращения с отходами

В связи с актуализацией проблем в СОО многие страны мира признали необходимость усиления государственного регулирования в этой области и форсированию ответственности за управление отходами на национальном уровне.

Этапы развития законодательства Европейского Союза (далее – ЕС) в СОО дают представление о глубине проработки данного вопроса. Российская Федерация и государства-члены ЕС заключили Соглашение о партнерстве и сотрудничестве, которое предусматривает сближение законодательств участников в части «охраны здоровья и жизни людей, защиты окружающей среды, технических норм и стандартов» [100].

В учредительном договоре ЕС 1957 года в разделе «Окружающая Среда» сформулированы общие для членов ЕС стандарты законодательства в области экологии и потребления природных ресурсов, что отражено в нормативных правовых актах общеевропейского экологического права,

регламентирующих такие аспекты влияния человека на окружающую его среду, как применение природных ресурсов, технологии их переработки и утилизация образовавшихся отходов. В таблице 9 представлены нормативные правовые документы, регламентирующие процессы образования, учета, переработки и утилизации отходов в ЕС.

Таблица 9 – Нормативные правовые акты Европейского союза в сфере обращения с отходами

Группы документов	Документы
Нормативные	Договоры, директивы, правила, нормативы и т.п. – как правило, обязательны для исполнения странами – членами ЕС. Они могут носить как рамочный характер (например, Рамочная директива по отходам), так и касаться решения конкретных задач (например, регулирование допустимых норм выбросов от мусоросжигающих заводов, технологии конечной утилизации отходов на полигонах и т.д.)
Программные	«Программы действий» – <i>Action Programmes</i> – имеют рамочный характер, определяют основные цели в соответствующей области для стран-членов ЕС на среднесрочную и/или долгосрочную перспективу (как правило, от 3 до 5 лет, могут охватывать период и до 10 лет)

Источник: составлено автором.

При формировании национальных законодательств в сфере экологии и использования природных ресурсов страны-члены ЕС руководствуются соответствующими положениями вышеуказанных документов. Для достижения поставленных целей были опубликованы шесть Программ действий ЕС в области охраны окружающей среды, декларирующих в качестве основных задач уменьшение объемов образующихся отходов с помощью внедрения инициативных мероприятий по предотвращению образования отходов, более эффективному использованию сырья, мотивацию более рациональных способов потребления, возвращение отходов в хозяйственный оборот посредством их переработки.

В настоящий момент в ЕС актуальна Рамочная директива 2008/98/ЕС «Об отходах» [90], развивающая положения ранее принятых нормативных

правовых актов и определяющая основные принципы управления отходами - использование иерархического порядка обращения с отходами, самодостаточности мощностей для их размещения и утилизации, внедрение современных технологий без чрезмерных финансовых затрат, максимального приближения мощностей для утилизации или размещения отходов к источникам их образования, а также принципы превентивности, ответственности производителя и принцип «загрязнитель платит».

С целью единого подхода к решению общих задач государства-члены ЕС применяют единую терминологию в СОО, единый Европейский Каталог отходов [106], мотивацию производства «экологически чистых» продуктов, использование одинаковых экономических инструментов, общее законодательство в области перевозок отходов, создание единого поля внутренних рынков в СОО.

В исследовании проведен сравнительно-правовой анализ положений принципов и целей законодательства ЕС и российского законодательства в СОО.

По итогам составлена таблица 10, в которой представлен результат проведенного анализа.

Таблица 10 – Сравнение направлений государственной политики в Европейском союзе и в Российской Федерации в СОО

Европейский союз	Российская Федерация
1	2
Использование иерархического порядка обращения с отходами: «Рамочная директива 2008/98/ЕС Европейского парламента и совета и Европейского союза» [90]	Приоритетная последовательность направлений государственной политики в области обращения с отходами (п. 2 ст. 3 Закона № 89-ФЗ) [2]
Внедрение наилучших доступных технологий без чрезмерных финансовых затрат: «Рамочная директива 2008/98/ЕС Европейского парламента и совета и Европейского союза» [90]	Использование наилучших доступных технологий при обращении с отходами (п. 1 ст. 3 Закона № 89-ФЗ) [2]
Принцип ответственности производителя: «Рамочная директива 2008/98/ЕС	Концепция Расширенной ответственности производителя (далее также – РОП) [95]

Продолжение таблицы 10

1	2
Европейского парламента и совета и Европейского союза» [90]	
Принцип «загрязнитель платит»: «Рамочная директива 2008/98/ЕС Европейского парламента и совета и Европейского союза» [90]	Принцип платности природопользования и возмещения вреда окружающей среде (ст. 3 Закона № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды») [5]
Регулирование трансграничных перевозок отходов: «Рамочная директива 2008/98/ЕС Европейского парламента и совета и Европейского союза» [90]	Трансграничное перемещение отходов правового регулирования ввоза (вывоза) и трансграничных перевозок вторичного сырья и обработанных отходов (ст. 17 Закона № 89-ФЗ, постановление Правительства Российской Федерации от 17.07.2003 № 442 «О трансграничном перемещении отходов») [2; 100]
Принцип использования экономических инструментов: «Рамочная директива 2008/98/ЕС Европейского парламента и совета и Европейского союза» [90]	Основные принципы экономического регулирования в области обращения с отходами (ст. 21 Закона № 89-ФЗ) [2]

Источник: составлено автором.

Как видно из представленной таблицы 10, законодательство ЕС и Российской Федерации уже имеет достаточно много положений, которые регулируют схожие направления СОО. Необходимо отметить отсутствие временной последовательности принятия нормативно-правовых актов, регламентирующих отдельные вопросы, в Российской Федерации.

Отдельного внимания заслуживает использование иерархического порядка обращения с отходами, представленное на рисунке 2.



Источник: составлено автором по материалам [98].

Рисунок 2 – Лестница Лансинка

В 1979 году голландский ученый А. Лансинк предложил иллюстрацию предпочтительной последовательности методов обращения с отходами. Эта иерархия известна как Лестница Лансинка (*Lansink's ladder*). Как видно из рисунка 2, наиболее предпочтительным способом обращения с отходами является предотвращение их образования, что тесно связано с совершенствованием технологий производства. Если образование отходов неизбежно, то необходимо использовать материалы пригодные для переработки и повторного использования. Для отходов неподлежащих вторичной переработке должны быть усовершенствованы технологии окончательной утилизации.

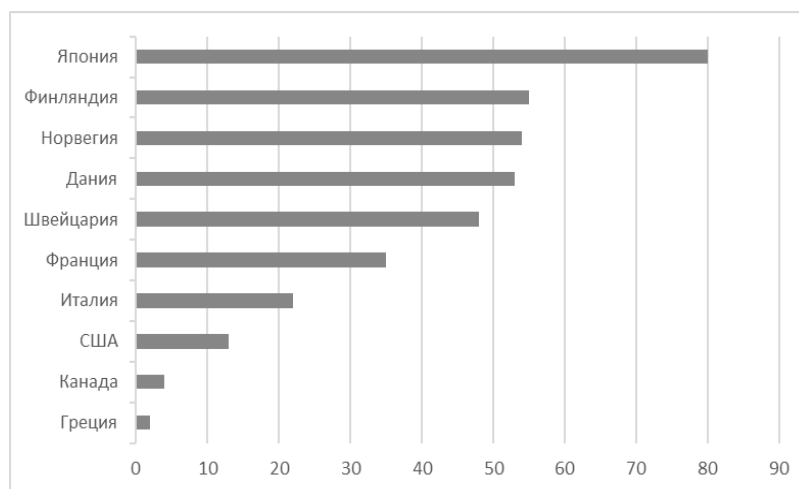
Государства ЕС используют на практике финансовые рычаги в целях достижения поставленных целей – широкое внедрение залогово-возвратных механизмов, использование целевого субсидирования, льготного налогообложения и кредитования, применение льгот по транспортным и иным тарифам, форсированное списание амортизационных отчислений.

В связи с вступлением России в ВТО и формированием общеевропейского экономического пространства согласно утвержденной 10.05.2005 в Москве руководителями ЕС и Президентом Российской Федерации В.В. Путиным «Дорожной карте» [100], необходимо сближение российского экологического законодательства с нормами международного права. Россия вступила в международные соглашения, в соответствии с которыми обязана уменьшать отрицательные воздействия на окружающую среду, в том числе снижать объемы образуемых отходов. Кроме того, Россия поддержала предложенную Правительством Японии и принятую европейским сообществом «Инициативу 3R» в СОО (Reduce - уменьшение, Reuse - повторное использование, Recycle - рециркуляция).

Сближение законодательств должно происходить в соответствии с Конституцией Российской Федерации [1]. Среди рекомендаций, которые можно предложить для ускорения этого процесса, наиболее эффективной видится использование принципа «Применение единой международной

терминологии в области обращения с отходами». Данная рекомендация будет способствовать реализации принципа, указанного в пункте 1 статьи 3 Закона № 89-ФЗ: участие в международном сотрудничестве Российской Федерации в области обращения с отходами [2]. Особенностью данной рекомендации является возможность использования и адаптации выработанной терминологии в нормативных правовых актах и проектно-технической документации инфраструктурных проектов в СОО в России, что позволит отладить процесс использования европейского опыта в вопросе управления СОО, а также перенимать существующие управленческие модели.

Многие западные страны имеют большой опыт обращения с отходами, используются разные методы переработки отходов для получения вторичного сырья. Одним из основных методов утилизации отходов является сжигание мусора на мусоросжигательных заводах (далее – МСЗ). На рисунке 3 приведены данные, представляющие объемы утилизации отходов посредством сжигания в некоторых странах.



Источник: составлено автором по материалам [106].

Рисунок 3 – Доля сжигания отходов в общем объеме утилизации мусора в некоторых странах мира, в процентах

Данный рисунок наглядно представляет информацию о том, как в разных странах различается удельный вес доли отходов, сжигаемых на МСЗ, в общем объеме утилизируемых отходов. Максимальный процент сжигаемых отходов наблюдается в Японии – 80% [85]. В северных европейских странах

(Финляндии, Норвегии и Дании) эта доля составляет 54-56%. В Швейцарии зафиксирован еще меньший удельный вес сжигаемых отходов – 48%, тогда как в США эта доля составляет всего 13% [106]. Столь разные величины сложились вследствие применения разных методов обращения с отходами, которые, вызваны отличиями в государственной политике в СОО, финансовых возможностях, национальными особенностями, климатическими отличиями, а также различиями в экологической культуре населения этих стран.

Далее будет рассмотрен опыт реализации государственной политики в СОО в четырех странах - Германии, Швеции, Швейцарии и Японии. Анализ этого опыта акцентирован на национальной специфике сложившихся в данной области систем управления. Именно в этих странах реализуется наиболее действенная государственная политика в сфере экологии, выявляющая в том числе самые современные методы управления отходами.

Интенсивное развитие немецкого законодательства в СОО берет свое начало в 1970-х годах. Германия одной из первых внедрила депозитно-залоговую систему в производство пищевых продуктов и напитков. Система возмещения затрат на тару и упаковку питьевых продуктов в этой стране с целью стимулирования возврата емкостей для повторного использования распространяется практически на все контейнеры для напитков. Структура программы представлена в таблице 11.

Таблица 11 – Программа стимулирования возврата упаковки напитков в Германии

Положение	Характеристика
1	2
Резюме закона	Правовой акт об уменьшении отходов от упаковки возлагает на производителей ответственность за возврат упаковки своей продукции и устанавливает целевые показатели по их повторному использованию и переработке
Дата реализации	1 января 2003 года (нормативная база утверждена 1 июля 1993 года, но прием контейнеров реализуется только с 2003 года)
Емкости	Стеклянные, алюминиевые, пластиковые контейнеры для напитков от 0,1 до 3 литров
Напитки	Пиво, безалкогольные напитки, включая лимонад, спиртные напитки, за исключением сока и напитков с содержанием молока более 50%
Сумма депозита	Одноразовые контейнеры: 25 ¢ (евроцентов)

Продолжение таблицы 11

1	2
	Многоразовые емкости объемом 0,33 и 0,5 литра: 8 ¢ (добровольно). Многоразовые бутылки для воды и безалкогольных напитков объемом 0,5; 0,7 и 1,0 литра: 15 ¢ (добровольно)
Цель программы	Повторное использование емкостей
Успех программы	Результаты 2019 года: в среднем 98,8% (потенциально до 99%), стекло — 98,7%

Источник: составлено автором по материалам [84].

По данным Федерального агентства Германии по окружающей среде, на многоразовые емкости в розничной продаже приходится 45,7% всех напитков, продаваемых в Германии. Преимущество такого подхода заключается в использовании тары от 40 до 50 раз, что повышает их экологическую эффективность по сравнению с одноразовыми бутылками.

Германия занимает лидирующее положение в мировой торговле экологической продукцией. В этой стране получают пятую часть всех патентуемых в мире «зеленых» технологий. В так называемых «зеленых» отраслях промышленности занято около 5% всего работающего населения Германии. При этом Германия занимает лидирующее положение в мире в сфере сортировки мусора. Так, например, около 70% производимой в этой стране упаковки «тетра пак» отправляется на вторичную переработку [84].

В настоящее время основой экологического законодательства и всей системы управления отходами в Германии является Закон о закрытом цикле материалов, принятый в 1994 году.

С целью снижения образования муниципальных отходов федеральное правительство приняло Программу мер по снижению количества отходов в 2013 году в соответствии с разделом 33 «Закона об утилизации отходов». Коэффициент переработки муниципальных отходов в Германии к 2017 году составил 67%. Доля муниципальных отходов в Германии, размещаемых на полигонах, снизилась в 2018 году до 0,2%.

В Германии плата за вывоз муниципальных отходов, которую устанавливают муниципалитеты, колеблется в зависимости от места

жительства, типа дома, величины жилплощади, и состоит из базовой и переменной платы, что представлено в таблице 12.

Таблица 12 – Виды выплат за вывоз муниципальных отходов в Германии

Плата	Характеристика
Базовая плата	Не зависит от потребления, однако различают полное обслуживание и - частичное обслуживание: - полный сервис означает, что сотрудник организации, осуществляющей вывоз мусора, сам забирает и выгружает мусорный бак с мусорной площадки дома, дворов и т. д. Затем возвращает его на площадку; - частичное обслуживание означает, что население может поставить мусорные баки или мешки прямо на дороге, тротуаре и сотруднику не нужно будет возвращать мусорный бак на мусорную площадку
Переменная плата	Применяется при сокращении количества муниципальных отходов путем их точного разделения. Переменная плата зависит от: - размера и количества размещенных контейнеров; - частоты вывоза.

Источник: составлено автором.

Все предпринятые немецким законодательством шаги сделали управление отходами в этой стране одним из самых совершенных в мире.

Швеция начала создавать централизованную систему управления отходами в середине прошлого века путем организации специализированной ассоциации, в которой насчитывается до четырехсот коллективных членов. Вся ответственность за сбор и вывоз коммунальных отходов возложена на муниципалитеты. В стране действует государственная программа строительства тепловых электростанций, работающих на сжигании отходов. Процесс мусоросжигания строго контролируется экологическим законодательством [106].

В начале XXI века в стране введен налог на полигонное захоронение отходов с целью сокращения его объемов. В 2002-2005 годах полностью запрещено захоронение взрывоопасных и органических отходов. Государственная система управления отходами последовательно переводится на рыночные принципы, что привело к тому, что на текущий момент около

75% отходов собираются частными компаниями. В Швеции действует система разделения ответственности за сбор и обработку отходов. Владельцы домов отвечают за отдельный сбор отходов в соответствующие контейнеры, которые вывозятся в строго определенные дни недели. Количество различных фракций мусора составляет от 10 до 15 в разных муниципалитетах, на которых также лежит ответственность за сбор отходов магазинов, кафе, ресторанов и т.д. Шведские производители несут ответственность за организацию сбора «своих отходов» – автомобилей, автомобильных покрышек, батареек, макулатуры, упаковок, фармацевтических продуктов. Частные бизнес-структуры, которые собирают все, что не собирается домохозяйствами и производителями, также несут полную ответственность за собираемые отходы.

Эти меры привели к тому, что только 3% отходов утилизируются на полигонах, 49% сжигаются, 35% рециклируются и 13% компостируются. Энергия от сжигания мусора направляется на отопление зданий, в результате чего энергопотребление сократилось вдвое, а фактические расходы на коммунальные услуги уменьшились в два раза.

В Швейцарии регулирование экологической обстановки осуществляет Федеральный департамент окружающей среды, транспорта, энергетики и коммуникаций, в структуру которого входит Федеральное ведомство по охране окружающей среды. В законодательной базе Швейцарии сортировка мусора по категориям и его транспортировка в пункты приема обязательна, при невыполнении требований закона граждане уплачивают штраф. При этом за размещение мусора в неподобающем месте предусмотрены штрафы до 3000 франков, которые выписывает специальная полиция – специализированный орган, сформированный в начале 1990-х годов [106].

Также широко применяют технологию мусоросжигания для отходов, не подлежащих переработке. Полученную энергию используют для выработки электричества и отопления домов.

С 1986 года в стране действует ряд принципов, в соответствии с которыми:

- весь мусор должен быть утилизирован на территории страны с целью не причинять вреда другим странам;
- вся деятельность, связанная с утилизацией мусора, должна базироваться на законах о защите людей и окружающей среды;
- в результате утилизации может оставаться только 2 типа отходов: перерабатываемые и остаточные для хранения.

Мусорные полигоны были официально запрещены в стране в 2000 году. Правительство Швейцарии считает не менее важной организацию экологического воспитания и просвещения населения. Основными результатами экологического просвещения являются:

- формирование у населения ответственного отношения к природе;
- понимание последствий нерационального природопользования;
- осознание отказа от экологически вредных привычек.

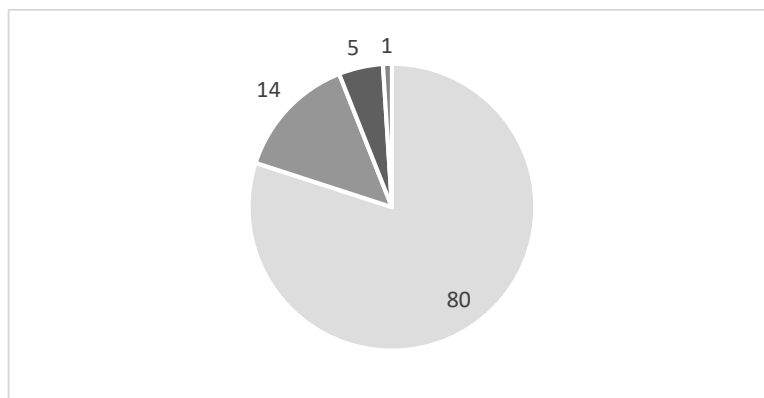
В Японии проблема утилизации отходов особенно актуальна, поскольку на занимаемых ею островах не так много места для их захоронения. Во многом именно по этой причине японцы уже давно разработали систему сортировки и утилизации мусора, а также продвигают особую «безотходную» философию [85]. С 1970-х в Японии началась модернизация экономики по международным стандартам, в том числе и в отрасли обращения с отходами.

В настоящий момент японское законодательство в СОО регламентируется основным планом создания общества с устойчивым ресурсным циклом, в котором сформированы три конкретные цели в отношении ресурсного потока в экономике:

- повысить производительность ресурсов;
- увеличить степень циклического использования материалов, т.е. соотношение общего количества повторно использованных и рециклированных материалов и общего количества непосредственно вовлеченных в оборот материалов, примерно до 14%;

– сократить количество закапываемых отходов до 28 млн тонн.

На рисунке 4 представлена структура утилизации мусора в Японии.



Источник: составлено автором по материалам [85].
Рисунок 4 - Структура утилизация мусора в Японии

Как видно из представленного рисунка 4 – 80% отходов в Японии сжигаются, 14% - перерабатываются, 5% поступает на рециклинг и 1% подвергается захоронению. Основную часть произведенных в стране отходов сжигают на 1120 мусоросжигательных заводах, расположенных по всей территории Японии. Процесс утилизации мусора на таких предприятиях соответствует всем нормам и требованиям экологической безопасности.

Япония является лидером в мире по повторному использованию пластиковых бутылок – 85% такой тары возвращается в повторное обращение. Еще больший процент имеет переработка алюминиевой тары – до 90% [85]. Здесь широко применяют экологические налоги, пошлины, штрафы и платежи, нацеленные на сокращение масштабов загрязнения или улучшение экологической обстановки. В результате реализации мер налоговой политики объем отходов сократился на 30%. Япония активно применяет налоговые платежи на перерабатываемую тару, что побуждает промышленные предприятия активно разрабатывать и внедрять экологически чистые технологии и осуществлять мониторинг экологической обстановки. Параллельно осуществляется сокращение налоговых платежей на экологически нейтральные товары и услуги, и, соответственно, происходит

перераспределение налогового бремени и предоставление льготных условий для экологически чистых производств [85].

Для Российской Федерации представляется важным изучить мировой опыт управления отходами в целом и его составляющие компоненты в частности для определения возможности применения существующих мировых практик. Так, рассмотрев лишь некоторые практические методы Германии, Швеции, Швейцарии и Японии, можно предложить к внедрению и развитию такие зарекомендовавшие себя с положительной стороны способы, как: введение отдельной ответственности за размещение и утилизацию отходов, максимальное ограничение образования отходов производства и потребления, расширение возможностей сбыта вторичного сырья, получаемого при утилизации отходов, принятие мер по предотвращению образования отходов, а также рационализации сбора и сортировки отходов, соблюдение норм и требований, предъявляемых к опасным отходам, недопущение смешивания отходов.

Кроме того, проведенный анализ международного организационно-правового опыта развития государственной политики в СОО позволил представить в таблице 13 примеры положительных практик для внедрения в государственную политику в СОО в Российской Федерации, к которым приспособлено действующее законодательство в СОО.

Таблица 13 – Международные практики государственной политики в СОО, применимые в Российской Федерации

Страна	Применимая практика
1	2
Германия	В сфере платы за вывоз отходов, которая состоит из платы за полное или частичное обслуживание населения с возможностью самостоятельно выбирать населению более дорогостоящую или доступную коммунальную услугу
Швеция	- по внедрению технологий мусоросжигания для отходов в целях выработки электричества и отопления жилых домов; - по строительству тепловых электростанций, работающих на сжигании отходов

Продолжение таблицы 13

1	2
Швейцария	<ul style="list-style-type: none"> - по внедрению технологий мусоросжигания для отходов в целях выработки электричества и отопления домов; - по сжиганию отходов, не подлежащих переработке, для получения энергии
Япония	<p>Эффективная налоговая политика в СОО:</p> <ul style="list-style-type: none"> - налоговые платежи на перерабатываемую тару, что побуждает промышленные предприятия внедрять экологически чистые технологии; - сокращение налоговых платежей на экологически нейтральные товары и услуги

Источник: составлено автором.

Государственная политика в СОО в ЕС характеризуется такими особенностями как недостаток энергоресурсов и территорий для захоронения отходов. В связи с этим опыт ЕС не всегда будет эффективным для России.

Применение наилучших зарубежных практик тормозится отсутствием отлаженной системы раздельного сбора мусора. Применимые европейские технологии сбора, обработки и утилизации отходов становятся эффективными только в случае наличия отлаженной системы раздельного сбора отходов.

В данном параграфе на основании проведенных исследований установлено, что законодательство ЕС и Российской Федерации уже имеет достаточно много положений, которые регулируют схожие направления в СОО. Вместе с тем выявлена необходимость продолжения сближения российского экологического законодательства с нормами международного права в силу участия России в международных экологических соглашениях. В первую очередь для совершенствования государственной политики в СОО необходимо применять единую международную терминологию в СОО, что позволит использовать и адаптировать зарубежные нормативные правовые акты и проектно-техническую документацию инфраструктурных проектов в СОО в России.

Проведенный анализ зарубежного опыта позволил определить зарубежную практику, которую предложено применять в России для развития СОО, как, например, возможность выбора населением варианта получения

коммунальной услуги по вывозу отходов и ее оплаты, внедрение технологий мусоросжигания для отходов в целях выработки электричества и отопления жилых домов, развитие стимулирующих механизмов налоговой политики в СОО.

Вместе с тем сделан вывод о том, что успешная практика зарубежных стран не всегда может применяться в Российской Федерации в виду различия методов обращения с отходами, финансовых возможностей, национальных особенностей, климатических отличий, а также различий в экологической культуре населения. Определено наиболее важное препятствие на пути использования успешных зарубежных практик – неотлаженная система раздельного сбора отходов в Российской Федерации, которая не позволяет применять различные способы утилизации отходов.

В данной главе в целях совершенствования государственной политики в СОО предложена собственная трактовка понятия «управление отходами» – системный механизм обращения с отходами на основе организационных, технико-технологических, экономических, социальных и экологических мероприятий, минимизирующих негативное воздействие на окружающую среду и человека.

Исследование принципов государственной политики в СОО позволило установить, что они логически увязаны с принципами экологического законодательства. Обозначена роль государственной политики в СОО, которая состоит в совершенствовании механизмов нормативного правового регулирования, выстраивании эффективных контрольно-надзорных методов в СОО, совершенствовании экономических механизмов в СОО, которые основаны на регулировании и стимулировании развития данной сферы, повышении эффективности системы управления в СОО, создании и развитии инфраструктуры по обращению с отходами, а также проведению эффективной информационной политики среди населения.

В целях совершенствования государственной политики в СОО предложена классификация инструментов развития механизма реализации

государственной политики в сфере обращения с отходами, структурированная по признакам принадлежности инструментов к одному из семи блоков: нормативный правовой, контрольно-надзорный, экономический, организационный, кадровый, информационный, научно-инновационный. Данная классификация позволяет подобрать необходимые инструменты механизма реализации государственной политики в СОО для решения выявленных проблем в системе управления СОО.

Обоснована необходимость продолжения сближения российского экологического законодательства с нормами международного права. В этих целях предложено применять единую международную терминологию в СОО, что позволит использовать и адаптировать зарубежные нормативные правовые акты и проектно-техническую документацию инфраструктурных проектов в СОО в России.

По результатам проведенного анализа зарубежного опыта обращения с отходами обосновано, что в виду различий методов обращения с отходами, финансирования, разницы климата и иных условий зарубежный опыт не всегда применим к условиям Российской Федерации. Установлено, что наиболее важное препятствие на пути использования успешных зарубежных практик – неотлаженная система раздельного сбора отходов в Российской Федерации, которая не позволяет применять различные способы утилизации отходов.

Вместе с тем определена зарубежная практика развития СОО, которая может применяться для совершенствования государственной политики в СОО в России: возможность выбора населением варианта получения коммунальной услуги по вывозу отходов и ее оплаты, внедрение технологий мусоросжигания для отходов в целях выработки электричества и отопления жилых домов, развитие стимулирующих механизмов налоговой политики в СОО.

Глава 2

Действующий правовой и организационный порядок обращения с отходами: характеристика, причины недостаточной результативности, предложения по совершенствованию

2.1 Правовые основы регулирования государственной политики в сфере обращения с отходами производства и потребления

Законодательная база Российской Федерации в СОО носит многоуровневый характер. Ее основу формируют Конституция Российской Федерации [1], принципы и нормы международного права, международные договоры, федеральные конституционные законы, федеральные законы и подзаконные акты, законы субъектов, документы долгосрочного стратегического планирования, а также нормативные акты ОМСУ.

В данной работе не будут рассмотрены законы субъектов и муниципальных органов в силу специфики предмета исследования.

Нормативная правовая база в СОО является составным механизмом проведения государственной экологической политики. Как было сказано выше, направления развития экологической политики России определены в первую очередь статьями 41 и 42 Конституции Российской Федерации [1].

Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.1996 № 1098 была утверждена федеральная целевая программа «Отходы» на 1996-2000 годы. На реализацию программы было заложено 2744,5 млрд руб. [15]. Среди основных целевых показателей программы можно отметить следующие:

– «эффективный контроль и мониторинг влияния отходов на состояние окружающей среды и здоровье населения;

- новые технологии по переработке и обезвреживанию для 16 видов отходов;
- уменьшение и локализация негативного воздействия отходов на окружающую природную среду;
- увеличение ресурсно-сырьевого потенциала страны и объема производимой товарной продукции;
- производство более 40 видов пользующейся спросом товарной продукции, изготовленной из (или с применением) отходов, объемом 10 млн тонн ежегодно, в том числе черных, цветных, редких металлов и их соединений, строительных материалов, органических удобрений и других» [15].

Далее в 2001 году постановлением Правительства Российской Федерации от 07.12.2001 № 860 утверждена целевая федеральная программа «Экология и природные ресурсы России (2002–2010 годы)» [14]. В рамках указанной программы до 2004 года реализовывалась подпрограмма «Отходы», на финансирование которой из бюджета направлено 44 млрд руб. Основными целями подпрограммы были уменьшение воздействия отходов на окружающую среду и граждан и повторное использование отходов в процессе производства [14].

Вместе с тем между указанными федеральными целевыми программами отсутствовала любая преемственность: итоги реализации первой программы не стали базой для разработки и принятия второй. Это нарушает подготовку программно-целевых документов с применением механизмов программно-целевого управления. Кроме того, итоги реализации обеих программ также не были обработаны, ответственность за реализацию их мероприятий также не была установлена.

Однако в течение почти 30 лет актуальная проблема обращения с отходами в Российской Федерации не смогла конструктивно разрешиться, несмотря на принятие Закона № 89-ФЗ и реализацию двух программ. Именно поэтому в «Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и

обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 25.01.2018 № 84-р, было резюмировано, что «промышленное развитие в СОО в стране находится на ненадлежащем уровне» [18].

Далее в соответствии с указом Президента Российской Федерации от 05.01.2016 № 7 в целях привлечения внимания общества к вопросам экологического развития страны, сохранения биологического разнообразия и обеспечения экологической безопасности 2017 год в России был назван Годом экологии [100]. Объявленный годом экологии 2017 год должен был повлиять на ситуацию, но радикальных изменений в лучшую сторону в данной сфере не произошло несмотря на то, что за последние десятилетия формировалась нормативная правовая база, регламентирующая решение основных проблем экологии [80].

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.08.2002 № 1225-р утверждена Экологическая доктрина Российской Федерации, в которой заявлено, что устойчивое развитие Российской Федерации, высокое качество жизни и здоровья ее населения, а также национальная безопасность могут быть обеспечены только при условии сохранения природных систем и поддержания соответствующего качества окружающей среды (далее – Экологическая доктрина) [17].

Указом Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 утверждена Стратегия национальной безопасности Российской Федерации (далее – Стратегия национальной безопасности) [11]. В пункте 83 определены основные стратегические цели обеспечения экологической безопасности и рационального природоиспользования:

– сокращение объемов образования отходов производства и потребления, развитие индустрии утилизации этих отходов и их вторичного использования;

– повышение эффективности государственного экологического контроля, производственного и общественного надзора в сфере охраны окружающей среды;

– расширение системы государственного экологического мониторинга и контроля за соблюдением экологических нормативов и природоохранных требований;

– повышение уровня экологического образования и экологической культуры граждан, воспитание в гражданах ответственного отношения к природной среде, стимулирование населения и общественных организаций к участию в природоохранной деятельности.

Кроме того, основные направления экологической политики Российской Федерации были обозначены Основами государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденными протоколом совещания Президента Российской Федерации от 30.04.2012 № 1102-пр (далее – Основы государственной политики в области экологического развития) [19]. Этот документ также назвал приоритетные задачи государственного управления в экологической сфере, к которым в том числе отнесена необходимость обеспечения экологически безопасного обращения с отходами. При решении задачи обеспечения экологически безопасного обращения с отходами можно применять такие механизмы, как:

1) предупреждение и уменьшение образования отходов, их направление в повторный хозяйственный оборот;

2) введение в действие безотходных и ресурсосберегающих технологий;

3) создание инновационной инфраструктуры безопасного удаления, обезвреживания и размещения отходов;

4) поэтапное введение запрета на захоронение отходов, не прошедших сортировку;

5) установление ответственности производителей за экологически

безопасное удаление произведенной ими продукции, представленной готовыми изделиями, утратившими свои потребительские свойства, а также связанной с ними упаковки.

Указом Президента Российской Федерации от 19.04.2017 № 176 утверждена Стратегия экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года (далее – Стратегия экологической безопасности) [7], в которой предложено использовать стимулирование внедрения наилучших доступных технологий, создание удовлетворяющих современным экологическим требованиям и стандартам объектов, используемых для размещения, утилизации, переработки и обезвреживания отходов производства и потребления, а также увеличение объема повторного применения отходов производства и потребления за счет субсидирования и предоставления налоговых и тарифных льгот, других форм поддержки как основной механизм реализации государственной политики в сфере экологической безопасности.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 25.01.2018 № 84-р утверждена Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года (далее – Стратегия развития промышленности в СОО) [18]. Стратегия развития промышленности в СОО направлена на формирование отрасли промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов, объединяющей в своей инфраструктуре хозяйствующие субъекты одной или нескольких отраслей экономики, осуществляющие деятельность в области обработки, утилизации и обезвреживания отходов, производства продукции из вторичного сырья [18].

На федеральном и региональном уровнях, согласно указанной Стратегии, предстоит создать инновационную технико-экономическую систему, которая позволит минимизировать объемы захоронения отходов при сохранении максимального сбережения ресурсов, повторного вовлечения в промышленный оборот утилизируемых компонентов отходов в качестве

сырья, использования отходов в виде вторичного сырья для изготовления продукции, а также для получения из них энергии. В Стратегии развития промышленности в СОО отмечен ряд факторов, тормозящих развитие производства продукции из вторсырья:

- растут объемы отходов, которые не вовлекаются во вторичный хозяйственный оборот и размещаются на полигонах, сокращая тем самым площадь продуктивных сельскохозяйственных земель;

- не реализован научно-технический и производственный отраслевой потенциал, не создана производственная инфраструктура сферы обработки, утилизации и обезвреживания отходов, не внедряются технологии переработки вторичных ресурсов.

При этом проводимые разработки и исследования в области технологий производства вторичного сырья из отходов названы одним из перспективных направлений в прогнозе научно-технического развития Российской Федерации на период до 2030 года [100].

В Стратегии развития промышленности в СОО в качестве целевых показателей выступают создание 70 экотехнопарков и 220 новых производственно-технических комплексов по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов. При этом планируется снижение доли импортного оборудования с 60% в 2016 году до 10% в 2030 году [18]. Однако для более эффективного внедрения положений документа необходимо разработать ряд дополнительных мер стимулирования.

28 декабря 2020 года в Российской Федерации была утверждена новая «Концепция совершенствования института расширенной ответственности производителей и импортеров товаров и упаковки» [100]. Результативность норм, заложенных в указанную концепцию РОП, и ее реализацию на практике возможно будет оценить в рамках проведения реформы.

Ранее производитель имел право самостоятельно выбирать: оплачивать экологический сбор, перерабатывать продукцию с истекшим сроком эксплуатации или заключать договор на оказание указанной услуги.

Названная практика показала свою неэффективность, собираемость экологического сбора была весьма низкой, что привело к невозможности финансирования развития региональной инфраструктуры по обработке отходов.

Существовавший механизм РОП сформировал следующие недостатки этой концепции:

- возможность избегания производителями товаров уплаты экологического сбора путем заключения фиктивных договоров об утилизации продукции;
- отсутствие стимула для использования вторичных материальных ресурсов;
- неэффективный механизм уплаты экологического сбора привел к отсутствию финансирования развития региональной инфраструктуры обращения с отходами;
- нормативы утилизации упаковки из аналогичного материала были установлены на различных уровнях без обоснования, что затрудняло идентификацию для производителей и импортеров [96].

В соответствии со статьей 16 Закона № 7-ФЗ важным принципом финансового регулирования в области охраны окружающей среды является обязательное внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду таких видов загрязнения, как:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух стационарными источниками;
- сбросы загрязняющих веществ в водные объекты;
- хранение и захоронение отходов производства и потребления [5].

Полномочия федерации и субъектов в СОО прописаны в статьях 5, 6 и 8 Закона 89-ФЗ. Можно заключить, что полномочия Российской Федерации и субъектов не пересекаются и не дублируются, а дополняют друг друга. Четкое разграничение полномочий позволяет определить зоны ответственности, развития и управления в СОО [2].

Закон № 89-ФЗ раскрыл содержание таких понятий, как нормирование, учет и отчетность в области обращения с отходами, впервые ввел положения о:

- специально уполномоченных ФОИВ в СОО;
- праве собственности на отходы;
- лицензировании деятельности по обращению с отходами I—IV классами опасности;
- паспортизации отходов I—IV классов опасности;
- организации и ведении государственного кадастра отходов;
- экономический механизм регулирования СОО [2].

С целью реализации основных положений Закона № 89-ФЗ принят ряд подзаконных актов Правительства Российской Федерации.

Ответственность за нарушение законодательства в СОО сформулирована в статье 28 Закона № 89-ФЗ, Кодексе об административных правонарушениях [100].

С вступлением в силу Закона № 458-ФЗ был внесен ряд изменений в основные понятия СОО отходами. В статье 12 Закона № 89-ФЗ установлены запреты на захоронение отходов:

- захоронение отходов в границах населенных пунктов, лесопарковых, водоохраных зон;
- размещение отходов на объектах, не внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов;
- с 2017 года предусмотрен запрет на захоронение полезных компонентов отходов, которые могут быть вовлечены в хозяйственный оборот [2].

Среди основных правовых положений, регулирующих развитие механизмов эффективного регулирования СОО, которые представлены в Законе № 89-ФЗ, можно выделить:

- институт операторов по обращению с ТКО;
- территориальные схемы по обращению с отходами;

- лицензирование деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV класса опасности;
- мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов;
- механизм нормирования в области обращения с отходами;
- механизм учета и отчетности в области обращения с отходами;
- требования к различным сферам деятельности в области обращения с отходами.

В статье 24.6 Закона № 89-ФЗ в 2016 году в Российской Федерации введен *институт региональных операторов* по обращению с ТКО, координирующих деятельность в сфере обращения с ТКО в каждом субъекте [2].

Согласно статье 1 Закона № 89-ФЗ:

- оператором по обращению с ТКО может быть индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, осуществляющие деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, захоронению твердых коммунальных отходов;
- региональным оператором по обращению с ТКО (далее - региональный оператор) является оператор по обращению с ТКО - юридическое лицо, которое обязано заключить договор на оказание услуг по обращению с ТКО с собственником ТКО, которые образуются, и места накопления которых находятся в зоне деятельности регионального оператора [2].

Эти изменения призваны структурировать деятельность отрасли и направить ее на создание современной коммунальной инфраструктуры, отвечающей всем требованиям санитарно-эпидемиологического законодательства, не оказывающей при этом негативного воздействия на окружающую среду. Кроме того, немаловажной задачей института региональных операторов является выведение отрасли из теневого сектора,

посредством организации прозрачных механизмов контроля и мониторинга их деятельности.

Таким образом, сбор, транспортирование, обработка, утилизация, обезвреживание, захоронение ТКО на территории любого субъекта Российской Федерации обеспечиваются одним или несколькими региональными операторами в соответствии с региональной программой в области обращения с отходами и территориальной схемой обращения с отходами.

В соответствии с пунктом 3 статьи 24.7 Закона № 89-ФЗ собственники ТКО обязаны заключить договор на оказание услуг по обращению с ТКО с региональным оператором, в зоне деятельности которого образуются ТКО и находятся места их накопления. Согласно пункту 11 Формы типового договора на оказание услуг по обращению с ТКО, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 12.11.2016 № 1156, в обязанности регионального оператора входит [100]:

- приемка ТКО в объеме и в месте, определенных договором;
- обеспечение транспортирования, обработки, обезвреживания и захоронения принятых ТКО;
- обеспечение предоставления информации потребителю в соответствии со стандартами раскрытия информации в области обращения с ТКО;
- реагирование на жалобы и обращения потребителей;
- осуществление своевременной замены поврежденных контейнеров;
- ликвидация несанкционированных свалок.

К сожалению, проведение реформы не исключает коррупционную составляющую в выборе региональных операторов, также возможен передел рынка, но при этом гарантировать ситуацию с утилизацией отходов никто не может [52].

Как было указано выше, для организации и ведения деятельности по обращению с отходами утверждаются *территориальные схемы обращения с*

отходами. Территориальная схема обращения с отходами должна включать в себя:

- данные о нахождении источников образования отходов, о количестве образующихся отходов на территории субъекта;
- данные о нахождении мест накопления отходов, объектов их обработки, утилизации, обезвреживания отходов на территории субъекта;
- схему движения отходов от источников их образования до объектов обработки, утилизации, обезвреживания отходов, объектов размещения отходов;
- данные о планируемых строительстве, реконструкции, выведении из эксплуатации объектов обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов, в том числе ТКО;
- оценку объема соответствующих капитальных вложений в строительство, реконструкцию, выведение из эксплуатации объектов обращения с отходами;
- прогнозные значения предельных тарифов в области обращения с ТКО, рассчитанных в соответствии с требованиями к составу и содержанию территориальных схем;
- сведения о зонах деятельности регионального оператора;
- электронную модель территориальной схемы обращения с отходами.

Система лицензирования деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV класса опасности. В соответствии с пунктом 30 части 1 статьи 12 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности», статье 9 Закона № 89-ФЗ деятельность по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности подлежит лицензированию [2; 100].

Пункт 5 Положения о лицензировании деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV классов опасности, утвержденного постановлением

Правительства Российской Федерации от 26.12.2020 № 2290, содержит перечень лицензионных требований, предъявляемых к соискателю лицензии, изъявившего намерение осуществлять деятельность в области обращения с отходами, а также к лицензиату при осуществлении им деятельности в области обращения с отходами. Лицензирование деятельности в области обращения с отходами осуществляется Федеральной службой по надзору в сфере природопользования и его территориальными органами [100].

Механизм мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов. В соответствии с пунктом 2 статьи 11 Закона № 89-ФЗ юридические лица и индивидуальные предприниматели при эксплуатации объектов, связанных с обращением с отходами, обязаны проводить мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов [2].

Мониторинг осуществляется следующими лицами, осуществляющими эксплуатацию объектов размещения отходов:

- их собственниками;
- владельцами объектов размещения отходов;
- лицами, в пользовании, эксплуатации которых находятся объекты размещения отходов.

Порядок проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду утвержден приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1030 [100].

Механизм нормирования в области обращения с отходами. В соответствии с пунктом 1 статьи 18 Закона № 89-ФЗ в целях обеспечения охраны окружающей среды и здоровья человека, уменьшения количества отходов от юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, в процессе хозяйственной и (или) иной деятельности которых образуются

отходы, устанавливаются нормативы образования отходов и лимиты на их размещение [2].

Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение используются юридическими лицами или индивидуальными предпринимателями, осуществляющими хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I и II классов опасности, что представлено в таблице 14.

Таблица 14 – Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение

Класс опасности объекта	Характеристика
I категории	Для юридических лиц или индивидуальных предпринимателей, осуществляющих хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I категории, определенных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды, нормативы образования отходов и лимиты на их размещение устанавливаются на основании комплексного экологического разрешения
II категории	Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах II категории, определенных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды, включают информацию об объеме или о массе образовавшихся и размещенных отходов в декларацию о воздействии на окружающую среду
III категории	Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах III категории, представляют в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти или исполнительные органы государственной власти субъектов Российской Федерации в соответствии с их компетенцией в уведомительном порядке отчетность об образовании, использовании, обезвреживании, о размещении отходов
IV категории	При осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности на объектах IV категории разработка нормативов образования отходов и лимитов на их размещение и предоставление отчетности об образовании, использовании, обезвреживании, о размещении отходов не требуются

Источник: составлено автором.

Порядок разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение утвержден приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1029 [100].

Механизм учета и отчетности в области обращения с отходами. В соответствии с пунктами 1 и 2 статьи 19 Закона № 89-ФЗ индивидуальные предприниматели и юридические лица, осуществляющие деятельность в области обращения с отходами, обязаны вести в установленном порядке учет отходов.

Приказом Минприроды России от 08.12.2020 № 1028 принят Порядок учета в области обращения с отходами [100]. Порядок регламентирует организацию учета в области обращения с отходами, принимая за основу фактические измерения количества использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, размещенных отходов. Учету подлежат все виды отходов I - V класса опасности, образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных юридическим лицом и индивидуальным предпринимателем за учетный период.

Общие требования к обращению с отходами определены главой III Закона № 89-ФЗ [2].

Требования в области обращения с отходами от использования товаров. В соответствии с пунктом 1 статьи 24.2 Закона № 89-ФЗ производители и импортеры товаров обязаны обеспечивать утилизацию отходов от использования этих товаров в соответствии с нормативами утилизации [2].

В соответствии с пунктами 3, 4, 7 статьи 24.2 Закона № 89-ФЗ производители, импортеры товаров либо:

– самостоятельно обеспечивают утилизацию отходов от использования этих товаров путем организации собственных объектов по утилизации отходов от использования товаров или путем заключения договоров с соответствующими операторами;

– уплачивают экологический сбор в размерах и в порядке, которые установлены статьей 24.5 Закона № 89-ФЗ [2].

Наиболее важным механизмом регулирования СОО выступает *экономический механизм*.

В соответствии со статьей 21 Закона № 89-ФЗ основными принципами экономического регулирования в области обращения с отходами являются:

- уменьшение количества отходов и вовлечение их в хозяйственный оборот;
- платность размещения отходов;
- экономическое стимулирование деятельности в области обращения с отходами [2].

В качестве компенсации негативного воздействия на окружающую среду компании и предприниматели производят такие платежи, как оплата за загрязнение окружающей среды и экологический сбор.

Согласно статье 23 Закона № 89-ФЗ при размещении отходов взимается плата за негативное воздействие на окружающую среду. Внесение оплаты за загрязнение окружающей среды регламентируется следующими правилами:

- внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении отходов (за исключением ТКО) производится юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, в процессе хозяйственной и (или) иной деятельности которых образуются отходы;
- плательщиками платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении ТКО являются операторы по обращению с отходами, региональные операторы, осуществляющие деятельность по их размещению;
- при размещении отходов на объектах размещения отходов, которые не оказывают негативное воздействие на окружающую среду, плата за негативное воздействие на окружающую среду не взимается [2].

В соответствии со статьей 24.5 Закона № 89-ФЗ оплата экологического сбора осуществляется производителями и импортерами товаров, подлежащих утилизации после утраты ими потребительских свойств. Ставка

экологического сбора формируется на основе средних сумм затрат на сбор, транспортирование, обработку и утилизацию единичного изделия или единицы массы изделия, утратившего свои потребительские свойства [2].

Экологический сбор относится к неналоговым доходам федерального бюджета и является целевым сбором. Его взимание, контроль за правильностью исчисления, полнотой и своевременностью оплаты, принудительное взыскание в случае его неуплаты осуществляет Федеральная служба по надзору в сфере природопользования [86].

Средства, поступившие в федеральный бюджет в счет уплаты экологического сбора, расходуются посредством реализации государственных программ в форме предоставления субсидий субъектам на:

- софинансирование утвержденных в установленном порядке региональных программ в области обращения с отходами и территориальных схем обращения с отходами;
- покрытие расходов на сбор, транспортирование, обработку, утилизацию отходов от использования товаров;
- покрытие дефицита средств, поступающих в счет оплаты населением услуг по обращению с ТКО;
- выполнение инженерных изысканий, подготовку проектной документации для строительства объектов, используемых для обработки, утилизации отходов, объектов обезвреживания отходов, на строительство и оснащение таких объектов.

В соответствии со статьей 24.1 Закона № 89-ФЗ утилизационный сбор удерживается за каждое колесное транспортное средство (шасси), каждую самоходную машину, каждый прицеп к ним, ввозимые на территорию страны или произведенные, изготовленные в ней [2].

Утилизационный же сбор можно отнести к особому виду обязательного платежа, введенного в целях обеспечения экологической безопасности, и его нельзя отнести ни к таможенной пошлине, ни к налогу. Утилизационный сбор уплачивается в бюджет и согласно письму Минфина России от 12.03.2014

№ 03-03-10/10650 и является неналоговым доходом федерального бюджета в соответствии с пунктом 1 статьи 51 Бюджетного кодекса Российской Федерации. Его взимание осуществляют таможенные и налоговые органы [100].

В федеральном законодательстве отсутствует дефиниция понятия «удаление отходов». Однако «удаление отходов» является важной составляющей понятия «отходы производства и потребления», определенного статьей 1 Закона № 89-ФЗ, - вещества или предметы, которые образованы в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления, которые удаляются, предназначены для удаления или подлежат удалению в соответствии с Законом № 89-ФЗ.

Для корректного понимания сути указанного термина, необходимо установить его доктринальное содержание. Необходимо отметить, что в иных нормативных правовых актах, регламентирующих СОО, данный термин также не введен, что, однако, не является достаточным условием для отсутствия отдельного термина в законодательстве при условии, что понятие «удаление отходов» является базой для конструкции понятия «отходы производства и потребления».

Понятие «удаление отходов» следует рассматривать как комплекс форм обращения с отходами, включающие в себя такие способы обращения как утилизация и захоронение отходов.

Для успешного развития доктрины экологического права такой шаг имеет важное значение, так как он позволил бы корректно и четко детализировать понятие «отходы производства и потребления» в экологическом праве, создав тем самым теоретическую платформу для регулирования отношений в области обращения с отходами в правовом ключе.

В данном параграфе проведен правовой анализ нормативных актов, регулирующих СОО. По итогам проведенного анализа разграничения полномочий Российской Федерации и субъектов Российской Федерации в СОО установлено, что полномочия не пересекаются и не дублируются, а

дополняют друг друга. На основании проведенного анализа определено, что законодательная база в сфере СОО носит многоуровневый характер: нормативные правовые акты международного уровня, уровня Российской Федерации, уровня субъектов Российской Федерации, уровня ОМСУ. Как было отмечено выше статьей 8 Закона № 89-ФЗ определены полномочия ОМСУ, которые сводятся к созданию и содержанию мест накопления ТКО, определению схемы размещения и составлению реестра мест накопления отходов, а также развитию экологического воспитания населения и дальнейшему совершенствованию экологической культуры в области обращения с ТКО. Таким образом можно заключить, что форма участия ОМСУ в организации деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и захоронению отходов не определена. Также выявлено отсутствие механизма финансирования ОМСУ в СОО. Вместе с тем определено, что деятельность ОМСУ в СОО на местах имеет первостепенное значение для положительной реализации реформы в СОО.

Механизм раздельного сбора отходов является принципиально важным и ключевым для создания эффективной системы обращения с отходами. Анализ действующего законодательства позволил установить, что на текущий момент в российском законодательстве не урегулированы нормы, позволяющие внедрять механизм раздельного сбора отходов, отсутствуют нормы, закрепляющие обязательный раздельный сбор, не названы субъекты контроля за этими процессами и меры наказания за нарушения норм, не создана система стимулов для отходообразователей. Таким образом, можно говорить о неэффективном законодательном механизме в сфере организации раздельного сбора отходов в России [65].

Определено, что в действующем законодательстве отсутствует дефиниция понятия «удаление отходов», являющегося одним из главных составляющих понятия «отходы производства и потребления». Для совершенствования нормативного правового механизма реализации государственной политики в СОО предложено рассматривать понятие

«удаление отходов» как комплекс форм обращения с отходами, содержащий в себе такие виды деятельности, как утилизация и захоронение отходов.

Проведенный анализ механизмов регулирования СОО, таких как институт операторов по обращению с отходами, территориальные схемы обращения с отходами, лицензирование деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I - IV класса опасности, мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов, механизм нормирования в области обращения с отходами, механизм учета и отчетности в области обращения с отходами, требования к различным сферам деятельности в области обращения с отходами, финансовый механизм регулирования СОО позволил заключить, что в реализации некоторых механизмов регулирования СОО существуют проблемы и правовые коллизии. Установлено, что несовершенная система законодательства в СОО, противоречия и правовые коллизии негативно сказываются на проведении реформы обращения с отходами и совершенствовании государственной политики в СОО.

2.2 Аналитическая оценка действующих механизмов регулирования обращения с отходами производства и потребления

В соответствии с пунктом 1 статьи 8 Закона № 7-ФЗ государственное управление в области охраны окружающей среды осуществляют ФОИВ, наделенные такими полномочиями порядком, утвержденном Конституцией Российской Федерации и Федеральным конституционным законом от 06.11.2020 № 4-ФКЗ «О Правительстве Российской Федерации» [100].

Система государственного управления экологической сферой Российской Федерации имеет многоуровневую структуру. Важное значение для ее становления имели принципы федерализма, являющиеся основой для конструктивного разграничения функций между центром и регионами. Таким образом, структура государственного управления в СОО органично сочетает в

себе различные подходы к определению соответствующих компетенций и полномочий органов управления всех уровней. Надлежащее обеспечение деятельности ФОИВ, реализующих управление в экологической сфере Российской Федерации, является одной из важнейших функций государственного управления экологией.

Государственное экологическое управление на федеральном уровне реализуется в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 21.01.2020 № 21 «О структуре федеральных органов исполнительной власти» [100].

Органы власти, реализующие экологическое управление, можно разделить по их статусу на две группы:

- 1) органы власти общей компетенции;
- 2) органы власти специальной компетенции.

В соответствии со статьей 80 Конституции Президент Российской Федерации является главой государства, определяет внутреннюю и внешнюю политику, является гарантом Конституции Российской Федерации, прав и свобод человека и гражданина, обеспечивает согласованное функционирование органов государственной власти, включая органы экологического управления, определяет основные направления экологической политики Российской Федерации [1].

Основным *органом власти общей компетенции* является Правительство Российской Федерации, реализующее в соответствии со статьей 114 Конституции Российской Федерации меры, приводящие к созданию благоприятных условий жизнедеятельности населения, снижение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, сохранение природного и биологического многообразия страны, формирование ответственного отношения к животным в социуме [1].

Группу *органов власти специальной компетенции* можно разделить следующим образом:

а) Органы общего комплексного государственного управления. К ним относятся:

1) Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации;

2) Министерство промышленности и торговли Российской Федерации.

б) Функциональные органы государственного экологического управления, в том числе:

1) Федеральное агентство лесного хозяйства;

2) Федеральное агентство водных ресурсов;

3) Федеральное агентство по недропользованию;

4) Федеральное агентство по надзору в сфере природопользования и охраны окружающей среды;

5) Федеральная служба гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды;

6) Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.

в) Координационные уполномоченные органы государственного управления. Среди них:

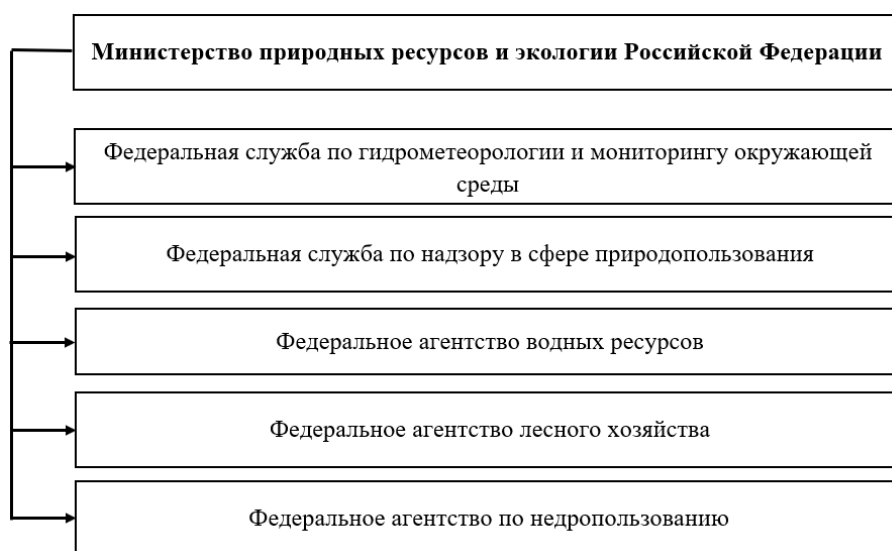
1) Правительственная комиссия по вопросам природопользования и охраны окружающей среды;

2) Правительственная комиссия по вопросам обращения с отходами производства и потребления.

В соответствии с пунктом 1 Положения о Министерстве природных ресурсов и экологии Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 11.11.2015 № 1219 (далее – Положение о Минприроды России), Минприроды России выступает в роли ФОИВ, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере изучения, использования, воспроизводства и охраны природных ресурсов, включая

вопросы, касающиеся обращения с отходами производства и потребления [100].

Согласно пункту 2 Положения Минприроды России осуществляет координацию и контроль деятельности подведомственных ему Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, Федерального агентства водных ресурсов, Федерального агентства лесного хозяйства и Федерального агентства по недропользованию, что представлено на рисунке 5.



Источник: составлено автором по материалам [100].

Рисунок 5 – Структура подведомственных Минприроды России федеральных служб и агентств

На текущий момент в целях упрочения полномочий по выработке государственной политики в сфере обращения с отходами производства и потребления полномочия по вопросам обращения с ТКО переданы от Минстроя России к Минприроды России [100].

Согласно пункту 5.8.22. Положения о Министерстве промышленности и торговли Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 05.06.2008 № 438, «Минпромторг России осуществляет в установленной сфере деятельности координацию и стимулирование технического перевооружения, модернизации

производственно-технических комплексов, осуществляющих обработку, утилизацию, обезвреживание отходов производства и потребления (включая ТКО), в том числе внедрения промышленного оборудования, произведенного на территории Российской Федерации, развития технологий обработки, утилизации, обезвреживания отходов производства и потребления (включая ТКО), а также вовлечения отходов производства и потребления в производственные процессы» [100].

В соответствии с пунктом 1 Положения о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 № 400, Росприроднадзор является ФОИВ, осуществляющим функции по контролю и надзору в сфере природопользования, а также в области охраны окружающей среды, в том числе в области обращения с отходами [100].

В соответствии с пунктом 1 Положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30.07.2004 № 401, Ростехнадзор является ФОИВ, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере атомного надзора. В соответствии с пунктом 5 указанного Положения Ростехнадзор контролирует соблюдение требований законодательства в области обращения с радиоактивными отходами [100].

Правительственная комиссия по вопросам природопользования и охраны окружающей среды, которая была создана согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 14.03.2015 № 227, выступает в роли координационного центра для обеспечения взаимодействия ФОИВ, РОИВ и прочих организаций в целях создания условий для успешного развития и деятельности в области природопользования и охраны окружающей среды, претворения государственной политики в сфере охраны окружающей среды, в том числе и в области обращения с отходами производства и потребления [100].

Правительственная комиссия по вопросам обращения с отходами производства и потребления, образованная в соответствии с распоряжением Правительства Российской Федерации от 09.12.2017 № 2752-р, является координационным органом, образованным для обеспечения взаимодействия ФОИВ, РОИВ, ОМСУ и организаций в целях выработки и совершенствования государственной политики в области обращения с отходами производства и потребления [100].

Правоохранительные органы также наделены экологическими функциями, которые представляют собой «направление деятельности органов внутренних дел, Прокуратуры Российской Федерации, Следственного комитета Российской Федерации, судов и иных органов по охране и защите экологических прав граждан, обеспечению экологической безопасности и применению юридической ответственности к нарушителям экологического законодательства. Основными задачами правоохранительных органов в экологической сфере являются защита законных экологических прав и интересов граждан, обеспечение экологической безопасности и применение мер юридической ответственности к нарушителям законодательства» [78].

На региональном уровне субъектами также могут создаваться специально уполномоченные государственные органы в сфере охраны окружающей среды и природопользования, при этом полномочия таких органов определяются законодательством субъектов.

Система органов управления в области экологии представляет собой совокупность организационных форм, наделенных определенной компетенцией в области природопользования и охраны окружающей среды. Эта система состоит из двух уровней - общего и специального управления.

Полномочиями в СОО в настоящее время наделен целый ряд ФОИВ: Минприроды России, Минпромторг России, Росприроднадзор, Россельхознадзор, Росстат, Ростехнадзор, Роспотребнадзор и ФАС России, органы прокуратуры и органы внутренних дел, что представлено на рисунке 6.



Источник: составлено автором по материалам [78].

Рисунок 6 – Федеральные органы исполнительной власти, наделенные полномочиями в области обращения с отходами

В соответствии со статьей 65 Закона № 7-ФЗ под государственным экологическим надзором (далее - ГЭН) понимается деятельность уполномоченных ФОИВ и РОИВ, направленная на предупреждение, выявление и пресечение нарушений требований, предъявляемых в международных договорах, законах и иных нормативных правовых актах, субъектов в области охраны окружающей среды [5].

Уполномоченные ФОИВ и РОИВ реализуют свою деятельность посредством организации и проведения проверок, принятия предусмотренных мер по пресечению и (или) устранению последствий выявленных нарушений, и деятельность уполномоченных органов государственной власти по систематическому наблюдению за исполнением обязательных требований, анализу и прогнозированию состояния соблюдения обязательных требований при осуществлении органами государственной власти, ОМСУ, юридическими

лицами, индивидуальными предпринимателями и гражданами своей деятельности.

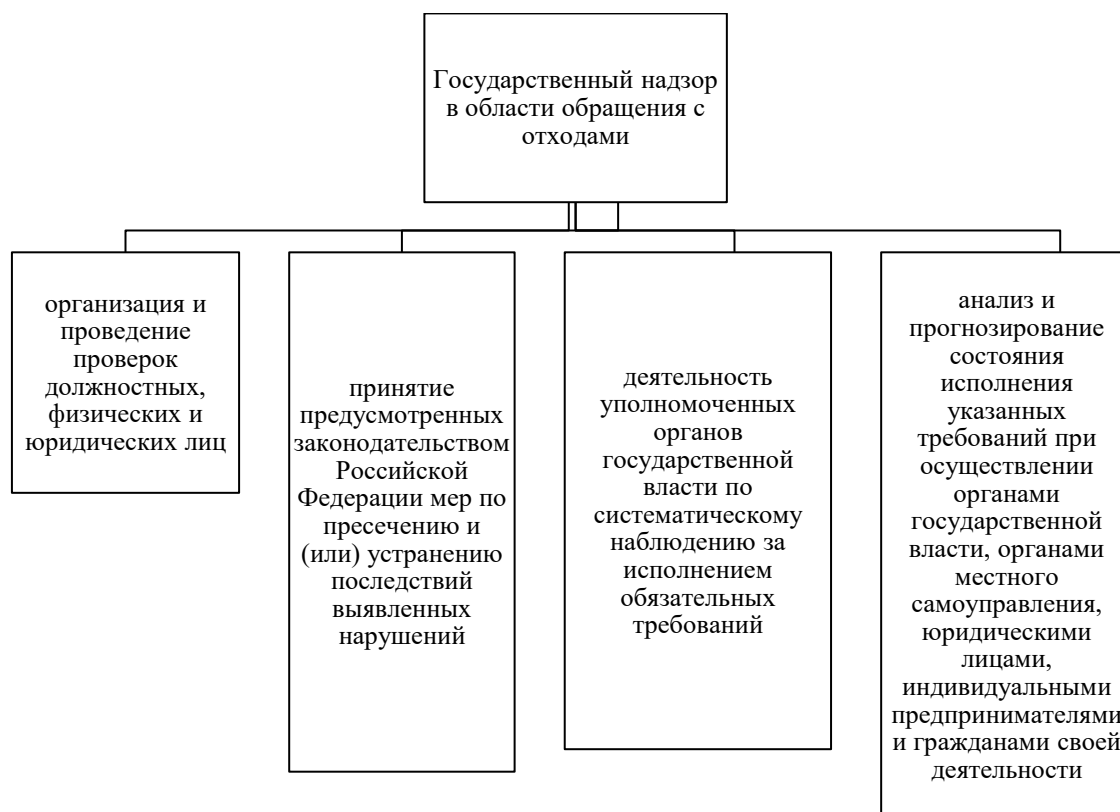
ГЭН осуществляется уполномоченными ФОИВ (федеральный государственный экологический надзор) и РОИВ (региональный государственный экологический надзор) в соответствии с законодательством в порядке, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 30.06.2021 № 1096 «О федеральном государственном экологическом контроле (надзоре)» [16].

Предметом ГЭН является соблюдение обязательных требований в области охраны окружающей среды. ГЭН осуществляется Федеральной службой по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор). Экологическому надзору подлежит любая деятельность юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, а также граждан, при осуществлении которой необходимо соблюдать требования в области охраны окружающей среды, в том числе при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности на производственных объектах.

Помимо этого, устанавливаются критерии отнесения объектов контроля к категориям риска причинения вреда (ущерба) охраняемым законом ценностям. В зависимости от присвоенной категории риска устанавливается периодичность проведения плановых контрольных (надзорных) мероприятий. Устанавливается также порядок досудебного обжалования действий (бездействий) и решений центрального аппарата и территориальных органов Росприроднадзора, их должностных лиц при осуществлении ГЭН.

Субъектами государственного надзора в области обращения с отходами являются уполномоченные ФОИВ и РОИВ. Росприроднадзор выполняет основные функции экологического контроля.

Государственный надзор в области обращения с отходами производится с помощью принятия различных мер, представленных на рисунке 7.



Источник: составлено автором по материалам [100].

Рисунок 7 – Деятельность по осуществлению государственного надзора в области обращения с отходами

В соответствии со статьей 25 Закона № 89-ФЗ под государственным надзором в области обращения с отходами понимается деятельность уполномоченных ФОИВ и РОИВ, направленная на предупреждение, выявление и пресечение нарушений установленных в области обращения с отходами требований.

Государственный надзор в области обращения с отходами осуществляется в соответствии с законодательством об охране окружающей среды и Федеральным законом от 26.12.2008 № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» с помощью проведения плановых и внеплановых проверок, реализации мероприятий по контролю без взаимодействия с юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями [100].

Разграничение полномочий между органами власти происходит в зависимости от принадлежности объектов государственного экологического надзора. Объекты федерального ГЭН подлежат федеральному государственному надзору, объекты регионального государственного экологического надзора - государственному надзору субъектов. Проблема заключается в чётком определении перечней таких объектов, чтобы исключить надзор одного предприятия несколькими уровнями ГЭН. Хотя формальное определение объектов федерального ГЭН сделано путем утверждения Минприроды России перечней таких объектов по каждому субъекту, проблема разграничения объектов ГЭН не решена полностью.

Право на осуществление государственного надзора за процессами обращения с отходами имеют должностные лица Росприроднадзора, а также его территориальных органов, являющихся государственными инспекторами Российской Федерации. Плановые проверки могут проводиться не чаще одного раза в три года. Для внеплановых проверок основаниями могут служить жалобы или обращения о нарушении требований природоохранительного законодательства, поступившие в органы исполнительной власти, или контроль за выполнением предписаний, выданных ранее органами ГЭН.

Статистика нарушений природоохранного законодательства в СОО, которая ведется Росприроднадзором с 2018 года, представлена в таблице 15.

Таблица 15 – Статистика нарушений природоохранного законодательства в СОО

Год	2018	2019
Нарушения природоохранного законодательства в СОО (шт.)	20 009	6025
Сумма наложенных штрафов по результатам проверок (млн. руб.)	81	187

Источник: составлено автором по материалам [103].

В 2018 году в ходе надзорных мероприятий в СОО выявлено 20 009 нарушений природоохранного законодательства, к административной

ответственности привлечено 5 717 хозяйствующих субъектов, взыскано штрафов на сумму 81 млн рублей, представлено к возмещению ущерба на сумму более 4 млн рублей. В результате комплекса надзорных мероприятий на территории Российской Федерации ликвидировано 28 900 мест несанкционированного размещения отходов (73,8% от всех выявленных) на общей площади более 2738 га, 6% из которых явились итогом деятельности Росприроднадзора [103].

В 2019 году центральным аппаратом Росприроднадзора проведено 9 внеплановых проверок. Их результатом стало устранение 28 нарушений, 10 из которых вызваны неисполнением обязательных требований в области охраны окружающей среды, и еще 18 нарушений связаны с неисполнением выданных ранее предписаний. Итогом проведенных проверок явилось наложение штрафов общей суммой около 867 тыс. рублей. В отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей территориальными органами Росприроднадзора в 2019 году было осуществлено 6890 проверок, в результате которых было выявлено 5997 правонарушений и наложено 15706 административных наказаний. Объем наложенных административных штрафов в целом составил 187207 тыс. рублей [103]. Проверки, проведенные органами прокуратуры в 2016 - 2019 гг. свидетельствует о том, что нарушения в СОО по-прежнему многочисленны.

Необходимо отметить, что полномочия в СОО тесно связаны между органами федерального и регионального уровней государственной власти. Например, разработку территориальных схем, а также их утверждение осуществляли уполномоченные государственные органы субъектов. Росприроднадзор же до 2018 года занимался согласованием территориальных схем через свои территориальные органы. Таким образом, ответственность за разработку территориальных схем лежит на региональных органах.

Планирование и реализация контрольно-надзорных мероприятий проводились по прежней системе относительно юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. Проверки осуществлялись в плановом

порядке не чаще чем один раз в 3 года. Помимо этого, ранее статья 65 Закона № 7-ФЗ регламентировала осуществление уполномоченными ФОИВ государственного экологического надзора в отношении хозяйствующих субъектов, осуществляющих деятельность с использованием объектов, хотя бы один из которых подлежит федеральному государственному экологическому надзору [5].

Так, один и тот же хозяйствующий субъект может эксплуатировать:

- объекты IV категории, в отношении которых не осуществляются плановые проверки;
- объекты III категории, подлежащие региональному надзору;
- объекты I и II категорий, которые подлежат федеральному надзору.

Распределение полномочий по нормированию в отношении отходов у нескольких органов власти не соответствует принципу «одного окна» и мешает одновременной выдаче пакета разрешений, увеличивая тем самым финансовые и временные расходы предприятий. Тем самым создается препятствие для нацеленности финансов хозяйствующих субъектов на решение других проблем [78].

Отмечается крайняя неэффективность существующей системы ГЭН: на текущий момент ГЭН направлен не на предупреждение, а на выявление экологических правонарушений. Таким образом, основным механизмом воздействия контрольно-надзорных органов остается штраф, однако консультирование и налоговые преференции были бы эффективнее [51].

Вместе с тем в соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (далее – Закон № 174-ФЗ) создан институт государственной экологической экспертизы (далее - ГЭЭ) [4]. Его целью является обоснование допустимости намечаемой деятельности с точки зрения воздействия на окружающую среду, а конечным результатом – заключение ГЭЭ, подготовленное экспертной комиссией и содержащее аргументированные выводы о соответствии или несоответствии

экологическим требованиям документов, обосновывающих проектируемую хозяйственную или иную деятельность.

Закон № 174-ФЗ определяет принципы и виды экологической экспертизы, полномочия органов государственной власти различных уровней и субъектов в области экологической экспертизы, а также порядок проведения ГЭЭ. ГЭЭ организуется и проводится ФОИВ и РОИВ, разграничение объектов проводимой экспертизы представлены в таблице 16 [4].

Таблица 16 – Объекты государственной экологической экспертизы

Объекты ГЭЭ федерального уровня (объекты, указанные в ст.11 ФЗ-174)	Объекты ГЭЭ регионального уровня (объекты, указанные в ст.12 ФЗ-174)
1	2
Проектная документация (п.п. 7.1, 7.2, 7.5, 7.7 ст. 11)	Проекты нормативно-технических и инструктивно-методических документов в области охраны ОС, утверждаемых органами государственной власти субъектов (п.п. 1 ст. 12)
Материалы обоснования лицензий на осуществление отдельных видов деятельности (п.п. 4 ст. 11)	Проекты целевых программ субъектов (деятельность: строительство, эксплуатация объектов хоз. деятельности, оказывающих воздействие на ОС, в части размещения таких объектов с учетом режима охраны природных объектов, п.п. 2 ст. 12)
Проекты нормативно-технических и инструктивно-методических документов в области охраны окружающей среды, проекты федеральных целевых программ, проекты соглашений о разделе продукции, материалы комплексного экологического обследования участков территорий (п.п. 1 - 3, 6 ст. 11 соответственно)	Проектная документация объектов, строительство, реконструкцию которых предполагается осуществлять в границах ООПТ регионального и местного значения, за исключением проектной документации объектов, указанных в п.п. 7.1 ст. 11 ФЗ-174, в соответствии с законодательством
Проекты технической документации на новые вещества, технику и технологию (п.п. 5 ст. 11)	-
Объекты государственной экспертизы, указанные в Федеральных законах «О континентальном шельфе Российской Федерации», «Об исключительной экономической зоне Российской Федерации», «О внутренних морских	-

Продолжение таблицы 16

1	2
водах, территориальном море и прилегающей зоне Российской Федерации», проектная документация искусственных земельных участков, создание которых предполагается осуществлять на водных объектах, находящихся в собственности Российской Федерации (п.п. 7, 7.3 ст. 11)	-
Проекты ликвидации горных выработок (п.п. 7.4 ст. 11)	-

Источник: составлено автором по материалам [4].

Механизм общественного контроля в области обращения с отходами регламентирован статьей 27 Закона № 89-ФЗ, гласящей, что общественный контроль в области обращения с отходами осуществляют граждане или общественные объединения в порядке, предусмотренном в статье 68 Закона № 7-ФЗ [2; 5].

Субъектами общественного экологического контроля (далее – ОЭК) являются общественные объединения, некоммерческие организации и граждане. Результаты ОЭК, представленные в органы государственной власти, подлежат обязательному рассмотрению.

При желании любой гражданин может стать общественным инспектором по охране окружающей среды, тем самым осуществляя ОЭК на добровольной и безвозмездной основе. Они обладают следующими правами:

- фиксировать правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования;
- направлять соответствующие материалы в органы государственного надзора;
- обращаться в органы государственной власти с любыми запросами экологического характера;
- вести деятельность по формированию экологической культуры населения.

Существует *механизм общественной экологической экспертизы* (далее – ОЭЭ). Право граждан и ОМСУ инициировать и право общественных

объединений организовать и проводить ОЭЭ регламентированы следующими актами:

– Закон № 7-ФЗ закрепил за гражданами право выдвигать предложения о проведении ОЭЭ и участвовать в ее проведении (часть 2 статьи 11), а за общественными объединениями - право организовывать и проводить ОЭЭ (часть 1 статьи 12) [5];

– Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире» заявляет об участии общественных объединений и граждан в охране и использовании животного мира, сохранении и восстановлении среды его обитания и их праве проводить ОЭЭ (статья 10) [100];

– Закон № 174-ФЗ относит к полномочиям ОМСУ городских округов и муниципальных районов организацию по требованию населения ОЭЭ (часть 1 статьи 9) [4].

Исходя из вышесказанного, можно выделить инициаторов данного вида экологической экспертизы: ОМСУ, граждане, общественные организации и объединения. Система ОЭЭ представлена на рисунке 8.



Источник: составлено автором.

Рисунок 8 – Система общественной экологической экспертизы

ГЭЭ и ОЭЭ могут быть осуществлены в отношении одних и тех же объектов, кроме тех, сведения о которых составляют государственную, коммерческую и (или) иную охраняемую законом тайну. По временному критерию ОЭЭ проводится одновременно с ГЭЭ или до нее, так как целесообразнее ознакомиться с выводами ОЭЭ до подписания и утверждения заключения ГЭЭ.

Для получения достоверного и полного заключения органов экологической экспертизы общественные организации имеют право:

- получать от заказчика документацию, подлежащую экологической экспертизе;
- получать любую документацию, содержащую требования к проведению ГЭЭ;
- участвовать в заседаниях комиссий ГЭЭ;
- присутствовать при обсуждении заключений общественной экологической экспертизы.

Относительно условий проведения ОЭЭ в законодательстве можно найти противоречия. Закон № 174-ФЗ устанавливает, что ОЭЭ может быть проведена при условии государственной регистрации заявления общественных организаций ОМСУ [4]. Однако статья 30 Конституции Российской Федерации гарантирует свободу деятельности общественных объединений. Таким образом при наличии в уставе общественной организации пункта о проведении ОЭЭ, организация имеет право провести ее без дополнительного согласования [1].

Различие ГЭЭ и ОЭЭ заключается в следующих положениях:

- ОЭЭ по своей природе инициативная и добровольная, а ГЭЭ - обязательная.
- заключение ГЭЭ обладает юридической силой. Заключение ОЭЭ приобретает ее только после утверждения специально уполномоченным государственным органом в области экологической экспертизы.

Статья 29 Закона № 174-ФЗ предоставляет разнообразный выбор источников финансирования ОЭЭ на усмотрение общественного объединения [4]. Так, финансовое обеспечение ОЭЭ может производиться за счет:

- собственных средств общественных объединений;
- общественных экологических и других фондов;
- целевых добровольных денежных взносов граждан и организаций.

Последний источник финансирования очень важен: граждане или общественные объединения, иницирующие ОЭЭ, в случае недостаточности у них собственных или привлеченных средств, могут обратиться в соответствующий ОМСУ за финансовой поддержкой из местного бюджета. Также, если ОМСУ является инициатором ОЭЭ, то они могут профинансировать работу экспертной комиссии из бюджетных средств муниципалитета. Однако учитывая сложность выделения средств из бюджета и необходимость проведения различных согласовательных процедур, занимающих длительный период времени, на практике реализация этого способа финансирования ОЭЭ может быть трудновыполнимой [51].

Ввиду нераспространения ОЭЭ хозяйствующие субъекты не придают должного значения данному институту. Так, при подготовке проектной документации для ГЭЭ хозяйствующие субъекты не рассчитывают, что данная проектная документация может быть использована субъектами ОЭЭ.

Успешному развитию сферы утилизации отходов препятствует недостаток финансирования для сооружения необходимого количества новых мусороперерабатывающих и мусоросжигательных комплексов, созданных по новейшим технологиям в соответствии с экологическими требованиями. Это явилось результатом несовершенного *экономического механизма*, действующего в настоящее время в государственной политике в СОО. Финансирования хватает лишь на текущее обращение с отходами, а инновационные проекты по созданию новых технологий переносятся на перспективу. Среди источников финансирования основными являются государственный бюджет, негосударственные фонды и платежи

собственников ТКО [38]. Следует отметить, что недостаточное финансирование из бюджетных средств является следствием дефицита консолидированного бюджета. Для внедрения проектов новой инфраструктуры переработки ТКО необходим эффективный механизм перераспределения финансовых потоков в отрасли народного хозяйства, имеющие важное социальное значение [73].

В 2017 году плату за обращение с ТКО была включена в коммунальные услуги. Была разработана региональная система тарифов на услуги по обращению с ТКО. Схема финансирования системы обращения с ТКО представлена на рисунке 9.



Источник: составлено автором по материалам [73].

Рисунок 9 – Схема финансирования системы обращения с ТКО в Российской Федерации

Плата собственников ТКО региональным операторам за услуги, оказанные ими по обращению с ТКО, по установленному тарифу, утилизационный и экологический сборы являются основой финансирования СОО.

Вместе с тем основной источник инвестиций на уровне регионов – это платежи населения, размер которых зависит от нормативов накопления ТКО и тарифов, утвержденных в регионе [60].

При этом существует проблема прозрачности таких расчетов. Анализ данных позволяет заключить, что утвержденные тарифы значительно отличаются порой даже в соседних регионах. Например, в 2019 году диапазон тарифа на услуги региональных операторов составил от 244 до 1 411 рублей за кубометр отходов в различных регионах страны, вследствие чего была отмечена недостаточная собираемость этих платежей, которая составила лишь 79% в 2019 году и 76% в первом полугодии 2020 года. В итоге возникла вероятность того, что ряд региональных операторов, обслуживающих около 15 млн человек в 19 субъектах Российской Федерации, могут прекратить свои услуги [73].

По информации Счетной палаты Российской Федерации в 2019 году доходы от экологического сбора не превысили 3 млрд рублей, что наблюдалось и в предыдущие периоды. В 2019 году они поступили в сумме 2,47 млрд рублей, невыполнение составляет 12% [88]. По итогам 2019 г. по информации Росприроднадзора экологический сбор должен был составить 2,79 млрд рублей [103]. Таким образом можно судить о неэффективном функционировании экономического механизма государственной политики в СОО.

Указом Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» (далее – Указ № 474) определена цель на период до 2030 года - создание устойчивой системы обращения с ТКО, обеспечивающей сортировку отходов в объеме 100% и снижение объема отходов, направляемых на полигоны, в 2 раза [10].

Вместе с тем представленный ниже статистический анализ данных СОО позволяет сделать вывод о рисках недостижения целевых показателей, представленных в документах стратегического планирования, в том числе в Указе № 474.

Далее в таблицах 17, 18 и 19 представлен анализ статистических данных, подготовленный по данным Росстата [102].

Таблица 17 – Образование, утилизация, обезвреживание и размещение отходов производства и потребления в Российской Федерации по данным Росприроднадзора

В миллионах тонн

Год	Образование отходов производства и потребления - всего	в том числе опасных	Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления	Размещение отходов производства и потребления на объектах, принадлежащих предприятиям - всего	Из них в местах:	
					хранения	захоронения
2014	5168,3	124,3	2357,2	2951,4	2426,2	524,5
2015	5060,2	110,1	2685,1	2333,1	1978,1	354,6
2016	5441,3	98,3	3243,7	2620,8	2105,3	503,8
2017	6220,6	107,2	3264,6	3204,5	2378,5	826,0
2018	7266,1	98,1	3818,4	3575,4	2546,2	1029,2
2019	7750,9	100,6	3881,9	3800,8	2621,9	1178,9

Источник: составлено автором на основании данных Росстат [102].

В таблице 17 приведена статистическая информация Федеральной службы государственной статистики по объемам образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов производства и потребления в Российской Федерации за период с 2014 по 2019 гг. Анализируя представленные в таблице данные, можно резюмировать, что объемы образования отходов производства и потребления в Российской Федерации растут ежегодно. Например, за период с 2014 года по 2019 год они увеличились с 5 168,3 млн тонн до 7 750,9 млн тонн. В результате прирост составил 50%, или 2 582,6 млн тонн в абсолютном измерении.

Отмечен рост объемов утилизации и обезвреживания отходов с 2 357,2 до 3 881,9 млн тонн, или на 64,7% за тот же период. В то же время наблюдается выраженная тенденция к уменьшению образования опасных отходов. За аналогичный период объемы их образования снизились с 124,3 млн тонн до 100,6 млн тонн, что составило 19,1% снижения.

В таблице 18 приведена статистическая информация Федеральной службы государственной статистики по динамике образования отходов производства и потребления в Российской Федерации в различных отраслях народного хозяйства за период с 2016 года по 2019 год.

Таблица 18 – Образование отходов производства и потребления по видам экономической деятельности по Российской Федерации по данным Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

В тысячах тонн

Год	2016	2017	2018	2019
Всего	5 441 313,5	6 220 643,4	7 266 054,0	7 750 877,3
из них по видам экономической деятельности:				
сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	49 242,3	41 499,2	42 773,7	47 664,2
добыча полезных ископаемых	4 723 843,8	5 786 188,9	6 850 485,4	7 257 022,1
обрабатывающие производства	549 325,3	274 816,8	243 767,8	296 442,6
обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	20 509,3	20 548,4	20 105,1	20 185,2
водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	7 181,3	9 937,6	10 606,0	10 688,6
прочие виды услуг	580,6	150,2	125,4	134,8

Источник: составлено автором на основании данных Росстат [102].

Из представленных данных видно, что наибольший удельный вес в структуре отходов составляют отходы от добычи полезных ископаемых (от 87% до 94% в разные годы рассматриваемого периода). На втором месте стоят производства обрабатывающей промышленности, причем удельный вес их отходов неуклонно снижается - от 10,1% в 2016 году до 3,8% в 2019 году. Следующее место занимают объемы отходов сельского хозяйства, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства.

В таблице 19 приведена статистическая информация Федеральной службы государственной статистики по динамике образования объемов утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления в Российской Федерации в различных отраслях народного хозяйства за период с 2016 года по 2019 год.

Таблица 19 – Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления по видам экономической деятельности по Российской Федерации по данным Федеральной службы по надзору в сфере природопользования

В тысячах тонн

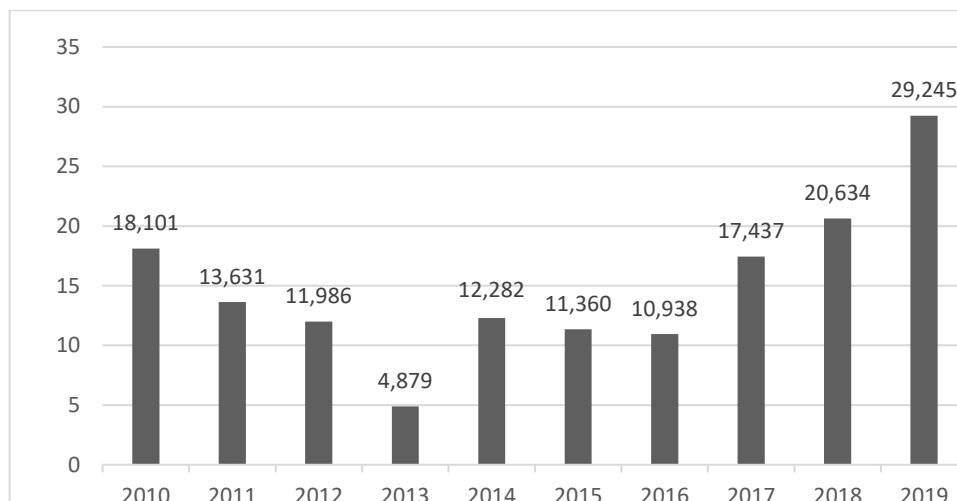
Год	2016	2017	2018	2019
Всего	3 243 706,0	3 264 551,4	3 818 362,8	3 881 871,5
из них по видам экономической деятельности:				
сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	42 059,0	32 391,6	36 208,5	39 061,5
добыча полезных ископаемых	2 885 550,4	3 021 790,7	3 585 213,5	3 561 595,4
обрабатывающие производства	243 365,5	135 905,3	128 270,3	177 418,6
обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	1 845,8	792,1	1 696,5	1 817,0
водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	18 993,5	32 430,2	30 548,0	43 341,7
предоставление прочих видов услуг	324,9	2,2	2,1	9,6

Источник: составлено автором на основании данных Росстат [102].

Из представленных данных видно, что объемы утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления в России также растут, однако меньшими темпами, чем увеличение объемов отходов производства и потребления. Так рост утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления в 2019 году вырос к уровню 2016 года на 19,7% с 3 243,7 млн тонн до 3 881,9 млн тонн.

Далее представлен анализ, подготовленный на основании статистических данных, представленных Федеральной службой по надзору в сфере природопользования.

Из рисунка 10 видно, что объемы образования отходов в Российской Федерации снижались в период с 2010 г. по 2013 г., но за последующие 6 лет наблюдалась явная тенденция к их увеличению.

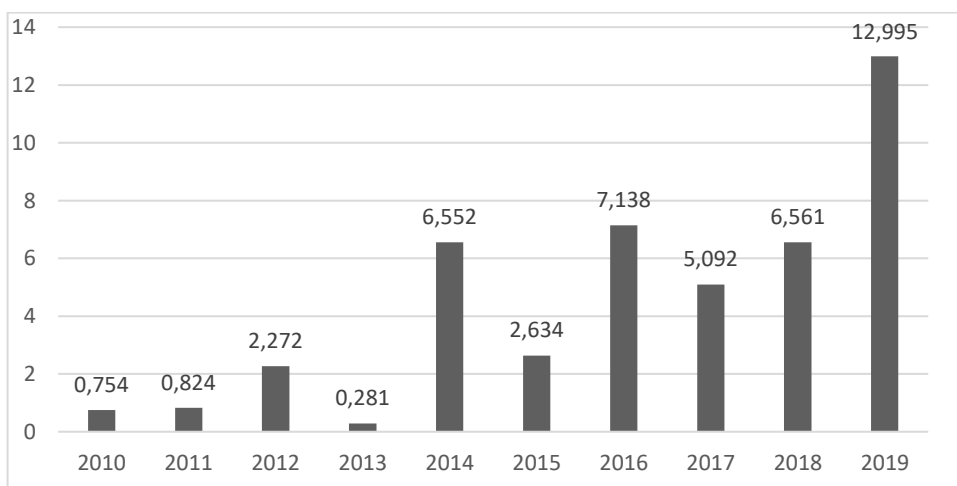


Источник: составлено автором по материалам [103].

Рисунок 10 – Образование отходов в Российской Федерации в 2010-2019 гг., в миллионах тонн

Всего по данным Росприроднадзора за последние 10 лет в стране образовалось 150,5 млн тонн отходов.

На рисунке 11 отражены объемы утилизированных отходов в России за 2010 - 2019 годы.

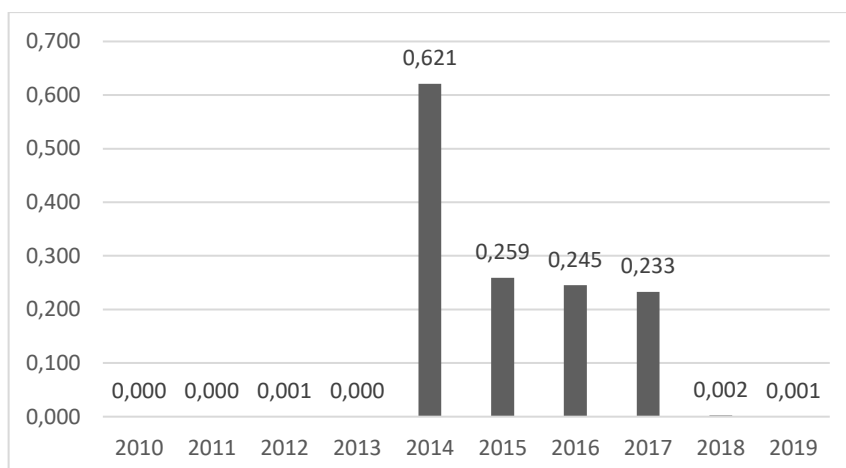


Источник: составлено автором по материалам [103].

Рисунок 11 – Утилизация отходов в Российской Федерации в 2010-2019 гг., в миллионах тонн

В целом за этот период наблюдается тенденция к постоянному росту этих объемов. Всего по данным Росприроднадзора за последние 10 лет в стране утилизировано 45,1 млн тонн отходов.

По данным рисунка 12 очевидно, что обезвреживание в 2010-2013 годах практически не осуществлялось.

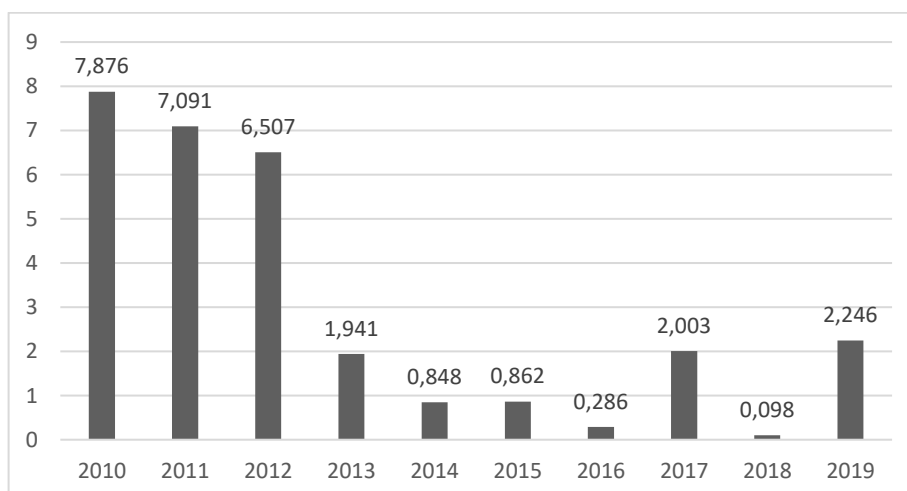


Источник: составлено автором по материалам [103].

Рисунок 12 – Обезвреживание отходов в Российской Федерации в 2010-2019 гг., в миллионах тонн

В 2014 году было обезврежено максимальное количество отходов: 0,6 млн тонн. В последующие 5 лет эти объемы не имели стабильного характера. Всего по данным Росприроднадзора за последние 10 лет в Российской Федерации обезврежено 1,36 млн тонн отходов.

На рисунке 13 представлены объемы отходов, которые хранились в Российской Федерации в 2010-2019 годах.

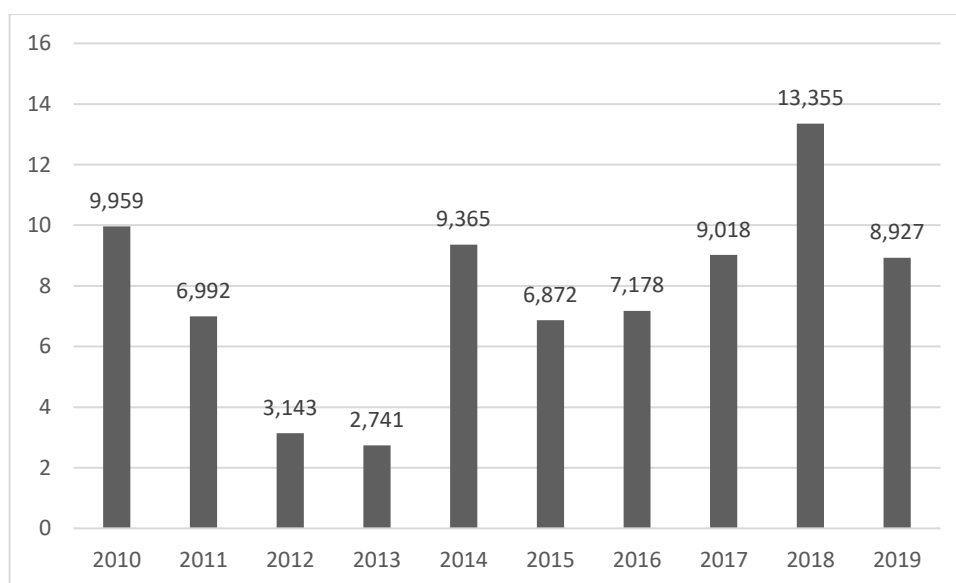


Источник: составлено автором по материалам [103].

Рисунок 13 – Хранение отходов в Российской Федерации в 2010-2019 гг., в миллионах тонн

В целом за этот период наблюдается тенденция к постоянному снижению этих объемов. Всего по данным Росприроднадзора за последние 10 лет в стране хранилось 29,8 млн тонн отходов.

Из представленной на рисунке 14 гистограммы видно, что объемы захоронения отходов в Российской Федерации в 2010-2013 годах стабильно уменьшались, затем в 2014 году достигли уровня 2010 года, а далее имели нестабильный характер, однако прослеживалась явная тенденция к росту этих объемов. Всего по данным Росприроднадзора за последние 10 лет в Российской Федерации захоронено 77,55 млн тонн отходов.



Источник: составлено автором по материалам [103].

Рисунок 14 – Захоронение отходов в Российской Федерации в 2010-2019 гг., в миллионах тонн

Из представленных выше статистических данных можно заключить, что объемы образования и утилизации отходов всех видов возрастают, что требует дополнительной проработки вопроса управления их потоками.

В данном параграфе проведен анализ системы органов власти, осуществляющих экологическое управление в СОО в Российской Федерации, который позволил заключить, что указанная система состоит из двух уровней - общего и специального управления. Установлено, что множественность органов, контролирующая выполнение природоохранного законодательства, затрудняет четкость разграничения функций и полномочий.

По результатам анализа механизмов государственного и общественного экологического надзора установлено, что на текущий момент государственный экологический надзор направлен не на предупреждение, а на выявление экологических правонарушений, что не способствует снижению количества нарушений в данной сфере.

На основании сравнительного анализа организации и проведения государственной и общественной экологической экспертизы установлено, что ввиду нераспространения ОЭЭ хозяйствующие субъекты не придают должного значения данному институту. Вместе с тем развитый институт общественной экологической экспертизы позволяет влиять на предупреждение нарушений и принятие решений в СОО.

Установлено, что основными источниками финансирования СОО выступают платежи собственников ТКО за услуги региональных операторов по обращению с отходами по утвержденному единому тарифу, утилизационный сбор и экологический сбор. По результатам анализа механизма финансирования проводимой реформы в СОО выявлена основная проблема финансирования из государственных источников – сохраняющийся дефицит консолидированного бюджета, что не позволяет развивать инфраструктуру по обращению с отходами должным образом и обосновывает необходимость разработки и совершенствования механизмов привлечения внебюджетных инвестиций.

Статистический анализ данных в СОО на основе материалов Росстата и Росприроднадзора показал, что объемы образования и утилизации отходов всех видов в Российской Федерации растут, хотя в Указе № 474 целью на период до 2030 года заявлена сортировка отходов в объеме 100% и снижение объема отходов, направляемых на полигоны, в 2 раза - создание устойчивой системы обращения с ТКО. Вместе с тем объемы захоронения отходов в Российской Федерации по данным Росприроднадзора за последние 10 лет составляют 77,55 млн тонн, что говорит о высоких рисках не достижения заявленной цели.

Таким образом, анализ механизмов реализации государственной политики в СОО выявил ряд неразрешенных проблем, которые требуют совершенствования управления указанной сферой.

2.3 Совершенствование механизма обращения с отходами в формате исполнения национального проекта «Экология»

Управление развитием территории, ориентированным на экологический аспект, возможно реализовать методом использования различных научных подходов. Наиболее продуктивными из них являются системный, процессный, ситуационный и проектный научные подходы.

Главным механизмом совершенствования государственного управления в СОО в настоящий момент можно признать проектный научный подход. Задачи по реализации социально-эколого-экономических проектов на основе проектного управления стали наиболее актуальными вследствие издания указа Президента Российской Федерации от 30.06.2016 № 306 «О Совете при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам» [100] и постановления Правительства Российской Федерации от 15.10.2016 № 1050 «Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации» [13].

Для достижения поставленных целей в области экологического управления необходим нестандартный подход при разработке и внедрении нетипичных проектов, например, по производству экологически чистой продукции, внедрению возобновляемых источников энергии, восстановлению лесных массивов, переработке отходов и других мероприятий, применяющих инструменты и методы проектного управления [61].

Наиболее важными факторами, влияющими на приоритетное использование проектного управления в СОО, являются следующие:

– недостаточные объемы финансирования из бюджетов разных уровней, низкий уровень инвестиций в экологическую сферу. Для достижения

поставленных целей в области охраны окружающей среды необходимо полноразмерное финансирование проектов.

– недостижение основных природоохранных показателей практически во всех субъектах. Для решения этой проблемы требуется совершенствование управленческих решений в СОО на основе проектного управления.

К числу базовых принципов проектного управления в СОО можно отнести такие, как:

- постановка конкретной цели, определяемой количественными и качественными параметрами и индикаторами;
- целесообразность проекта с точки зрения экономики;
- экологический приоритет проекта;
- корректное разделение полномочий при реализации проекта;
- возможность применения нестандартных методов управления в силу экологических, технических, инновационных особенностей проекта экологической направленности;
- использование наилучших зарубежных и отечественных методов управления, а также использование инновационных технологий.

Проект экологической направленности подразумевает целый комплекс поэтапных взаимосвязанных обоснованных мероприятий, нацеленных на получение уникального результата в сфере экологической экономики, а также рациональное использование природных ресурсов в условиях временных и ресурсных ограничений [74]. Внедрение такого проекта означает экологически важное нововведение, ранее не осуществлявшееся.

Актуальность экологического проекта определяется степенью значимости для современного общества экологической проблемы, для решения которой создается данный проект. Для обоснования актуальности проекта необходимо провести качественный и количественный анализ сложившейся экологической ситуации, тщательно изучить запросы и обращения граждан в органы государственной власти всех уровней касательно информации об экологической обстановке, оценить риски и степень ущерба от

опасностей экологического характера, определить причины их возникновения, а также сделать прогноз негативных последствий в случае не достижения поставленного результата.

Для определения возможности причислить какой-либо вид природоохранной деятельности к экологическим проектам и применять к ним механизм проектного управления необходимо определить у такого проекта признаки, представленные в таблице 20.

Таблица 20 – Признаки проектов экологической направленности

Признак	Характеристика
Экологическая направленность	Нацеленность проекта на эффективное решение конкретных природоохранных задач, имеющих важное значение в сфере охраны окружающей среды территории, а также отсутствие экологических противоречий в обществе
Целевая ориентация	Экологический проект ставит задачу, которая имеет ограничение во времени. Задача должна быть измеримой количественно и для ее достижения необходим план конкретных действий. После исполнения задачи проект перестает существовать
Уникальность	Оригинальность проводимых мероприятий и/или инновационность достигнутых показателей в сфере охраны окружающей среды
Ограниченность во времени	Каждый этап экологического проекта ограничен во времени конкретными сроками, даты начала и окончания такого проекта закреплены

Источник: составлено автором.

Проект экологической направленности может осуществляться самостоятельно либо как составляющая часть экологической программы. Таким проектам присущи многообразие и разноплановая функциональность, для чего необходима их четкая систематизация в соответствии с определенными классификационными признаками. Как правило, в качестве основания для классификации проектов используются целевое назначение, затратность, эффективность, масштаб, протяженность во времени, степень рискованности и другие особенности проекта [74].

Для внедрения новых управленческих технологий возможна интеграция принципов проектного и экологического управления, которая приведет к обеспечению гибкости в управлении ресурсами, дифференцированному подходу в управлении экологически ориентированными проектами в соответствии с поставленными целями и достижению установленных индикаторов развития территории, конкурентоспособности проекта, возможности его точечной привязки к территории и, в конечном итоге, к эффективности реализации проекта во времени.

Проектный подход в управлении экологической составляющей в развитии территории позволяет конкретно обозначить стратегический фокус природоохранной тематики, а также разработать поэтапное решение каждой задачи с учетом имеющихся ресурсов в заданные сроки.

Реализация проектного подхода в государственной политике в СОО осуществляется в рамках национального проекта «Экология», утвержденного решением президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 № 16 [20]. НП «Экология» на текущий момент является основополагающим документом проведения реформы в СОО.

На финансирование столь масштабного национального проекта выделено 4041 млрд рублей. Из них 2427,3 млрд рублей заложено на внедрение инновационных технологий [20]. Для инвестирования задач по реализации проекта будут привлечены и внебюджетные средства в объеме 3206,1 млрд рублей, которые предоставят предприятия Российской Федерации. Кроме того, 701,2 млрд рублей выделяет федеральный бюджет и 133,8 – региональные бюджеты.

В настоящее время национальный проект «Экология» включает в себя тринадцать федеральных проектов, которые представлены в таблице 21.

Таблица 21 – Ответственные исполнители федеральных проектов национального проекта «Экология»

Федеральный проект	Ответственный исполнитель
«Чистая страна»	Минприроды России
«Оздоровление Волги»	
«Сохранение озера Байкал»	
«Сохранение уникальных водных объектов»	
«Чистый воздух»	
«Сохранение биологического разнообразия и развития экологического туризма»	
«Сохранение лесов»	Минстрой России
«Чистая вода»	
«Инфраструктура для обращения с отходами I - II класса опасности»	ГК «Росатом»
«Комплексная система обращения с ТКО»	ППК «РЭО»
«Комплексная система мониторинга качества окружающей среды»	
«Внедрение наилучших доступных технологий»	Минпромторг России
«Развитие технологий энергетической утилизации отходов производства и потребления»	

Источник: составлено автором по материалам [20].

В целях обеспечения реализации норм законодательства в СОО, стимулирования инвестиционной активности в этой сфере, а также в целях реализации национального проекта «Экология» указом Президента Российской Федерации от 14.01.2019 № 8 «О создании публично-правовой компании по формированию комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами «Российский экологический оператор» (далее – Указ № 8) была создана ППК «РЭО» [8].

Основными результатами реализации национального проекта «Экология» по итогам 2019 года являются:

- начала свою реализацию реформа по обращению с ТКО;
- в 12 регионах начаты работы на 48 объектах, включенных в государственный реестр объектов накопленного вреда окружающей среде;
- завершен I этап разработки единой ГИС учета и контроля за обращением с отходами I и II классов опасности;

– выполнены работы по проведению сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха, что позволит определить наиболее опасные вещества, оказывающие воздействие на здоровье человека, и верифицировать мероприятия комплексных планов по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с точки зрения их экологической и экономической эффективности;

– проведена оценка состояния всех систем водоснабжения страны, 15 лабораторных центров оснащены современным оборудованием для оценки качества питьевой воды, построен 71 объект водоснабжения.

Согласно отчетам о реализации федеральных проектов национального проекта «Экология» за 2019 год, достижение показателей нацпроекта оценивается как высокое – 94,6% (выполнено 53 из 56 показателей). Однако значения 39% показателей 2019 года были установлены на уровне 2018 года. Таким образом, постановка нединамичных показателей обеспечила их выполнение.

«Чистая страна» – одно из ключевых направлений нацпроекта «Экология». Федеральный проект предполагает ликвидацию несанкционированных свалок и объектов накопленного экологического вреда, а также рекультивацию территорий. Важнейший показатель с точки зрения благополучия населения и главного эффекта, на который направлена ликвидация объектов накопленного вреда, – численность населения, качество жизни которого улучшается.

В условиях развития современной экономики требования к трудовым ресурсам постоянно растут, образование и освоение новых знаний должно стать целью работников, а выявление структур и механизмов стимулирования основной задачей научных исследований и кадровой политики государства. Таким образом, роль профессиональных навыков и образования в формировании кадрового потенциала СОО приобретает все большую востребованность и актуальность, что влечет за собой потребность в

специалистах, ориентированных на информацию как производственный ресурс.

В России отсутствует необходимое для развития исследований в сфере СОО количество научно-исследовательских центров, научных институтов, центров компетенции. Вместе с тем в паспорте национального проекта «Экология» не заявлено мероприятий по развитию научно-исследовательского потенциала в СОО [20].

В целях реализации масштабных научных и научно-технических программ в интересах отрасли требуется обеспечение современной материально-технической базой, информационными ресурсами и оборудованием, которые необходимы в том числе для эффективной реализации образовательных программ в СОО. Необходимо обеспечить содействие научным учреждениям Российской Федерации, консультирующим участников СОО по природоохранной деятельности, рациональному использованию ресурсов и т.д.

Процессы внедрения наилучших доступных технологий могут быть ускорены путем развития заинтересованности в достижениях науки и техники в СОО.

Также этому процессу будут способствовать процессы воспроизведения высококвалифицированных кадров в СОО с учетом экономических и социальных факторов. Совокупность целенаправленных действий органов власти, представителей отрасли, инвесторов и научных представителей позволит ускорить процессы становления отрасли обращения с отходами в целях снижения их образования и возникновения негативных эффектов.

Вместе с тем ситуация в СОО на текущий момент остается неудовлетворительной. Из общего объема образованных отходов на переработку поступает около 7%, а почти 90% направлялось на полигоны и несанкционированные свалки [89].

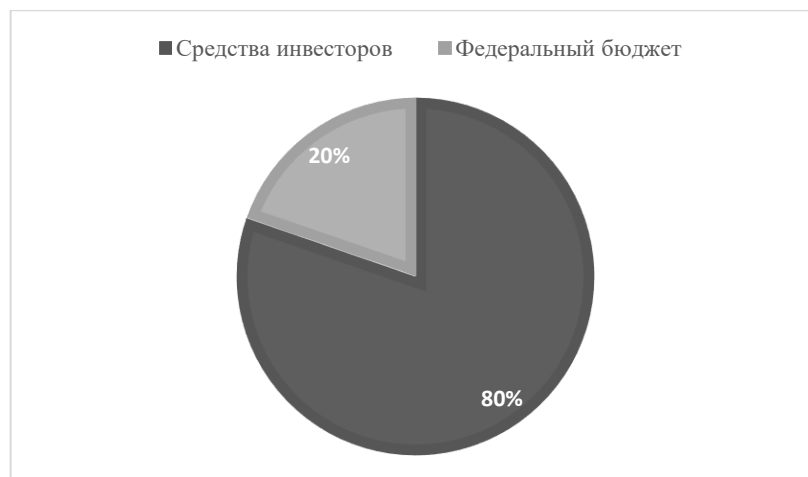
Критическая ситуация сложилась с официальными полигонами. Учитывая возрастание объемов образования отходов на 1-2% в год, в 32 регионах мощности полигонов будут исчерпаны до 2024 года, в 17 регионах – до 2022 года. Вместе с тем у большинства регионов отсутствует возможность создания новых полигонов в первую очередь из-за недостаточного финансирования [88].

Для решения указанных проблем реализуется федеральный проект «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» (далее – ФП ТКО), исполняющийся с 2019 года. Его целью заявлено создание высокотехнологичной инфраструктуры обработки и утилизации отходов [20].

Вместе с тем на текущий момент ФП ТКО не достиг своей цели, а его параметры требуют пересмотра. Среди наиболее важных проблем можно отметить:

- в ФП ТКО отсутствуют мероприятия, стимулирующие предотвращение и сокращение объемов образования отходов;
- отсутствуют меры стимулирования населения к использованию многооборотных товаров, упаковки;
- не представлены мероприятия по отдельному сбору отходов;
- целевые результаты ФП ТКО не увязаны между собой, не согласованы с субъектами.

Вместе с тем остро стоит вопрос финансового обеспечения реформы. Объем финансирования, требуемый для создания инфраструктуры обращения с отходами, составляет 428 млрд руб., из них только 84,3 млрд руб. выделяется из федерального бюджета согласно паспорту ФП ТКО [88]. В эту же сумму заложен экологический сбор в размере 3 млрд руб. Остальная сумма в размере 343,7 млрд руб. должна быть обеспечена за счет средств инвесторов, соответственно должны быть проработаны эффективные меры поддержки, что представлено на рисунке 15.



Источник: составлено автором.

Рисунок 15 – Необходимый объем финансирования для создания инфраструктуры обращения с отходами

Региональным источником получения инвестиций являются платежи населения, которые зависят от нормативов накопления ТКО и установленных тарифов. Вместе с тем нормативы кардинально различаются даже в сопоставимых районах. По информации Счетной палаты Российской Федерации результатом стала низкая собираемость – 72,9% в 2019 году и 76% в первом полугодии 2020 года [88].

В таблице 22 представлена сводная статистическая информация о поступлении в бюджет экологического сбора.

Таблица 22 – Собираемость экологического сбора

В миллиардах рублей

Год	Уточненный прогноз доходов	Исполнено	Процент исполнения
2017 г.	1,28	1,33	103,9
2018 г.	2,56	2,59	101,2
2019 г.	3,32	2,42	72,9
Итого	7,16	6,34	88,5

Источник: составлено автором по материалам [89].

Минприроды России за счет указанных средств в 2019 году предоставлены субсидии ФГБУ «Уральский государственный научно-

исследовательский институт региональных экологических проблем» (далее – ФГБУ Урал НИИ «Экология») на выполнение научно-исследовательских работ по вопросу развития механизма РОП на сумму 30 млн рублей [88]. Также в перечне реализации мероприятий ФП ТКО на 2019 указывается выполнение исследования проблем реализации механизма РОП, данное мероприятие числится выполненным ППК «РЭО», соответственно, одно мероприятие реализовывалось двумя организациями, что говорит о несогласованности мероприятий в паспорте НП «Экология» и о неэффективном расходовании бюджетных средств [88].

Правилами предоставления из федерального бюджета субсидии в виде имущественного вноса Российской Федерации в ППК «РЭО», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 20.12.2019 № 1727, предусмотрены 3 формы финансирования проектов по созданию и модернизации объектов обращения с отходами [100]:

- участие в уставных капиталах инвесторов;
- организация поручительств по кредитным обязательствам инвесторов;
- приобретение облигаций, выпущенных с целью финансирования проекта, в том числе конвертируемых в доли (акции) в уставных капиталах.

С учетом того, что привлекательный срок окупаемости проекта для инвесторов считается равным 10 лет, ППК «РЭО» информирует, что срок окупаемости инвестиционных проектов в СОО, реализуемых без поддержки государства, составит больше 15-18 лет [88].

Отсутствие инфраструктуры по обращению с отходами в регионах может вызвать резкий рост тарифов на коммунальные услуги, что приведет к негативной реакции населения. По информации ППК «РЭО» рост может составить около 50%. Однако без повышения тарифной нагрузки такие инвестиционные проекты будут убыточными. Доходы от экологического сбора не превышают 3 млрд рублей, что недостаточно для использования средств региональных бюджетов. Вышесказанное дает представление о

необходимости развития мер государственной поддержки и привлечения частных инвестиций для развития инфраструктуры в СОО.

По информации ППК «РЭО» и Счетной палаты по итогам 2020 года в отдельных субъектах прослеживаются проблемы, не позволяющие реализовать реформу в СОО. Анализ территориальных схем обращения с отходами субъектов показал нарушения в части установления завышенных нормативов накопления ТКО, а также применения расчета массы образования ТКО без учета действующих нормативов накопления ТКО, были обнаружены несоответствия установленных показателей обращения с ТКО с показателями ФП ТКО [88]. Дальнейший анализ региональных программ обращения с отходами выявил недостатки в части отсутствия мер по вовлечению населения в раздельный сбор отходов, недостаточности мощностей по обработке отходов при наличии информации о большем объеме их образования, отсутствия анализа морфологии образованных отходов, отсутствия мер по привлечению частных инвесторов в развитие инфраструктуры по обращению с отходами, а также отсутствие условий использования наилучших доступных технологий.

Анализ паспорта ФП ТКО указывает на высокие риски недостижения заявленных целевых показателей. Мероприятия паспорта ФП ТКО нацелены на сбор статистики и информации, а также на разработку НПА в СОО. Вместе с тем не указаны мероприятия, которые могли бы повлиять на предотвращение образования и сокращения количества образования отходов, развитию рынка вторичных материальных ресурсов, развитие раздельного сбора отходов. Возникают риски нехватки объемов сортированных отходов для их дальнейшей переработки и использования [55].

Неравномерно распределены бюджетные ассигнования по годам исполнения ФП ТКО. На начальном этапе реализации мероприятий паспорта предполагается существенно меньшее финансирование, чем в последующие года. Для эффективного запуска ФП ТКО требовалось достаточное количество бюджетных средств, что существенно затормозило ход реформы.

Как отмечено выше, анализ целевых показателей ввода в эксплуатацию инфраструктуры по обращению с ТКО показал, что они не взаимосвязаны с показателями образования отходов. Также не увязаны показатели утилизации и вторичной переработки отходов.

Минприроды России не обеспечило своевременного принятия НПА в СОО, что стало причиной невозможности региональных властей начать проведение реформы. По этой причине начало реформы было перенесено на январь 2019 года.

Кроме того, деятельность ППК «РЭО» была финансирована неполностью и несвоевременно, что послужило причиной снижения темпов создания и управления системой обращения с ТКО [68].

На текущий момент Минприроды России не обеспечено введение в эксплуатацию ФГИС УТКО, в соответствии с Указом № 8 срок ее создания установлен до 1 января 2020 года [8]. Указанное послужило причиной недостаточности информации о деятельности в СОО, а также невозможности проведения контрольных мероприятий и планирования деятельности в СОО [55].

Определено, что меры государственной поддержки частных инвесторов при создании инфраструктуры по обращению с СОО недостаточны и являются неэффективными. Требуется доработка региональных программ, а также нормативов образования и накопления отходов для эффективного функционирования региональных операторов.

Принципы и приоритеты государственной политики в СОО не учитываются, что отражается в отсутствии целевых показателей и мероприятий в паспорте НП «Экология» в части предотвращения и сокращения количества образования отходов.

По итогам анализа статистических данных выявлены риски неэффективного расходования средств ФП ТКО [88]. Исполнение бюджетных назначений по НП «Экология» представлены в таблице 23.

Таблица 23 – Исполнение бюджетных назначений НП «Экология»

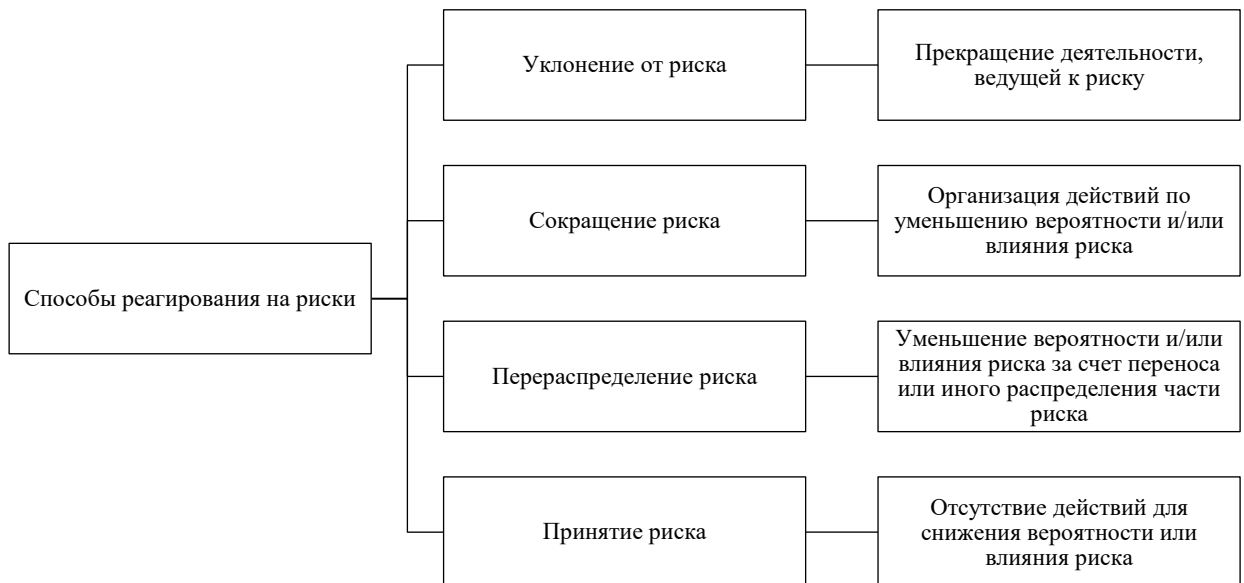
В миллиардах рублей

Год	Утверждено	Исполнено	Отклонение, в процентах
2019	55,6	36,9	33,7
2020	64,6	63,1	2,4
2021	75,5	42,6	43,6

Источник: составлено автором.

Из представленной таблицы 23 можно заключить, что в 2019 году бюджетные назначения были исполнены на 66,3%, в 2020 году – 97,6%, в 2021 году – на 56,4%, что свидетельствует о неэффективном исполнении бюджетных назначений.

Способами реагирования на возникающие риски в соответствии с Интегрированной моделью управления рисками организаций Комитета спонсорских организаций Комиссии Тредвея (COSO) могут стать уклонение от риска, сокращение риска, перераспределение риска и принятие риска, что представлено на рисунке 16 [92].



Источник: составлено автором.

Рисунок 16 – Способы реагирования на возникающие риски

Уклонение от риска заключается в отказе от действий, которые потенциально могут привести к негативным последствиям, так как отсутствует вариант реагирования на возникающий риск.

Механизмы сокращения и перераспределения риска сводятся к снижению воздействия потенциального риска, делая его допустимым и приемлемым. Принятие риска предполагает принятие последствий риска, так как потенциальный риск находится в пределах допустимого.

Вместе с тем одним из способов реагирования на риски является страхование, которое можно отнести к способам сокращения и перераспределения риска одновременно. Целью страхования является передача риска для возмещения ущерба от его проявления.

Для эффективной работы с рисками необходимо выбрать способ реагирования на риски, который позволит принимать решения для оказания положительного влияния на текущую ситуацию, а также минимизации последствий от потенциального риска и принятого решения.

При определении способов реагирования на риск необходимо учитывать множество факторов. Среди ключевых факторов, влияющих на принятие решения в вопросе подбора наиболее эффективного способа реагирования на риск, можно назвать следующие:

- влияние выбранного способа реагирования на риск на вероятность его возникновения и влияния на текущую ситуацию;
- соотношение затрат и выгод от выбранного способа реагирования на риск;
- потенциальные возможности достижения целей при использовании выбранного способа реагирования на риск.

На основе проведенного выше анализа составлена карта рисков реализации мероприятий НП «Экология», которая представлена в таблице 24.

Таблица 24 – Карта рисков реализации мероприятий НП «Экология»

Высоковероятные	<ul style="list-style-type: none"> - риск невыполнения бизнесом мероприятий в рамках НП «Экология» ввиду необеспечения взаимодействия органов власти и бизнеса; - риск неисполнения мероприятий из-за низкого качества проработки мероприятий при подготовке НП «Экология»; - риск неисполнения установленных показателей НП «Экология» ввиду отсутствия мероприятий, обеспечивающих их достижение. 	<ul style="list-style-type: none"> - риск недостижения базовых и плановых значений показателей НП «Экология» ввиду их необоснованности; - риск недостижения сроков реализации мероприятий и наступления контрольных точек; - риск неисполнения мероприятий из-за рассогласованности значений результатов и показателей федеральных проектов с субъектами, для которых они установлены. 	<ul style="list-style-type: none"> - риск низкого исполнения бюджетных назначений по национальному проекту; - риск неэффективного расходования средств федерального бюджета; - риск недостижения целей федеральных проектов при выполнении его целевых показателей; - риск срыва сроков исполнения НП «Экология» ввиду снижения темпов реализации мероприятий; - риск неэффективного курирования реализации мероприятий НП «Экология» ввиду недостатка квалифицированных кадров, научных исследований в СОО.
Средневероятные	<ul style="list-style-type: none"> - риск устранения последствий, а не борьбы с причинами экологических проблем; - риск отсутствия информации о влиянии выполнения показателей НП «Экология» на иные проекты и программы. 	<ul style="list-style-type: none"> - риск недостижения цели и показателей НП «Экология» ввиду отсутствия обоснования планируемых результатов и их достаточности; - риск неисполнения мероприятий из-за необъективности значений целевых показателей федеральных проектов и НП «Экология»; - риск низкой реализации НП «Экология» ввиду рассогласованности целей федерального проекта и цели национального проекта. 	<ul style="list-style-type: none"> - риск неисполнения мероприятий НП «Экология» ввиду сложности и не востребуемости механизмов привлечения внебюджетных средств; - риск срыва сроков исполнения мероприятий из-за необеспечения ФОИВ своевременного принятия нормативных правовых актов на федеральном уровне; - риск недостаточной обоснованности мероприятий из-за отсутствия необходимой научно-инновационной базы исследования процессов СОО.
Маловероятные	<ul style="list-style-type: none"> - риск несоответствия мероприятий государственной политики в СОО ввиду того, что ее приоритеты не учтены в мероприятиях НП «Экология»; - риск возникновения недовольства населения ввиду нехватки информационной открытости реализации НП «Экология». 	<ul style="list-style-type: none"> - риск невыполнения поставленных задач НП «Экология» из-за недостаточности мероприятий и совокупности результатов федеральных проектов; - риск отсутствия актуальной информации из-за неэффективного мониторинга реализации федеральных проектов. 	<ul style="list-style-type: none"> - риск низкой проработки мероприятий ввиду недостаточной координации деятельности с субъектами при подготовке и реализации национального проекта; - риск неэффективного развития отраслевых научных исследований, подготовки высококвалифицированных кадров ввиду отсутствия мероприятий по их развитию.
	Незначительные	Средние	Существенные

Источник: составлено автором.

На основе представленной карты рисков реализации мероприятий НП «Экология» можно заключить, что наиболее существенные и высоковероятные риски реализации мероприятий НП «Экология» могут быть вызваны следующими факторами:

- низкое исполнение бюджетных назначений по национальному проекту;
- неэффективное расходование средств федерального бюджета;
- недостижение целей федеральных проектов даже при выполнении его целевых показателей;
- снижение темпов реализации национального проекта;
- недостаток квалифицированных кадров, научных исследований в СОО.

Высоковероятные риски могут быть вызваны следующими факторами:

- недостаточная обоснованность базовых и плановых значений показателей национального проекта;
- недостижение сроков реализации мероприятий, наступления контрольных точек;
- несогласованность значений результатов и показателей федеральных проектов с субъектами, для которых они установлены.

Существенные риски могут быть вызваны следующими факторами:

- низкая инвестиционная активность и вовлеченность бизнеса;
- сложность и неостребованность механизмов привлечения внебюджетных средств;
- необеспечение ФОИВ своевременной разработки и принятия НПА;
- отсутствие необходимой научно-инновационной базы исследования процессов СОО.

Исходя из представленной информации можно заключить, что наиболее весомыми факторами риска реализации мероприятий НП «Экология» являются:

- недостижение сроков, контрольных точек и целей мероприятий НП «Экология»;
- неэффективное привлечение внебюджетных средств и расходование средств федерального бюджета;
- нехватка научных разработок и квалифицированных кадров в СОО;
- неэффективное организационное обеспечение реализации мероприятий НП «Экология» [68].

Недостижение сроков, контрольных точек и целей мероприятий являются ключевыми факторами риска при реализации большинства национальных проектов Российской Федерации, что подтверждается отчетными материалами Минфина России, Счетной палаты Российской Федерации и ФОИВ, ответственных за их исполнение.

Такие группы факторов риска как неэффективное привлечение внебюджетных средств и расходование средств федерального бюджета, нехватка научных разработок и квалифицированных кадров в СОО, неэффективное организационное обеспечение реализации мероприятий НП «Экология» являются дополнительными и специфическими угрожающими факторами его исполнения.

Как было отмечено выше для эффективной работы с рисками необходимо выбрать способ реагирования на риски. Для целей минимизации рисков реализации мероприятий НП «Экология» предпочтительным способом является сокращение рисков, так как оно приведет к уменьшению вероятности возникновения таких рисков, а также влияния рисков на исполнения мероприятий указанного национального проекта.

Проведенный выше анализ, а также анализ представленной карты рисков реализации мероприятий НП «Экология» позволил провести SWOT-анализ НП «Экология» в части реализации мероприятий в СОО, который представлен в таблице 25.

Таблица 25 - SWOT-анализ НП «Экология» в части реализации мероприятий в СОО

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> – Комплексное решение экологических проблем – Назначение ответственных исполнителей мероприятий НП «Экология» – Устранение накопленного экологического вреда – Наличие целевых показателей по утилизации отходов – Рост занятости за счет изменений в СОО, развития инфраструктуры по обращению с отходами – Ликвидация наиболее опасных объектов накопленного ущерба и рекультивация земель, которые были заняты несанкционированными свалками – Улучшение состояния экосистем 	<ul style="list-style-type: none"> – Не предусмотрены мероприятия по снижению образования отходов – Недостаточно механизмов стимулирования раздельного сбора отходов – Не предусмотрены мероприятия по стимулированию использования вторсырья для производства продукции – Недостаточное внимание уделяется экологическому просвещению и воспитанию населения – Непрозрачный механизм распределения средств, полученных после уплаты экологического сбора – Отсутствие мероприятий по развитию научно-инновационного потенциала в СОО – Возможное увеличение стоимости жилищно-коммунальных услуг в части платы за «обращение с ТКО» – Недостаток контейнеров для раздельного сбора мусора – Низкое качество проработки территориальных схем по обращению с отходами – Недостаток квалифицированных кадров в СОО
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> – Удовлетворение запроса общества на создание комплексной системы обращения с отходами – Совершенствование механизмов госполитики в СОО – Создание экономики замкнутого цикла 	<ul style="list-style-type: none"> – Сокращение финансирования НП «Экология» – Изменение проектного законодательства в Российской Федерации

Источник: составлено автором.

По итогу составленной карты рисков реализации мероприятий НП «Экология», проведенного SWOT-анализа НП «Экология», выявленных слабых сторон и угроз предложен ряд рекомендаций по его корректировке:

- дополнить ФП ТКО мероприятиями по снижению образования отходов и стимулированию раздельного сбора, разработке и реализации

специальных федеральных и региональных программ, устанавливающих льготы и преференции для производителей, использующих вторичное сырье;

– дополнить ФП ТКО целевыми показателем «Доля контейнерных площадок, оборудованных под раздельный сбор, от общего количества контейнерных площадок» и мероприятиями по внедрению в субъектах Российской Федерации системы раздельного сбора ТКО;

– дополнить паспорт НП «Экология» мероприятиями по развитию научно-инновационного потенциала в СОО, созданию, развитию и поддержке научных учреждений в СОО;

– дополнить паспорт НП «Экология» механизмами, позволяющими совершенствовать привлечение внебюджетных средств;

– дополнить паспорт НП «Экология» мероприятиями, направленными на снижение образования отходов;

– дополнить паспорт НП «Экология» мероприятиями, стимулирующими использование вторичного сырья;

– дополнить паспорт НП «Экология» задачами по использованию механизмов ГЧП для реализации проектов по переработке отходов;

– законодательно предусмотреть применение сниженных тарифов на вывоз мусора для жителей, осуществляющих раздельный сбор мусора;

– в части обустройства контейнерных площадок для раздельного накопления ТКО установить требования к осуществлению раздельного накопления ТКО (требования к контейнерам для раздельного сбора отходов (далее – РСО) и корректировать порядок включения площадок в реестр площадок накопления, дополняя сведениями о количестве и видах контейнеров для РСО, установленных на площадках;

– в части организации просветительской и разъяснительной деятельности в области обращения с ТКО дополнить ФП ТКО мероприятиями по разработке и реализации концепции образовательной, просветительской и разъяснительной деятельности в области обращения с ТКО. Исполнителем назначить ППК «РЭО» поскольку в соответствии с пунктом 4 Указа № 8 в

полномочия ППК «РЭО» внесено осуществление образовательной, просветительской и информационно-разъяснительной деятельности в области обращения с ТКО, а также популяризация современных технологий обращения с такими отходами. Целью данного мероприятия является влияние на модель общественного поведения с целью смещения потребительского спроса в сторону «экологического» отношения к продуктам потребления и их отходам, создание информационной среды для бизнеса, содержащей актуальную информацию о современных способах обращения с отходами и трендах в данной сфере, а также распространение лучших практик в СОО [8; 97].

В данном параграфе был рассмотрен проектный подход к управлению в СОО, изучено развитие проектной деятельности экологической сфере, представлена классификация экологических проектов. Обосновано использование экологических проектов как способа достижения экономических и социальных целей общества и объединения принципов проектного и экологического управления.

На основании проведенного исследования установлено, что начатая в 2019 году реформа в СОО не принесла ожидаемых результатов на текущий момент. ФОИВ и РОИВ действуют неэффективно, что сказывается на течении и проведении реформы. Установлено, что захоронение отходов является наиболее популярным способом обращения с ними, не предпринимаются мероприятия по сокращению образования отходов, а для создания современных технологий переработки отходов не хватает финансирования.

С помощью проведенного анализа НП «Экология» составлена карта рисков реализации его мероприятий. Обосновано, что для целей минимизации рисков реализации мероприятий НП «Экология» предпочтительным способом является сокращение рисков, так как оно приведет к уменьшению вероятности возникновения, а также влияния рисков на исполнения мероприятий.

С помощью метода SWOT-анализ выявлены сильные и слабые стороны НП «Экология» в части реализации мероприятий в СОО. Выработаны

предложения по повышению эффективности реализации НП «Экология» в сферах, которые несут угрозу реализации мероприятий в ФП ТКО. Указанные мероприятия смогут позитивно отразиться на общем течении реформы в СОО, повышении эффективности реализации ФП ТКО и НП «Экология» в целом.

В данной главе проведено исследование правового и организационного порядка обращения с отходами в Российской Федерации. Обосновано, что на течение реформы обращения с отходами негативно влияют несовершенные правовые и организационные механизмы в СОО.

Установлено, что в российском законодательстве не определена форма участия ОМСУ в организации деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и захоронению ТКО. Выявлено отсутствие механизма финансирования ОМСУ в СОО. Вместе с тем определено, что деятельность ОМСУ в СОО на местах имеет первостепенное значение для положительной реализации реформы в СОО.

Установлено, что в российском законодательстве не урегулированы нормы, позволяющие внедрять механизм раздельного сбора отходов, что позволяет говорить о неэффективном законодательном механизме в сфере организации раздельного сбора отходов в России.

Определено, что в НПА не введено понятие «удаление отходов». Однако оно является существенной частью понятия «отходы производства и потребления». Для совершенствования нормативного правового механизма реализации государственной политики в СОО предложено рассматривать понятие «удаление отходов» как комплекс форм обращения с отходами, которые включает в себя такие виды деятельности по обращению с ними, как утилизацию и захоронение отходов.

Установлено, что множественность органов, контролирующих выполнение природоохранного законодательства, затрудняет четкость разграничения их функций и полномочий, что негативно влияет на контрольно-надзорный механизм в целом.

Обосновано, что на текущий момент государственный экологический надзор направлен не на предупреждение, а на выявление экологических правонарушений, что не способствует снижению количества нарушений в данной сфере.

Определено, что институт общественной экологической экспертизы, позволяющий влиять на предупреждение нарушений и принятие решений в СОО, не распространен среди хозяйствующих субъектов и потому является неэффективным.

Установлено, что платежи населения региональным операторам за услуги по обращению с ТКО, а также утилизационный и экологический сборы являются основными источниками финансирования СОО. По результатам анализа механизма финансирования проводимой реформы в СОО установлено, что эффективному течению реформы препятствует нехватка бюджетных средств, что не позволяет развивать инфраструктуру по обращению с отходами, что обосновывает необходимость разработки и совершенствования механизмов привлечения внебюджетных инвестиций.

С помощью проведенного анализа НП «Экология» составлена карта рисков реализации его мероприятий. Обосновано, что для целей минимизации рисков реализации мероприятий НП «Экология» предпочтительным способом является сокращение рисков, так как оно приведет к уменьшению вероятности возникновения, а также влияния рисков на исполнения мероприятий НП «Экология».

С помощью метода SWOT-анализ выявлены сильные и слабые стороны НП «Экология» в части реализации мероприятий в СОО. Выработаны предложения по повышению эффективности реализации НП «Экология» в сферах, которые несут угрозу реализации мероприятий в ФП ТКО. Указанные мероприятия смогут позитивно отразиться на общем течении реформы в СОО, повышении эффективности реализации ФП ТКО и НП «Экология» в целом.

Глава 3

Ключевые направления совершенствования механизмов реализации государственной политики в сфере обращения с отходами

3.1 Рекомендации по совершенствованию организационно-экономических механизмов обращения с отходами в формате развития рынка вторичных материальных ресурсов

Ресурсосбережение напрямую зависит от развития технического и технологического производства, так как оно способствует уменьшению образования отходов. Кроме того, развитие технического и технологического производства позволяет увеличивать производство продукции, используя в этом процессе отходы, образовавшиеся при ее изготовлении. Поэтому инновации в производстве должны в том числе оцениваться с точки зрения возможности сократить объем отходов и их повторного использования в производстве [70].

Исходя из критерия происхождения рынков материальных ресурсов можно их классифицировать на рынки первичных и вторичных материальных ресурсов. Оценить рынок первичных материальных ресурсов можно по:

- запасам ресурсов;
- качеству ресурсов;
- доступности ресурсов;
- их концентрации;
- географическому расположению.

Для оценки рынка вторичных материальных ресурсов среди критериев можно назвать:

- качество ресурсной базы (то есть отходов производства и потребления);

– степень сортировки отходов.

Проведенный во второй главе исследования статистический анализ объемов образования отходов свидетельствует о сохраняющейся тенденции увеличения их образования. Таким образом проблема их дальнейшей утилизации возникает все более остро. Одним из возможных вариантов решения может стать внедрение инновационных технологий обработки и сортировки отходов для более тщательного извлечения полезных компонентов из образующегося объема отходов на производстве.

Необходимо отметить, что степень развития и применения инновационных технологий на производстве напрямую влияет на возможность вовлечения отходов в экономический оборот и, как следствие, объем полученных вторичных материальных ресурсов (далее – ВМР).

Отличительной чертой, присущей рынку ВМР, является то, что параметры сырьевой базы являются контролируемыми. К примеру, осуществление более тщательной сортировки отходов на различные фракции может стать основой повышения спроса на продукцию [72].

Уровень использования современных технологических возможностей в СОО в Российской Федерации существенно отстает от мирового, что связано с низким спросом на ВМР как источник сырья. Как отмечалось выше, преобладает способ размещения отходов на специализированных полигонах при минимальном уровне переработки и извлечения вторичного сырья: даже наиболее современные из действующих объектов по обработке (сортировке) не отбирают более 10% вторичных ресурсов от общей массы отходов [72].

Дефицит вторичных материальных ресурсов на рынке стал результатом ряда причин: отсутствием созданных условий для населения по разделению отходов, а также низким развитием сферы промышленности по переработке и сортировке отходов. Поэтому Стратегия развития промышленности в СОО заявляет о необходимости развития экотехнопарков по обращению с различными видами отходов [18].

Рынок ВМР является нестабильным и не может обеспечить необходимые поставки сырья и исполнить экономические договоренности, что приводит к частому закрытию предприятий и производств. Как следствие отсутствует мотивация к развитию предпринимательства в сфере вторичных ресурсов в существующих на текущий момент рыночных отношениях.

Производство ВМР по сравнению с сырьевым сектором имеет значительные различия по степени влияния на окружающую среду. Переработка первичного сырья отрицательно сказывается на состоянии природной среды, тогда как участие отходов в переработке, наоборот, улучшает его характеристики [70].

Участие отходов в экономическом обороте зависит от многих факторов, наиболее важными из которых являются:

- параметры и условия рынков первичных материальных ресурсов и ВМР;
- степень развития народного хозяйства и утвержденные программы его развития;
- состояние государственного регулирования в СОО;
- количество, качество и структура отходов производства и потребления;
- наличие технологий производства ВМР и степень их внедрения;
- качество, предложение, доступность и достаточность ВМР;
- тарифы, издержки производства и обращения, рентабельность ВМР;
- развитие предпринимательства в секторе вторичного сырья.

Представленные факторы позволяют заключить, что развитие рынка ВМР требует совершенствования государственного регулирования в процессе вовлечения отходов производства и потребления в экономический оборот. Участие государства в СОО производства и потребления нацелено на регулирование рыночных отношений в указанной сфере. В первую очередь внимание государственной политики в данной сфере должно быть нацелено на создание эффективных условий по сбору, сортировке и переработке

отходов для их последующего преобразования в ВМР. Только создание комплексной и полноценной системы взаимоувязанных действий по сортировке отходов будет способствовать развитию рынка ВМР [70].

Реализация концепции стабильного развития отрасли невозможна без создания системы НПА, регулирующих сферу природопользования и управление отходами в комплексе. Нормативная правовая база Российской Федерации, призванная регламентировать оборот отходов в экономике, должна основываться на комплексном подходе к регулированию СОО и направлению отходов в производство.

Важной задачей модернизации действующей нормативной базы становится совершенствование деятельности по использованию ВМР. Ограничивающим фактором для развития предпринимательства в этом секторе экономической деятельности остается несовершенство законодательства на всех уровнях государственной власти. Стоит отметить, что нормативная база должна разрабатываться с учетом множества взаимосвязанных факторов. Нормативные документы должны не только предусматривать правила изготовления ВМР, но и определять порядок их использования при производстве конкретных изделий.

Государственная поддержка производителей должна способствовать росту эффективности использования ВМР, что скажется на повышении заинтересованности бизнеса, так как себестоимость продукции будет снижаться, а ее рентабельность – повышаться. Это станет достаточной мотивацией использования вторичного сырья в процессах производства [77].

Причинами, сдерживающими эффективное освоение ВМР, являются:

- слабое развитие рынка сырья;
- низкий уровень инвестирования в указанный сектор народного хозяйства;
- отсутствие профессиональных кадров;
- неразвитая нормативная правовая база, например, отсутствие нормативно закреплённого понятия «вторичные ресурсы», в связи с чем к

полученному при переработке сырья применяются те же нормы и требования, что и к отходам производства и потребления;

- недостаточно высокие для стимулирования переработки нормативы утилизации;

- отсутствие спроса на ВМР ввиду его нераспространенности на рынке.

Исследуя текущее состояние рынка ВМР, следует учесть, что ко всем существующим проблемам прибавляется также отсутствие управленческого, организационного и правового опыта привлечения отходов в экономический оборот. Как было отмечено в Стратегии развития промышленности в СОО на текущий момент в Российской Федерации слабо развит или почти не развит научный потенциал в СОО, а конкретно в области обработки и сортировки отходов, не сформирована требуемая инфраструктура, не введены в экономический оборот и не тиражируются на производствах технологии использования ВМР [18].

Конкурентоспособность материальных ресурсов на рынке в первую очередь определяется для потребителя параметрами качества, куда также входит глубина сортировки отходов. Кроме того, параметры качества материальных ресурсов определяются состоянием сырьевой базы, развитием технологий переработки и организационных параметров производства, что и определяет рынок ВМР.

На текущий момент в правовом поле нормативных актов, регулирующих данную сферу, отсутствует закрепление трактовки понятия «вторичные ресурсы».

Вместе с тем в законодательстве ЕС и многих стран Организации экономического сотрудничества и развития присутствуют четкие разграничения по отношению к побочным продуктам и ВМР, установлены критерии идентификации побочных продуктов, а также условия, при которых вещество или объект, являющийся результатом производственного процесса, основной целью которого не является производство этого вещества или

объекта, считается не отходом, а побочным продуктом, установлены критерии перевода ресурсно-ценных фракций отходов в категорию «вторичное сырье» [98]. Это позволяет успешно реализовывать политику ресурсной эффективности, направленную на создание экономики «замкнутого цикла» [92].

При отнесении вторичного сырья к отходам невозможно корректно выстроить правоотношения, возникающие в процессе взаимодействия с ними. Кроме того, вторичные ресурсы не соответствуют отходам по существенным признакам. Можно заключить, что ВМР необходимо выделить в отдельную категорию результатов деятельности производства и закрепить за ними специальный правовой режим регулирования.

Для достижения этой цели предлагается развитие рынка ВМР, как одного из механизмов государственной политики в СОО, и формирование самостоятельного законодательства о ВМР, регулирования сферы обращения и стимулирования спроса на продукцию из ВМР, как первого необходимого шага для реализации данного предложения.

В целях развития рынка ВМР предлагаются меры, представленные в таблице 26.

Таблица 26 – Меры развития рынка вторичных материальных ресурсов

Блок	Мероприятия по развитию
1	2
Нормативный правовой	<ul style="list-style-type: none"> – нормативное дополнение понятийного аппарата в части закрепления терминов «вторичные материальные ресурсы», «вторичное сырье», а также закрепление их статуса; – нормативное дополнение понятийного аппарата в части закрепления термина «экотехнопарк»; – нормативное закрепление норм, предусматривающих применение мер стимулирования к субъектам промышленной деятельности, использующим оборудование экотехнопарков; – нормативное закрепление права собственности ВМР; – внесение изменений в Налоговый кодекс Российской Федерации и законодательство о закупках в части стимулирования развития отрасли обращения с отходами и ВМР; – утверждение требований к хозяйствующим субъектам при обращении с ВМР;

Продолжение таблицы 26

1	2
	<ul style="list-style-type: none"> – утверждение правил обращения с ВМР на уровне Правительства Российской Федерации
Организационный	<ul style="list-style-type: none"> – создание экотехнопарков, специализирующихся на обращении с различными видами отходов; – составление информационно-технических справочников ВМР; – создание системы учета и отчетности по использованию вторичных ресурсов в производстве упаковки, строительстве, ЖКХ; – закрепление положения об обязательном использовании ВМР в изготовлении конкретных видов продукции; – закрепление обязательства включения муниципальными органами власти условий для создания продукции из ВМР в региональных программах; – закрепление обязательства использования ВМР в проектах с государственным участием; – для определения объемов образующихся ВМР в региональном разрезе необходимо: <ul style="list-style-type: none"> – определять источники образования отходов; – выявлять номенклатуру образующихся ресурсов; – собирать исходные данные; – рассчитывать объемы образующихся ресурсов
Экономический	<ul style="list-style-type: none"> – использование инструментов субсидирования процентных ставок и компенсации части прямых затрат на строительство экотехнопарков в рамках развития государственного частного партнерства; – внесение изменений в налоговое законодательство в части отмены налога на доходы физических лиц для граждан, продающих вторичное сырье — металл, стекло, пластик; – введение дифференцированной оплаты за вывоз отходов по степени глубины их сортировки; – введение фиксированных ставок на размещение отходов; лимиты объемов отходов; залоговые цены на тару

Источник: составлено автором.

Отдельно необходимо отметить необходимость использования ВМР в реализации проектов с государственным участием. В условиях исполнения и реализации государственного или муниципального заказа необходимо ввести возможность указать на требование применения ВМР. Указанный подход способствует ресурсосбережению и станет основой быстрого развития рынка ВМР.

Повышение спроса на продукцию из вторичного сырья через государственный заказ наряду с внедрением современных систем управления потоком отходов позволит увеличить эффективность предприятий на рынке ВМР и повысит качество сырья, снизит себестоимость продукции.

Предполагается, что управление и регулирование рынка ВМР будет происходить по нормам Закона № 89-ФЗ. Рынок вторичного сырья будет регулироваться Федеральным законом от 31.12.2014 № 488-ФЗ «О промышленной политике в Российской Федерации». Необходимость указанного разграничения сфер регулирования обосновывается возможностью определить статус ВМР, а также обозначить факт перехода вторичных ресурсов во вторичное сырье [2; 100].

Принятие и реализация нормативных изменений были бы согласованы в мероприятиях со Стратегией развития промышленности в СОО, продолжили бы разработку концепции расширенной ответственности производителей, определили бы начальные принципы механизма залоговой стоимости тары. Развитие промышленности по обращению с отходами является первостепенной задачей государственной политики в СОО [18].

В данном параграфе рассмотрены причины неэффективного развития рынка ВМР в Российской Федерации, среди которых определены основные: неразвитость нормативной правовой базы, отсутствие экономических механизмов стимулирования использования ВМР в создании продукции, неэффективная сортировка отходов. На основании проведенного исследования установлено, что быстрое и эффективное развитие рынка ВМР требует основательного пересмотра и дополнения нормативной правовой базы в данной сфере. Правовой анализ сферы развития рынка ВМР позволил заключить, что на текущий момент в нормативной базе Российской Федерации не закреплены основные и необходимые условия для развития рынка ВМР.

Впервые предложены меры по развитию рынка ВМР в Российской Федерации на современном этапе. Указанные меры структурированы на отдельные блоки: нормативный правовой, организационный и экономический.

Указанные меры, дополнения и корректировки механизмов регулирования рынка ВМР будут способствовать быстрому и эффективному развитию рынка ВМР за счет стимулирования финансирования СОО инвесторами, что позитивно отразится на совершенствовании механизма реализации государственной политики в данной сфере.

3.2 Модель системного управления потоками отходов и алгоритм ее внедрения в территориальную схему обращения с отходами на примере Тульской области

Как отмечалось выше, проблема утилизации отходов производства и потребления требует незамедлительного разрешения. Получение заданных результатов управления СОО достигается посредством применения теории управления. Эта теория считает управлением механизм реализации всех возможных факторов влияния на объект управления субъектом управления в целях реализации поставленных целей и задач.

При такой интерпретации обращение с отходами выступает объектом управления, субъектами управления становятся ФОИВ, РОИВ и ОМСУ, которые участвуют в системе управления обращения с отходами.

Снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду и здоровье человека есть основная цель управления отходами. Механизм модели движения потоков отходов определяет такой порядок действий с отходами, который ранжирует их по влиянию на окружающую среду и здоровье человека [68].

Главными критериями модели выступают:

- снижение объемов образованных отходов;
- сортировка отходов у источника их образования;
- утилизация отходов в целях снижения негативных экологических факторов;

- возвращение в производственный процесс для вторичного использования всех пригодных для этого фракций отходов;

- переработка этих фракций для получения новых видов продуктов (рециклинг);

- утилизация отходов на полигонах.

Кроме того, модель управления отходами зависит от многих экономических аспектов. Важными элементами для органов власти являются затраты на процесс движения отходов на всех его стадиях, степень и сроки окупаемости – для инвесторов, тарифы – для населения. В этой связи важной проблемой становится сведение к минимуму комплекса затрат на этот процесс.

Очевидно, что без оптимизации схем движения потоков отходов невозможно эффективно решить эту проблему. Необходимо провести оценку сложившихся схем обращения с отходами на всех этапах жизненного цикла формирования отходов и найти способы оптимизации ныне существующих схем.

Для этого можно применить методы имитационного моделирования, которое воспроизводит поведение действующей системы путем анализа основных взаимосвязей её элементов. Необходимо осуществить разработку симулятора исследуемой сферы для проведения различных итераций.

На основе проведенных сравнительно-правового и экономико-статистического анализа предложена модель оптимизации полного комплекса затрат на процесс управления отходами, предлагаемая к реализации на любом административно-территориальном уровне, а также для любого вида отходов или совокупности их видов [68].

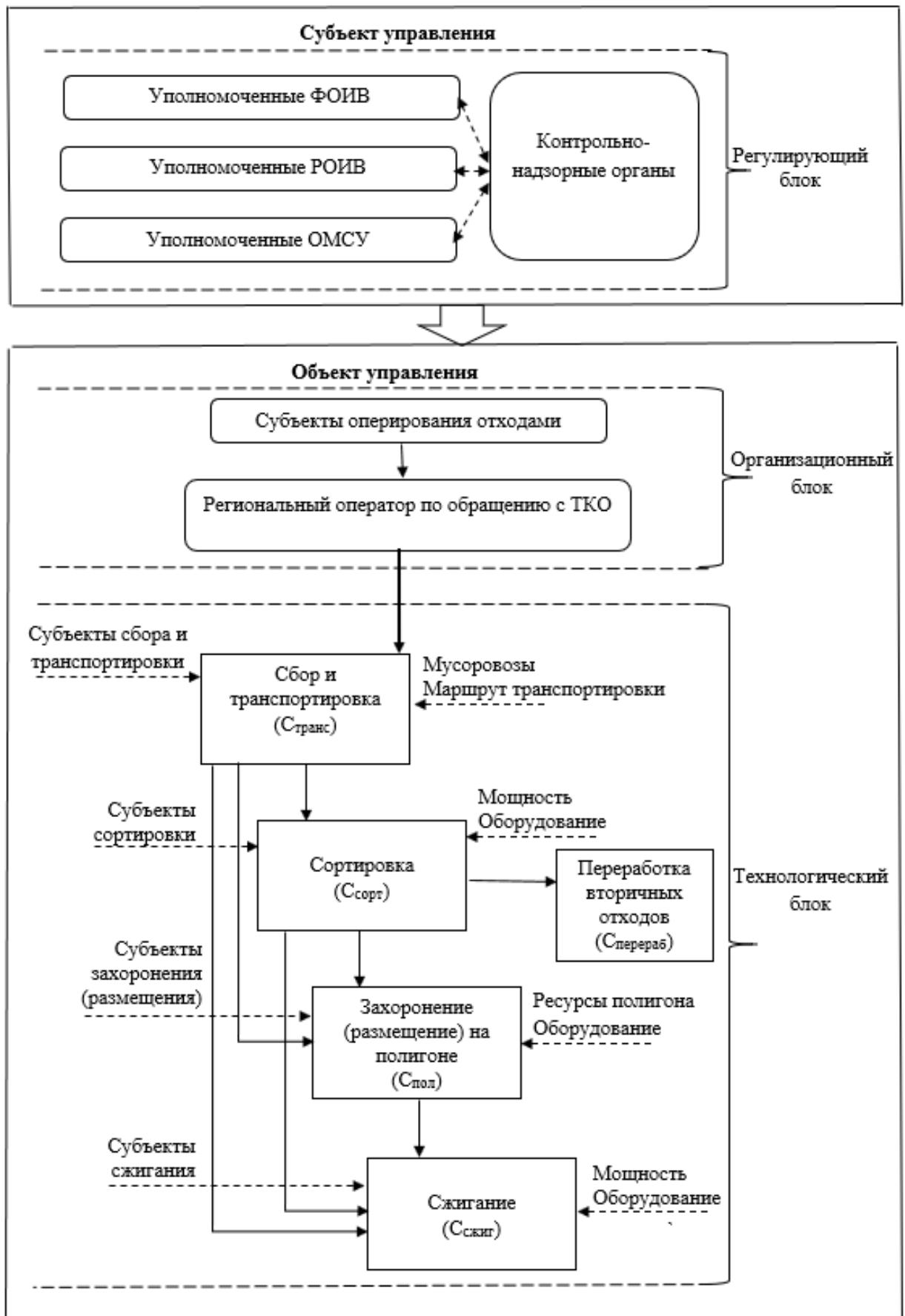
Функционал предлагаемой к реализации модели управления сбором, транспортировкой, сортировкой, переработкой, вторичным использованием и утилизацией отходов позволяет оценивать различные варианты схем обращения с отходами, оптимизировать их с учетом многочисленных

факторов и выбирать наиболее эффективную стратегию управления жизненным циклом отходов.

Для корректного выбора метода имитационного моделирования следует создать модель, последовательно воспроизводящую этапы сбора, логистики, переработки и утилизации отходов. Важной научной задачей представляется создание типовой модели управления потоками отходов на всех этапах их движения, которая сможет применяться на практике как универсальное средство для осуществления управления отходами на любой территории. При этом необходимо учесть множество факторов, влияющих на этот процесс, таких как:

- выбросы в атмосферу загрязняющих веществ;
- морфологический состав отходов, их свойства и характеристики;
- технические и технологические возможности переработки отходов на территории;
- месторасположение объектов сортировки, переработки и утилизации отходов;
- объемы возможных инвестиций в рассматриваемую сферу;
- внедрение на предприятиях малоотходных технологий;
- возможность получения из отходов тепловой и электроэнергии;
- наличие экономических мер стимулирования по переработке и рециклингу;
- наличие и состояние специализированного автопарка;
- существующая транспортная инфраструктура территории и возможности ее развития;
- степень развития экологической культуры населения по отношению к отдельному сбору мусора;
- исходные кадровые и прочие ресурсные параметры.

Графическое представление модели системного управления потоками отходов (далее также – МСУПО), позволяющей оптимизировать всю схему управления отходами на территории в целом, представлено на рисунке 17.



Источник: составлено автором.

Рисунок 17 - Модель системного управления потоками отходов

Предложенная модель является временным итерационным процессом: значения основных параметров будут обновляться на каждой итерации. Эффективность внедряемой модели и ее доступность для администраторов, инвесторов и органов экологического контроля определяется рядом параметров, влияющих на этот процесс, в частности:

- количество мест сбора смешанных отходов и количество мест раздельного сбора отходов, а также их месторасположение (адресный перечень источников отходов);

- количество мест – потребителей отходов, в том числе:

- число мусороперегрузочных пунктов и их местонахождение;

- число мусоросортировочных станций и их местонахождение;

- число предприятий по вторичной обработке сырья и их

местонахождение;

- число мусоросжигательных заводов и их местонахождение;

- число полигонов для захоронения отходов и их

местонахождение;

- логистику движения специализированного транспорта, перевозящего мусор от каждого источника отходов к каждому его потребителю;

- затраты на перевозку мусора на каждом плече логистической схемы;

- объемы отходов, транспортируемых на каждый из мусороперегрузочных пунктов;

- тариф на перегрузку единицы объема мусора на каждом из мусороперегрузочных пунктов;

- объемы отходов, транспортируемых на каждый из мусоросортировочных пунктов;

- тариф на сортировку единицы объема мусора на каждом из мусоросортировочных пунктов;

- объемы отходов, транспортируемых на каждый из мусоросжигательных заводов;

- тариф на утилизацию единицы объема мусора на каждом из мусоросжигательных предприятий;
- объемы отходов, транспортируемых на каждый из полигонов для захоронения;
- тариф на захоронение единицы объема мусора на каждом из полигонов;
- объемы отходов, доставленных на предприятия для вторичной переработки;
- суммарные расходы на переработку отходов;
- поступления от реализации всех видов вторичного сырья;
- объемы вторичного использования всех фракций отходов, возвращаемых в производственный процесс.

Оптимизация исследуемого процесса, суммарные финансовые затраты на полный цикл движения отходов в конкретном регионе – от их образования до полной утилизации – могут быть представлены следующей формулой (1)

$$\begin{aligned}
 C\Sigma &= C_{\text{транс}} + C_{\text{груз}} + C_{\text{сорт}} + C_{\text{перераб}} + C_{\text{пол}} + C_{\text{сжиг}} \\
 &= \sum C_{ij} * X_{ij} + \sum C_{\text{груз } p} * V_{\text{груз } p} + \sum C_{\text{сорт } n} * V_{\text{сорт } n} + (\sum C_{\text{комп}} + C_{\text{изм}} + C_{\text{прес}} + C_{\text{хим}} \\
 &\quad + C_{\text{терм}}) + \sum C_{\text{пол } k} * V_{\text{пол } k} + \sum C_{\text{сжиг } m} * V_{\text{сжиг } m},
 \end{aligned} \tag{1}$$

- где $C\Sigma$ - суммарные затраты на управление потоками отходов;
- $C_{\text{транс}}$ - затраты на транспортировку отходов ($\sum C_{ij} * X_{ij}$);
- $C_{\text{груз}}$ - затраты на перегрузку отходов ($\sum C_{\text{груз } p} * V_{\text{груз } p}$);
- $C_{\text{сорт}}$ - затраты на сортировку отходов ($\sum C_{\text{сорт } n} * V_{\text{сорт } n}$);
- $C_{\text{перераб}}$ - затраты на получение вторичного сырья ($\sum C_{\text{комп}} + C_{\text{изм}} + C_{\text{прес}} + C_{\text{хим}} + C_{\text{терм}}$);
- $C_{\text{пол}}$ - затраты на захоронение отходов на полигоне ($\sum C_{\text{пол } k} * V_{\text{пол } k}$);
- $C_{\text{сжиг}}$ - затраты на сжигание отходов на МСЗ ($\sum C_{\text{сжиг } m} * V_{\text{сжиг } m}$);
- C_{ij} - стоимость перевозки единицы объема отходов от i -того источника

к j -тому потребителю (i равно от 1 до i , j равно от 1 до j);

X_{ij} - объем отходов, транспортируемых от i -того источника к j -тому потребителю (i равно от 1 до i , j равно от 1 до j);

$C_{\text{груз } p}$ - стоимость перегрузки единицы объема на каждой из p перегрузочных станций (p равно от 1 до p);

$V_{\text{груз } p}$ - объем отходов на каждой из p перегрузочных станций (p равно от 1 до p);

$C_{\text{сорт } n}$ - стоимость сортировки единицы объема на каждой из n сортировочных станций (n равно от 1 до n);

$V_{\text{сорт } n}$ - объем отходов на каждой из n сортировочных станций (n равно от 1 до n);

$C_{\text{комп}}$ - стоимость биологического изменения (компостирование);

$C_{\text{изм}}$ - стоимость механического изменения (измельчение);

$C_{\text{прес}}$ - стоимость механического изменения (прессование);

$C_{\text{хим}}$ - стоимость обработки химическими реагентами;

$C_{\text{терм}}$ - стоимость термической обработки для образования энергии;

$C_{\text{пол } k}$ - стоимость захоронения на каждом из k полигонов (k равно от 1 до k);

$V_{\text{пол } k}$ - объем отходов, захороненных на каждом из k полигонов (k равно от 1 до k);

$C_{\text{сжиг } m}$ - стоимость сжигания единицы объема отходов на каждом из m мусоросжигательных заводов (m равно от 1 до m);

$V_{\text{сжиг } m}$ - объем сжигаемых отходов на каждом из m мусоросжигательных заводов (m равно от 1 до m).

При этом C_{Σ} стремится к минимальному из возможных значений, обеспечивая тем самым оптимизацию финансовых затрат на цикл управления отходами в целом.

Далее, по итогам отчетного периода, из суммарной стоимости общих затрат на управление потоками отходов необходимо вычесть доходы, полученные от реализации тех фракций отходов, которые направлены на

вторичную обработку – стоимость реализации вторичного сырья и полученной при сжигании мусора тепловой и электроэнергии. На текущий момент эти доходы малы и, как правило, расходуются на нужды муниципалитета. Например, тепловая энергия, полученная в результате деятельности местного мусоросжигательного завода, расходуется на отопление муниципальных объектов социального значения – школ, поликлиник и т.п. Однако в будущем, при условии проведения грамотной политики в изучаемой сфере, этот параметр должен учитываться в полном объеме.

Вместе с тем, исходя из графического представления указанной модели, пользователь имеет возможность отследить движение и потоки отходов на заданной территории. Это дает возможность контролировать движение потоков отходов на всех этапах: сбора, сортировки, переработки, захоронения и сжигания. Станет возможным оценивать динамику образования отходов, процент отходов от общего объема, поступающий на сортировку, захоронение или сжигание. В дальнейшем полученные данные должны использоваться для подбора нужного варианта управления отходами на территории с учетом возможностей существующих объектов инфраструктуры в СОО.

После реализации всех возможных сценариев на основе вводимых данных осуществляется поиск эффективных решений системы управления процессами жизненного цикла отходов. Разработанная модель может использоваться также производителями отходов для выбора оптимальной стратегии поведения при изменении любых условий и параметров в процессе движения отходов. Предлагаемая модель способна учитывать любые действующие в регионе сценарии обращения с отходами, а также поможет просчитать каждый из прогнозируемых к внедрению вариантов движения отходов [68].

В качестве выходных показателей модели могут быть, помимо прочих, различные экологические индикаторы, такие как выбросы в атмосферу загрязняющих веществ и иные.

В конечном итоге целью модели является практическая помощь планирующему и принимающему решение представителю органов власти, инвестору, экологическому контролеру или администратору системы управления потоками отходов. В зависимости от исходных параметров и поставленных задач имеется возможность принятия решения на разных этапах проектных процедур, руководствуясь экономической и экологической целесообразностью, так как полученные с помощью модели результаты позволяют количественно оценить результаты принимаемого решения и сделать корректный выбор.

Предлагаемая модель позволяет количественно оценить экономические и экологические параметры различных сценариев движения отходов. Выходными параметрами модели являются: общие финансовые затраты, доходы от реализации вторичного сырья, суммарные объемы тепловой энергии и электроэнергии, выбросы в атмосферу загрязняющих веществ и общее количество утилизированных отходов.

При определении конкретного сценария системы управления отходами на определенной территории, а также для проведения сравнительного анализа, существуют следующие критерии оптимизации:

- наибольшая экономическая эффективность системы управления;
- наименьшие объемы захораниваемых отходов;
- снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- привлечение в оборот максимальных объемов вторичных ресурсов;
- наибольшая энергетическая эффективность.

В результате проведенной работы разработана модель системного управления потоками отходов, учитывающая все возможные источники образования отходов, логистическую цепочку транспортировки отходов, различные виды вторичного сырья, посредством которой можно оценить

себестоимость прогнозируемого варианта обращения с отходами на конкретной территории. Для расчета финансовых затрат предложена формула, учитывающая расходы, осуществляемые на каждом из этапов движения отходов. В качестве итоговых параметров предложенной модели выступают финансовые затраты в конкретизированном сценарии управления отходами, прогноз доходов от реализации ВМР либо статистические данные о потоках отходов на территории.

Кроме того, представленная модель является единой и применима для любой территории: отдельное поселение, город, муниципальное образование, регион или вся территория Российской Федерации.

Наиболее эффективно представленная модель системного управления потоками отходов будет отрабатываться в виде программного комплекса, внедренного в электронную модель территориальных схем по обращению с отходами (далее – ЭМТС). Внедрение функционала модели в ЭМТС позволит оценить пользователям (представителям органов власти, инвестору, экологическому контролеру или администратору) наиболее важные параметры, осуществить сравнительный анализ индикаторов существующей и внедряемой схем движения отходов, выбрать наиболее оптимальную из них. Пользователь сможет оценить внедряемую модель посредством сравнения характеризующих ее количественных, экономических, энергетических и экологических параметров.

Реализация и финансирование внедрения МСУПО в ЭМТС предполагается в рамках мероприятий национального проекта «Экология». На всех этапах реализации программного комплекса модели ответственным руководителем проекта внедрения МСУПО в ЭМТС является Минприроды России. Другими ведомствами-ответственными участниками реализации проекта являются: Росприроднадзор, Минпромторг России, Росстат, ФАС России, Минцифры России, ППК «РЭО» и крупнейшие промышленные предприятия в СОО.

Внедрение указанной модели будет распространять свой эффект на следующие ключевые группы бенефициаров: уполномоченные ФОИВ, РОИВ и ОМСУ, промышленные предприятия, осуществляющие хозяйственную деятельность в обрабатывающих отраслях промышленности, инвесторов - юридических и физических лиц, инвестирующих в СОО, граждан России – жителей населенных пунктов, а также работников указанных предприятий.

Претворение проекта в жизнь направлено на решение ключевых отраслевых вызовов, среди которых можно выделить неэффективную деятельность всей СОО, нерациональное использование ВМР, слабую эффективность производственных мощностей, недостаточное внедрение передовых технологий переработки сырья, недостаточную прозрачность управления отходами и т.д.

Подготовленный паспорт проекта внедрения МСУПО в ЭМТС представлен в таблице 27.

Таблица 27 – Паспорт проекта внедрения модели управления потоками отходов в ЭМТС

Положения	Характеристики	
1	2	
Участники проекта	Участник	Функция
	Минприроды России	Ответственный руководитель проекта
	Росприроднадзор	Ответственный участник реализации проекта
	Минпромторг России	Ответственный участник реализации проекта
	Росстат	Ответственный участник реализации проекта
	ФАС России	Ответственный участник реализации проекта
	Минцифры России	Ответственный участник реализации проекта
	ППК «Российский экологический оператор»	Ответственный участник реализации проекта
	Промышленные предприятия, осуществляющие хозяйственную деятельность в обрабатывающих отраслях промышленности	Иные стейкхолдеры

Продолжение таблицы 27

1	2	
Ключевые бенефициары проекта	Бенефициары	Эффект
	Уполномоченные ФОИВ, РОИВ, ОМСУ	Эффективная система обращения с отходами
	Промышленные предприятия, осуществляющие хозяйственную деятельность в обрабатывающих отраслях промышленности	Снижение издержек производства, уменьшение продолжительности производственного процесса, рационализация использования ресурсов, увеличение доли высококвалифицированных кадров
	Инвесторы - юридические и физические лица, инвестирующие в СОО	Снижение инвестиционных рисков, снижение стоимости промышленных проектов
Граждане – жители населенных пунктов, а также работники указанных предприятий	Снижение стоимости продукции, повышение качества продукции, создание новых рабочих мест, увеличение заработной платы, соответствие продукции критериям потребителя	
Ключевые задачи реализации проекта	<ul style="list-style-type: none"> – оптимизация СОО; – повышение эффективности оборота ВМР; – уменьшение объемов захораниваемых отходов; – расширение технологических и технических возможностей предприятий отрасли; – повышение доли предприятий, перерабатывающих отходы своей деятельности 	
Ресурсы для реализации проекта	Бюджетные ассигнования ФП ТКО	
Ключевые отраслевые вызовы	<ul style="list-style-type: none"> – неэффективная деятельность СОО; – нерациональное использование ВМР; – слабая эффективность производственных мощностей; – недостаточное внедрение передовых технологий переработки сырья 	
Риски реализации проекта	<ul style="list-style-type: none"> – ресурсно-кадровый: невозможность реализации проекта в полном объеме в связи с ограничением ресурсов, отсутствием квалифицированных кадров; – сбор статистики: недостаточность статистических наблюдений и регулярности сбора статистических данных 	

Источник: составлено автором.

Ключевыми задачами использования модели являются: оптимизация СОО, повышение эффективности оборота ВМР, уменьшение объемов

захораниваемых отходов, расширение технологических и технических возможностей предприятий отрасли, повышение доли предприятий, перерабатывающих отходы своей деятельности и т.д. Кроме того, реализация проекта поможет решению общенациональных задач – предоставит новые возможности для самореализации и развития кадров, а также для достойного, эффективного труда и успешного предпринимательства [67].

Внедрение МСУПО может столкнуться с рядом рисков, среди которых основными могут стать отсутствие знаний у кадровых специалистов по работе и использованию МСУПО, а также недостаточность статистического наблюдения за потоками отходов, информации об объемах отходов, участвующих в обращении, тарифах на оказание услуг по утилизации отходов, а также об иных тарифах, применяемых на всех этапах движения этих отходов, данных о инфраструктурной системе в СОО на территории.

Алгоритм внедрения МСУПО представляет собой реализацию последовательных этапов, представленных в таблице 28.

Таблица 28 – Алгоритм внедрения модели управления потоками отходов

Этап	Мероприятия
1	2
Создание Межведомственной рабочей группы по вопросам внедрения модели системного управления потоками отходов в территориальные схемы по обращению с отходами	<ul style="list-style-type: none"> - утверждение состава Межведомственной рабочей группы с включением представителей Минприроды России, Росприроднадзора, Минпромторга России, Росстата, ФАС России, Минцифры России, ППК «РЭО», крупнейших промышленных предприятий в СОО; - утверждение положения о Межведомственной рабочей группе
Подготовка плана-графика мероприятий внедрения модели системного управления потоками отходов в территориальные схемы по обращению с отходами	<ul style="list-style-type: none"> - Включение в план-график основных мероприятий: <ul style="list-style-type: none"> – подготовка и издание нормативной правовой базы, регулирующей функционирование МСУПО; – проведение закупки на разработку программного обеспечения МСУПО; – разработка программного обеспечения для включения МСУПО в ЭМТС; – проведение закупки на обучение кадров по работе с МСУПО; – этапы внедрения МСУПО в практическое применение; – проведение обучения кадров по работе с МСУПО в ЭМТС;

Продолжение таблицы 28

1	2
	<ul style="list-style-type: none"> — организационные мероприятия получения обратной связи через Платформу обратной связи на портале Госуслуг. - Согласование плана-графика с ответственными участниками реализации проекта; - утверждение плана-графика мероприятий ведомственным актом Минприроды России
<p>Внесение изменений в пункт 17 постановления Правительства Российской Федерации от 22.09.2018 № 1130 «О разработке, общественном обсуждении, утверждении, корректировке территориальных схем в области обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами, а также о требованиях к составу и содержанию таких схем» [12]</p>	<p>в части включения в электронную версию территориальной схемы модели системного управления отходами</p>
<p>Внесение соответствующих изменения в территориальные схемы по обращению с отходами, утверждаемые уполномоченными РОИВ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Корректировка утвержденных территориальных схем по обращению с отходами; - утверждение изменений в территориальные схемы по обращению с отходами уполномоченными РОИВ
<p>Выделение бюджетных средств на проведение закупок на разработку программного обеспечения МСУПО и на обучение кадров по работе с МСУПО</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовка запроса на изменение паспорта ФП ТКО национального проекта «Экология»; - утверждение корректировок ФП ТКО
<p>Организация закупки на создание программного комплекса МСУПО</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовка закупочной документации; - размещение заявки на сайте https://zakupki.gov.ru [91]; - проведение закупки, подведение итогов
<p>Организация закупки на обучение кадров по работе с МСУПО</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Подготовка закупочной документации; - размещение заявки на сайте https://zakupki.gov.ru [91]; - проведение закупки, подведение итогов
<p>Организация обучения кадров</p>	<p>Обучение кадров для увеличения доли высококвалифицированных сотрудников, занятых реализацией модели управления потоками отходов</p>
<p>Техническое внедрение МСУПО в ЭМТС</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Проведение организационных мероприятий по вводу в эксплуатацию программного обеспечения МСУПО; - организация стартового пуска МСУПО
<p>Организация мероприятий получения обратной связи через Платформу обратной связи на портале Госуслуг (https://www.gosuslugi.ru/10091/1) [99]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Обеспечение возможности использования портала Госуслуг для направления гражданами и юридическими лицами в органы власти и заинтересованные организации сообщений и обращений по вопросам эксплуатации МСУПО, а также для направления такими органами и организациями ответов на указанные сообщения и обращения: <ul style="list-style-type: none"> - внедрение формы обратной связи на портале Госуслуг; - внедрение возможности уведомления граждан и юридических лиц о статусах обработки поданных

Продолжение таблицы 28

1	2
	посредством Платформы обратной связи обращений и сообщений
Издание приказа Минприроды России о 10-дневном сроке рассмотрения обращений и сообщений граждан и юридических лиц по тематике работы МСУПО, поданных через Платформу обратной связи	В соответствии с пунктом 17 Положения о проведении эксперимента по использованию ФГИС «Единый портал государственных и муниципальных услуг (функций)» для направления гражданами и юридическими лицами в государственные органы, органы местного самоуправления, государственные и муниципальные учреждения, иные организации, осуществляющие публично значимые функции, и их должностным лицам сообщений и обращений, а также для направления такими органами и организациями ответов на указанные сообщения и обращения, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.11.2020 № 1802, категории сообщений и обращений, для которых устанавливается ускоренный порядок рассмотрения, определяются правовым актом субъекта, ведомственным актом ФОИВ [100]. Таким образом, необходимо подготовить и принять приказ Минприроды России о подготовке ответа на обращения и сообщения по тематике работы МСУПО на базе Платформы обратной связи в сроки, не превышающие 10 календарных дней с даты подачи обращения или сообщения
Ввод в эксплуатацию программного обеспечения МСУПО, тиражирование	Анализ проведенных этапов внедрения МСУПО, анализ ошибок работы системы, отладка функционирования, устранение ошибок с целью ускорения реализации проекта в полном объеме
Мониторинг и контроль результатов реализации МСУПО	- Оценка эффектов от внедрения МСУПО; - анализ информации, получаемой от реализации МСУПО; - выявление и корректировка функционирования МСУПО при необходимости

Источник: составлено автором.

Внедрение МСУПО в ЭМТС позволит уполномоченным ФОИВ, РОИВ, ОМСУ и контрольно-надзорным органам власти отслеживать функционирование системы обращения с отходами на определенной территории, выявлять ее проблемы и недостатки, влиять на принятие управленческих решений при использовании ЭМТС.

Для инвесторов МСУПО дает возможность использовать данные модели для подсчета стоимости промышленных проектов по созданию индустрии утилизации отходов. Как было отмечено выше среди рисков реализации НП «Экология» одним из наиболее важных названа низкая инвестиционная активность и вовлеченность бизнеса. Внебюджетное

финансирование требуется для создания инфраструктуры обращения с отходами в рамках реализации мероприятий ФП ТКО. Исходя из проведенных расчетов инвестор сможет оценить выгоду от своих вложений в проект, сроки окупаемости и риски, получит возможность просчитать варианты возможных условий улучшения инвестиционной привлекательности проекта. Инвестор имеет возможность направить свои предложения и замечания к проекту через Платформу обратной связи, что позволит органам власти в кратчайшие сроки рассмотреть предложение инвестора и при необходимости скорректировать проект для его большей инвестиционной привлекательности. Таким образом, формируется диалог власти и бизнеса, который позволит сделать привлечение инвестиций более эффективным, что увеличит поток внебюджетного финансирования отрасли промышленности по переработке отходов.

Граждане смогут отслеживать потоки образования отходов на территории проживания, реагировать на возникающие проблемы в экологической сфере, недостатки управления СОО, понимать формирование тарифного регулирования отрасли, получать данные для развития общественного экологического контроля и проведения общественной экологической экспертизы, которые являются непопулярными механизмами контроля в СОО на текущий момент. Платформа обратной связи предоставляет возможность подачи обращений граждан в органы власти и организации, таким образом граждане также смогут направлять свои предложения о повышении эффективности управления СОО.

Поскольку Платформа обратной связи реализуется в рамках федерального проекта «Цифровое государственное управление» национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации» можно говорить о синхронизации и интеграции мероприятий НП «Экология» и национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации» [20].

Применение МСУПО на практике рассмотрено на примере Тульской области. В субъекте приказом Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области от 22.09.2016 № 682-о (далее – ТС) утверждена

Территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, утвержденная [101].

В таблице 29 представлены прогнозные значения массы образования отходов, а также стоимостных затрат на обращение с отходами в Тульской области в 2021 году, исходя из действующей в регионе ТС.

Таблица 29 – Прогнозные значения образования потоков отходов в Тульской области в 2021 году

Обращение с отходами	Масса образованных отходов, тыс. тонн	Масса образованных отходов, в процентах	Стоимость обращения с отходами, тыс. руб.	Удельные затраты обращения с отходами, руб./тонна
Образовано отходов	1032,4	100,0	-	-
Транспортировка отходов	1032,4	100,0	2 670 817,0	2587,0
Перегрузка отходов	125,7	12,2	51 700,8	411,3
Сортировка отходов	1032,4	100,0	974 998,7	944,4
Переработка вторичных отходов	306,3	29,7	-306,3*а	-
Размещение отходов на полигоне	726,1	70,3	1 083 861,0	1492,5
Сжигание отходов	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого	1032,4	100,0	-	-
Примечание – Итоговая стоимость обращения с отходами 4 781 377,5 – 306,3*Тс, тыс. руб.				

Источник: составлено автором по материалам [101].

В 2021 году в указанном субъекте предполагается применять на практике следующие виды обращения с отходами:

- транспортировка;
- перегрузка;
- сортировка;
- размещение отходов на полигонах;
- переработка вторичных ресурсов.

В соответствии с ТС в Тульской области отсутствуют МСЗ. Таким образом в 2021 году в ТС Тульской области не запланирован и не применяется

такой вид обращения с отходами, как утилизация путем сжигания. Вместе с тем размещению на полигонах подлежат 726,1 тыс. тонн отходов.

Практическое применение МСУПО позволяет определить общие финансовые затраты на обращение с отходами в Тульской области в 2021 году при действующей ТС. Эти затраты складываются из стоимости транспортировки образованных отходов на всех этапах их перевозки, затрат на перегрузку отходов, стоимости их сортировки, а также расходов на размещение отходов на полигонах. Общую сумму расходов на все этапы обращения с отходами следует уменьшить на полученную выручку от реализации вторичных ресурсов – бумаги, картона, стекла, различных видов пластика и т.п. Для каждого вида вторичного сырья устанавливаются обоснованные тарифы на их реализацию, которые измеряются в тысячах рублей за тонну вторичного ресурса. При подсчете итоговой стоимости обращения с отходами по действующей ТС с применением МСУПО предложено использовать усредненный тариф на реализацию одной тонны вторичного сырья – T_c . Таким образом, в рамках действующей ТС итоговая стоимость обращения с отходами в Тульской области в 2021 году составит $4\,781\,377,5 - 306,3 * T_c$ (тыс. руб.).

Далее посредством применения МСУПО возможно смоделировать ситуацию размещения на территории Тульской области современного МСЗ мощностью 300 тыс. тонн в год, что представлено в таблице 30. МСУПО позволяет любому ее пользователю ввести данные о предполагаемом размещении завода на территории региона, соответственно потоки отходов будут перераспределены между размещением отходов на полигонах, их утилизации путем сжигания на МСЗ с учетом предполагаемой мощности этого завода, и переработкой вторичных ресурсов.

При расчетах из суммарной стоимости финансовых затрат на все виды обращения с отходами также вычитается общая стоимость реализованного вторичного сырья по определенной цене за различные фракции отходов

(пластик, картон, бумага, стекло и т.д.). Результаты моделирования с учетом измененных параметров представлены в таблице 30.

Таблица 30 – Изменение потоков отходов на территории Тульской области с применением МСУПО (вариант 1)

Обращение с отходами	Масса образованных отходов, тыс. тонн	Масса образованных отходов, в процентах	Стоимость обращения с отходами, тыс. руб.	Удельные затраты обращения с отходами, руб./тонна
Образовано отходов	1032,4	100,0	-	-
Транспортировка отходов	1032,4	100,0	1 335 408,5	1293,5
Перегрузка отходов	125,7	12,2	51 700,8	411,3
Сортировка отходов	1032,4	100,0	974 998,7	944,4
Переработка вторичных отходов	306,3	29,7	-306,3*а	-
Размещение отходов на полигоне	426,1	41,3	636 103,5	1492,5
Сжигание отходов	300,0	29,0	2 233 830,0	7446,1
Итого	1032,4	100,0	-	-
Примечание – Итоговая стоимость обращения с отходами 5 232 041,5-306,3*Тс, тыс. руб.				

Источник: составлено автором по материалам [101].

Следует учесть, что объемы образования отходов не изменились по сравнению с исходными данными и составили 1032,4 тыс. тонн. Изменения внесены в перераспределение потоков отходов между захоронением на полигонах и утилизацией путем сжигания.

При перераспределении потоков отходов на сжигание целесообразно уменьшить объем отходов, направляемых на размещение на полигонах, на предполагаемую мощность МСЗ (300 тыс. тонн), что положительно отразится на экологической ситуации в субъекте. При полной загрузке нового МСЗ утилизация путем сжигания отходов в регионе составит 300 тысяч тонн и размещению на полигонах подлежат 426,1 тыс. тонн отходов.

Это существенно повлияет на стоимость транспортировки отходов, снизив ее (в 2 раза, или на 1 335 408,5 тыс. руб. в стоимостном выражении),

поскольку пользователем может быть выбрано месторасположение МСЗ в месте наибольшего скопления образателей отходов, соответственно стоимость транспортировки отходов от домохозяйств до конечных пунктов их размещения будет снижена.

Стоимость сжигания отходов определяется согласно тарифам за тонну отходов. В моделируемом варианте стоимость сжигания отходов составляет 2 233 830,0 тыс. руб. Одновременно будут уменьшены затраты на размещение отходов на полигоне на 447 757,5 тыс. руб., соответственно итоговая стоимость обращения с отходами составит 5 232 041,5 за вычетом стоимости реализованного вторичного сырья $306,3 \cdot T_c$ в тысячах рублей.

Третий вариант моделирования управления потоками отходов представлен в таблице 31.

Таблица 31 – Изменение потоков отходов на территории Тульской области с применением МСУПО (вариант 2)

Обращение с отходами	Масса образованных отходов, тыс. тонн	Масса образованных отходов, в процентах	Стоимость обращения с отходами, тыс. руб.	Удельные затраты обращения с отходами, руб./тонна
1	2	3	4	5
Образовано отходов	1032,4	100,0	-	
Транспортировка отходов	1032,4	100,0	1 335 408,5	1293,5
Перегрузка отходов	125,7	12,2	51 700,8	411,3
Сортировка отходов	1032,4	100,0	974 998,7	944,4
Переработка вторичных отходов	506,3	49,1	-606,3*a	-
Размещение отходов на полигоне	226,1	21,9	188 353,5	1492,5
Сжигание отходов	300,0	29,0	2 233 830,0	7446,1
Итого	1032,4	100,0	-	-
Примечание – Итоговая стоимость обращения с отходами $4\,784\,291,5 - 506,3 \cdot T_c$, тыс. руб.				

Источник: составлено автором по материалам [101].

В нем рассмотрена возможность увеличения объемов переработки отходов для реализации вторичного сырья на 200 тыс. тонн. Этот объем

отходов будет перенаправлен из существующих потоков отходов, размещаемых на полигонах. Таким образом, объемы отходов, направляемых на захоронение, сократятся на 200 тыс. тонн, что уменьшит стоимость размещения отходов на полигонах на 447 750 тыс. руб. Кроме того, рост объемов реализуемого вторсырья на 200 тыс. тонн сократит итоговую стоимость обращения с отходами на $506,3 \cdot T_c$ тыс. руб.

В представленном варианте 2 перераспределения потоков отходов итоговая стоимость обращения составит 4 784 291,5 тыс. руб. за вычетом реализованного вторичного сырья на сумму $506,3 \cdot T_c$ в тысячах рублей.

Проводя сравнительный анализ представленной в таблицах 29, 30 и 31 информации можно сделать вывод о том, что наиболее экономически выгодным представляется вариант, описанный в таблице 31 (вариант 2), так как в нем снижены расходы на транспортировку и захоронение, увеличены доходы от реализации вторичного сырья, уменьшена общая стоимость обращения с отходами. Кроме того, с точки зрения экологического фактора данный вариант также можно считать наиболее предпочтительным, потому что удельный вес захоронения отходов на полигонах существенно снижен, а доля возвращенных в производство вторичных ресурсов увеличена.

Экономическая выгода не должна быть приоритетным критерием отбора моделируемых вариантов управления потоками отходов. Финансовые, экологические и иные критерии выбора того или иного варианта обращения с потоками отходов на заданной территории необходимо рассматривать в совокупности.

Используя модель системного управления потоками отходов, пользователь может просчитать итоговую стоимость финансовых затрат и спланировать развитие инфраструктуры в СОО на определенной территории. Таким образом, внедрение МСУПО позволит не только оптимизировать управление потоками отходов, но и создать прозрачную систему управления потоками отходов для органов власти и общества.

Следует учитывать, что только принятие НПА также, как и создание специализированных органов управления на всех уровнях власти, не дадут ощутимых результатов в развитии системы управления СОО. Необходима координация структур, понимание задач и целей при реализации социально-значимых проектов в СОО. Необходимо усилить роль бизнеса в решении вопросов экологической безопасности и утилизации мусора. Сам механизм управления СОО должен базироваться на принципах экономической заинтересованности и ответственности ее участников.

Помимо этого, осуществление мероприятий в области эффективного управления СОО требует открытости и публичности процесса. Устойчивое взаимодействие, взаимосвязь между элементами субъекта и объекта управления позволит достичь необходимого результата.

В данном параграфе предложена модель системного управления потоками отходов, которая позволяет принимать решения о наиболее эффективном варианте обращения с потоками отходов при заданных параметрах. Обосновано, что указанная модель может быть адаптирована для любой административно-территориальной единицы, а также для каждого вида отходов или совокупности их видов.

Установлено, что наиболее эффективно указанная модель системного управления потоками отходов будет отрабатываться в виде программного комплекса, внедренного в ЭМТС. Обосновано, что внедрение функционала модели в ЭМТС позволит оценить пользователям (представителям органов власти, инвестору, экологическому контролеру или администратору) наиболее существенные параметры системы управления потоками отходов, осуществить сравнительный анализ предлагаемых к реализации вариантов перераспределения потоков отходов и выбрать наиболее оптимальный из них.

В целях эффективного применения указанной модели на практике разработан порядок и алгоритм ее внедрения в ЭМТС. Определено, что внедрение модели позволит выбирать наиболее эффективный сценарий управления отходами, оценивать и оптимизировать управление потоками

отходов, создать прозрачную систему управления потоками отходов для органов власти и общества с помощью Платформы обратной связи на портале Госуслуг.

Указанные предложения способствуют совершенствованию принятия решений в СОО, что повышает эффективность реализации государственной политики в СОО.

3.3 Вопросы развития нормативной правовой базы как основы совершенствования механизма реализации государственной политики в сфере обращения с отходами

Устойчивое развитие Российской Федерации зависит от множества факторов, в том числе и экологического состояния и развития территорий. Именно поэтому вопросы экологического состояния в рамках устойчивого развития были особо отмечены Президентом Российской Федерации в Посланиях Федеральному Собранию в 2018 г. и в 2019 г. [80]. В них серьезное внимание было уделено экологическим проблемам, отмечена необходимость скорейшего развития системы по обращению с отходами, совершенствования управления в данной сфере [80]. Было отмечено, что научные исследования и развитие промышленности будут содействовать в решении поставленных вопросов.

Глава государства обращает пристальное внимание на проблемы экологии страны, в частности проблемы обращения с отходами, так как текущая ситуация, существующая в данной сфере, остается неудовлетворительной. Вместе с тем последние несколько десятилетий развивалась база нормативных правовых документов, регулирующих экологические вопросы, а также вопросы обращения с отходами в стране: Экологическая доктрина, Федеральные законы «Об особо охраняемых природных территориях», «Об экологической экспертизе», «Об отходах производства и потребления», «Об охране атмосферного воздуха»,

«Об охране окружающей среды», постановление Правительства Российской Федерации «О федеральном государственном экологическом контроле (надзоре)» [100], «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года», в которой отражены экологически ориентированный рост экономики, сохранение благоприятной окружающей среды, усиление правопорядка в области охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности и ряд других [80].

Необходимо отметить, что в долгосрочных стратегических нормативных правовых актах не отражены потребности становления и развития системы управления обращения с отходами в силу того, что не учтены экологические и экономические факторы текущего состояния [80].

К примеру, в указе Президента Российской Федерации «О национальных целях и стратегических задачах развития на период до 2024 года» мало внимания уделяется экологическим вопросам [9]. Устойчивое развитие в нем раскрывается через цели развития социальных и экономических аспектов. Поэтому в документе «Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2024 года» вопросы экологического развития территорий также не освещены [9].

Так как механизмы реализации государственной политики в СОО в первую очередь отражаются в НПА, действующих на территории Российской Федерации, можно заключить, что на текущий момент развитие государственной политики в СОО имело своей целью управление проблемами экологии и сохранности окружающей среды. Вопрос создания новой системы обращения с отходами в Российской Федерации сводится к снижению до минимума утилизации полезных компонентов отходов, составляющих на практике небольшую долю в получаемых объемах отходов по стране в целом.

Низкая реализация государственной политики в СОО обуславливается рядом законодательных пробелов, таких как неполнота охвата проблем,

которые тормозят проведение реформы в СОО, несовершенство предложенных к реализации мероприятий НП «Экология» и федеральных проектов, входящих в его состав, неэффективный механизм привлечения внебюджетных источников финансирования проведения указанной реформы, отсутствие стимулов для создания системы раздельного сбора отходов, отсутствие корректной и полноценной статистической информации что приводит к невозможности создания экономики замкнутого цикла.

Одним из направлений развития нормативной правовой базы в СОО предложено считать разработку проекта закона «Об экономическом стимулировании деятельности в области обращения с отходами». Данный законопроект будет призван решить следующие задачи:

- четкое разграничение ответственности различных государственных и региональных структур на каждом этапе обращения с отходами;

- принятие мер для повсеместного вовлечения бизнеса в СОО;
- мотивация граждан к сортировке отходов;
- создание условий для безопасной утилизации мусора;
- освобождение хозяйствующих субъектов от платы за негативное воздействие на окружающую среду при размещении ими отходов в объектах размещения отходов, обеспечивающих исключение негативного воздействия на окружающую среду. Реализация этой нормы будет стимулировать создание экологически безопасных объектов размещения отходов;

- введение обязанности производителя (импортера) продукции за использование (утилизацию), обезвреживание и (или) захоронение произведенной (ввезенной) продукции, утратившей потребительские свойства;

- для информационного обеспечения выполнения вышеуказанных полномочий органы государственной власти субъектов включаются в состав получателей данных статистического учета в СОО [69].

Проведение реформы в СОО в регионах связано с определенными проблемами. Нередко они вызваны недостатком и низким качеством информации в СОО, некачественными методическими материалами подготовки региональных программ и территориальных схем, что осложняет возможность увязать указанные документы с существующими предприятиями и организациями, функционирующими в регионе.

Как было отмечено выше, на официальном сайте в сети Интернет Минприроды России практически не представлена информация о СОО, не отражены статистические и прогнозные данные о развитии указанной сферы, отсутствуют данные о результатах реализации НП «Экология» и курируемых федеральных проектов, а также международном опыте государственной политики в СОО. Можно заключить, что информационная политика в СОО является неэффективной.

Целесообразно издание отдельного постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении перечня общедоступной информации в сфере обращения с отходами». В указанном постановлении должны быть перечислены все виды информации, отчетов деятельности, статистических наблюдений органов власти необходимые к размещению в открытом доступе неограниченному кругу лиц за исключением сведений составляющих государственную тайну. Информация также может размещаться органами государственной власти путем ее внесения в государственные информационные системы в СОО [69].

В продолжение развития информационной политики в СОО важным предложением рассматривается создание информационной платформы для населения, в том числе с целью разработки электронной карты незаконных мест размещения отходов в целях освещения данной информации в широких кругах. Граждане получают возможность информировать о местонахождении такого объекта и обращаться за разъяснениями в органы власти, а также проводить общественную экологическую экспертизу на предмет законности такого объекта. Кроме того, такая платформа будет способствовать

экологическому воспитанию населения, разъяснению необходимости экологичного подхода к потреблению товаров, разумному потреблению, отдельному сбору отходов и т.д.

Как было отмечено выше в Российской Федерации стартовала реформа по обращению с отходами, в рамках которой ответственность за обращение с отходами перешла к региональным операторам. Таким образом региональный оператор имеет возможность оказывать решающее влияние на рынке, поскольку предусматривается норма, обязывающая всех собственников ТКО заключать договоры с региональным оператором.

Необходимы изменения законодательства в области подходов, которые планируется применять в отношении региональных операторов в виде законопроекта, согласно которому все региональные операторы будут подпадать под Федеральный закон от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите конкуренции» в связи с их доминирующим положением на рынке [6].

Осуществление предпринимательской деятельности хозяйствующими субъектами, занимающими доминирующее положение на товарном рынке, связано с высокими антимонопольными рисками, поскольку наличие доминирующего положения позволяет оказывать существенное влияние на условия обращения товаров и на состояние конкурентной среды на товарном рынке.

Таким образом, предлагается внести корректировки в Закон № 89-ФЗ в части признания регионального оператора по обращению с отходами хозяйствующим субъектом, занимающим доминирующее положение на рынке, в рамках Федерального закона от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите конкуренции» [6].

Вместе с тем в Законе № 89-ФЗ требуется установить ответственность, к которой будут привлечены региональные операторы в случае нарушения ими утвержденной схемы логистики отходов на территории. На текущий момент возникающие нарушения попадают под разъяснения письма Минприроды России, в которых заявляется о возможности лишения

юридического лица статуса регионального оператора по обращению с ТКО. Вместе с тем в соответствии с пунктом 2 Правил подготовки нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти и их государственной регистрации, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 13.08.1997 № 1009, разъясняющие письма ФОИВ не являются нормативными правовыми актами [100]. Таким образом, данный вопрос остается не урегулированным действующим законодательством.

Как было обосновано выше требуется развитие законодательства, регламентирующего деятельность с ВМР. Существует объективная необходимость разработки правовых норм, регламентирующих требования к технологиям по обращению с отдельными видами отходов, а также использованию ВМР. В связи с вышесказанным целесообразно разработать проект федерального закона, регулирующего правовое поле по обращению с ВМР. Предложенный проект федерального закона будет иметь целями:

- улучшение экологического состояния территорий;
- развитие экспорта вторичного сырья;
- создание конкурентноспособной отрасли по воспроизводству вторичного сырья;
- восполнение потребности в первичных ресурсах вторичными ресурсами в тех отраслях промышленности, где видится их недостаток;
- расширения сырьевой базы российской экономики и приобретение независимости от импорта ресурсов.

Предлагаемый проект федерального закона, регулирующий рынок ВМР, призван обозначить направления развития и регулирования государственной политики в данной сфере, установить требования при обращении с ВМР, обозначить ответственность участников рынка ВМР, назвать и регламентировать направления стимулирования использования ВМР в производстве.

В законодательной практике отсутствуют ограничения на производство и использование пластмассовой продукции. Вместе с тем

объемы отходов пластика возрастают и составляют от 30% до 40% в морфологи отходов.

Зарубежный опыт развития законодательства в СОО свидетельствует о положительной практике введения постепенного запрета на использование и производство продукции из пластика. Необходимо отметить эффективный механизм залоговой стоимости тары, применяемый в зарубежном опыте. В этом случае стоимость упаковки включается в стоимость продукции, что мотивирует население передавать упаковку от использованных товаров в объекты по приему перерабатываемых отходов, которые находятся в непосредственной близости от объектов потребления.

В российской практике отсутствуют механизмы стимулирования снижения использования пластика в производстве товаров и упаковки товаров. Разработка и введение законодательных норм по ограничению производства и использования пластиковой тары могут оказать положительное влияние на реализацию государственной политики в СОО. Кроме того, применяя механизм залоговой стоимости тары представляется возможным избежать повышение тарифов в СОО.

Вместе с тем продолжая развитие законодательства в сфере использования пластика предлагается закрепить постановлением Правительства Российской Федерации перечень одноразовых товаров, тары и упаковки, переработка которых затруднена или является дорогостоящей.

Для эффективного проведения реформы в СОО необходимо утвердить детализированный состав видов отходов, которые можно отнести к ТКО. Кроме того, требуется утвердить перечень отходообразователей ТКО.

По результатам проведенного анализа нормативной правовой базы в СОО в данном параграфе определены направления совершенствования нормативного правового механизма реализации государственной политики в СОО. Названы и обоснованы предложения по развитию нормативной правовой базы как основы совершенствования механизма обращения с отходами.

Обоснована необходимость разработки и принятия отдельного федерального закона, регулирующего экономическое стимулирование в СОО, что позволит в короткие сроки сделать СОО экономически прозрачной для всех ее участников и нормативно закрепить экономические принципы и механизмы ее развития.

Определена необходимость подготовки проекта федерального закона о ВМР в части закрепления правового статуса ВМР. Указанный проект федерального закона призван обозначить направления развития и регулирования рынка ВМР, установить требования при обращении с ВМР, назвать и регламентировать направления стимулирования использования ВМР в производстве.

Кроме того, предложено внесение изменений в Закон 89-ФЗ в части признания регионального оператора по обращению с отходами хозяйствующим субъектом, который в соответствии с Федеральным законом от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите конкуренции» занимает доминирующее положение на рынке [6].

Разработаны рекомендации по развитию информационной политики в СОО в части закрепления минимального перечня необходимой информации, отражающей состояние СОО, с учетом доступа к ней неограниченного числа лиц. Это обяжет органы государственной власти информировать население о достигнутых результатах, повысит прозрачность СОО и потенциально запустит механизмы общественного экологического контроля и экспертизы.

Таким образом, представленные рекомендации по развитию нормативной правовой базы в СОО будут способствовать совершенствованию государственной политики в СОО.

В данной главе определены мероприятия по совершенствованию государственной политики в СОО.

Предложены меры по развитию рынка ВМР в Российской Федерации, которые структурированы в отдельные блоки: нормативный правовой, организационный и экономический. Установлено, что указанные мероприятия

позволят быстро развивать рынок ВМР, создадут условия для финансовых вложений в СОО, создадут поле правового регулирования указанного рынка.

Предложена модель системного управления потоками отходов, которая позволяет принимать решения о наиболее эффективном варианте обращения с потоками отходов при заданных параметрах. Обосновано, что указанная модель может быть адаптирована для любой административно-территориальной единицы, а также для каждого вида отходов или совокупности их видов.

Определено, что указанная модель системного управления потоками отходов будет эффективно отрабатываться в виде программного комплекса, внедренного в ЭМТС, что позволит оценить пользователям наиболее существенные параметры системы управления потоками отходов, осуществить сравнительный анализ предлагаемых к реализации вариантов перераспределения потоков отходов и выбрать наиболее оптимальный из них.

С этой целью определен порядок и алгоритм внедрения указанной модели в ЭМТС. Определено, что внедрение модели позволит выбирать наиболее эффективный сценарий управления отходами, оценивать и оптимизировать управление потоками отходов, создать прозрачную систему управления потоками отходов для органов власти и общества с помощью Платформы обратной связи на портале Госуслуг.

Предложены направления совершенствования нормативного правового механизма реализации государственной политики в СОО. Обоснована необходимость разработки и принятия федерального закона, регулирующего экономическое стимулирование в СОО, а также федерального закона о ВМР в части закрепления правового статуса ВМР. Разработаны рекомендации по внесению изменений в Закон 89-ФЗ в части признания регионального оператора по обращению с отходами хозяйствующим субъектом, занимающим доминирующее положение на рынке, в соответствии с Федеральным законом от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите конкуренции». Разработаны рекомендации по развитию информационной политики в СОО в

части закрепления минимального перечня необходимой информации, отражающей состояние СОО, с учетом доступа к ней неограниченного числа лиц.

Предложенные меры и мероприятия способствуют совершенствованию государственной политики в СОО.

Заключение

Проведенное исследование механизма реализации государственной политики в СОО позволило сформировать теоретический фундамент изучения данной проблематики, выявить особенности и недостатки реализации государственной политики в СОО в Российской Федерации, определить направления ее совершенствования с учетом современного развития.

На основе исследования инструментов развития механизма реализации государственной политики в СОО разработана классификация инструментов развития механизма реализации государственной политики в СОО, которая позволяет структурировать инструменты развития механизма реализации государственной политики в СОО в единые блоки – нормативный правовой, контрольно-надзорный, экономический, организационный, кадровый, информационный, научно-инновационный, которые необходимо развивать в конкретном секторе государственной политики в СОО при возникновении определенных недостатков ее управления.

Проведен анализ национального проекта «Экология», который на текущий момент является одним из ключевых механизмом реализации государственной политики в СОО в России. На основе составленной карты рисков и SWOT-анализа национального проекта «Экология» в части реализации мероприятий в СОО выработаны рекомендации по повышению эффективности его реализации. Среди основных рекомендаций предложено дополнить паспорт НП «Экология» мероприятиями по развитию научно-инновационного потенциала в СОО, дополнить ФП ТКО мероприятиями по снижению образования отходов и стимулированию раздельного сбора; разработать концепции образовательной, просветительской и разъяснительной деятельности в области обращения с ТКО.

Дальнейшее изучение существующих механизмов реализации государственной политики в СОО позволило установить, что на текущий

момент в России остается неразвитым рынок ВМР. На основании этого исследования предложено развитие рынка ВМР как одного из значимых механизмов реализации государственной политики в СОО. Определены ключевые мероприятия для развития рынка ВМР, отнесенные к нормативному правовому, организационному и экономическому блокам, которые в первую очередь позволят развивать его быстро и эффективно. Так, предложено развитие и нормативное закрепление правовых аспектов функционирования рынка ВМР, а также стимулирование спроса на продукцию из ВМР в проектах с государственным участием.

Исходя из рассмотренных механизмов реализации государственной политики в СОО, разработана и предложена модель системного управления потоками отходов, которая позволяет найти наиболее эффективный вариант обращения с потоками отходов при заданных параметрах. Особенностью данной модели является возможность ее адаптации для любой административно-территориальной единицы, а также для каждого вида отходов или совокупности их видов. Модель позволяет провести количественную оценку материальных, энергетических, экономических и экологических параметров реализации вариантов управления отходами.

Предложенная модель будет наиболее эффективно отрабатываться в виде программного комплекса, внедренного в электронную модель территориальных схем по обращению с отходами. Внедрение функционала модели в электронную модель территориальных схем по обращению с отходами позволит получать достоверную информацию, отслеживать и проводить оценку существующих схем обращения с отходами, сравнивать их и отбирать наиболее эффективные по различным критериям или по их совокупности.

В этой связи разработан алгоритм внедрения модели системного управления потоками отходов в территориальные схемы обращения с отходами, определены ключевые задачи, вызовы, риски и бенефициары проекта.

Внедрение указанной модели позволит количественно оценивать материальные, энергетические, экономические и экологические параметры различных сценариев управления отходами, оптимизировать управление потоками отходов, создать прозрачную информационную платформу и систему управления потоками отходов для органов власти и общества.

Исходя из рассмотренного состояния нормативного правового регулирования СОО, предложены рекомендации по внесению предложений, направленных на принятие либо совершенствование нормативной правовой базы в СОО, в частности:

- разработка законопроекта «Об экономическом стимулировании деятельности в области обращения с отходами», который предполагает принятие мер для повсеместного вовлечения бизнеса в СОО;

- разработка законопроекта о ВМР, который должен определять общие принципы государственной политики в области ВМР и основы государственного регулирования в этой области;

- внесение изменений в Закон № 89-ФЗ в части признания регионального оператора по обращению с ТКО хозяйствующим субъектом, занимающим доминирующее положение в соответствии с положениями Федерального закона от 26.07.2006 № 135-ФЗ «О защите конкуренции» [6];

- принятие постановления Правительства Российской Федерации «Об утверждении перечня общедоступной информации в сфере обращения с отходами», которое обяжет органы власти размещать в открытом доступе неограниченному кругу лиц информацию, связанную с проведением реформы обращения с отходами.

Представленные рекомендации могут быть успешно применены при разработке предложений по совершенствованию механизма реализации государственной политики в сфере обращения с отходами.

Таким образом, цель диссертационной работы достигнута, поставленные задачи решены в полной мере.

Список сокращений и условных обозначений

В настоящей диссертации применяют следующие сокращения и обозначения:

ВМР – вторичные материальные ресурсы

ГЭН – государственный экологический надзор

ГЭЭ – государственная экологическая экспертиза

ЕС – Европейский союз

МСЗ – мусоросжигательный завод

МСУ – местное самоуправление

МСУПО – модель системного управления потоками отходов

НПА – нормативный правовой акт

ОМСУ – орган местного самоуправления

ОЭК – общественный экологический контроль

ОЭЭ – общественная экологическая экспертиза

СОО – сфера обращения с отходами

ТКО – твердые коммунальные отходы

ФОИВ – федеральный орган исполнительной власти

ЭМТС – электронная модель территориальной схемы в области обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами

Список литературы

Нормативные правовые акты

1. Российская Федерация. Законы. Конституция Российской Федерации. // Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»: Законодательство: Версия Проф. – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 10.07.2020).

2. Российская Федерация. Законы. Об отходах производства и потребления : федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ : [принят Государственной Думой 23 декабря 2014 года : Одобрен Советом Федерации 25 декабря 2014 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/>. (дата обращения: 02.06.2020).

3. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в Федеральный закон «Об отходах производства и потребления», отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений законодательных актов) Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.2014 № 458-ФЗ : [принят Государственной Думой 23 декабря 2014 года : Одобрен Советом Федерации 25 декабря 2014 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/>. (дата обращения: 29.09.2019).

4. Российская Федерация. Законы. Об экологической экспертизе : федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ [принят Государственной Думой 19 июля 1995 года : Одобрен Советом Федерации 15 ноября 1995 года]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/>. (дата обращения: 05.09.2020).

5. Российская Федерация. Законы. Об охране окружающей среды : федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ [принят Государственной Думой 20 декабря 2001 года : Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года].

– Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный.
– URL: <http://www.consultant.ru/>. (дата обращения: 19.10.2020).

6. Российская Федерация. Законы. О защите конкуренции : федеральный закон от 26.07.2006 № 135-ФЗ [принят Государственной Думой 8 июля 2006 года : Одобрен Советом Федерации 14 июля 2006 года].
– Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный.
– URL: <http://www.consultant.ru/>. (дата обращения: 06.05.2021).

7. Российская Федерация. Законы. Об утверждении Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года : [Указ Президента Российской Федерации от 19.04.2017 № 176]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный.
– URL: <http://www.consultant.ru/>. (дата обращения: 08.02.2020).

8. Российская Федерация. Законы. О создании публично-правовой компании по формированию комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами «Российский экологический оператор» : [Указ Президента Российской Федерации от 14.01.2019 № 8]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный.
– URL: <http://www.consultant.ru/>. (дата обращения: 12.01.2021).

9. Российская Федерация. Законы. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года : [Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204].
– Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный.
– URL: <http://www.consultant.ru/>. (дата обращения: 29.04.2021).

10. Российская Федерация. Законы. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года : [Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/>. (дата обращения 01.04.2021).

11. Российская Федерация. Законы. Об утверждении Стратегии национальной безопасности Российской Федерации : [Указ Президента

Российской Федерации от 02.07.2021 № 400]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/>. (дата обращения: 09.09.2021).

12. Российская Федерация. Законы. О разработке, общественном обсуждении, утверждении, корректировке территориальных схем в области обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами, а также о требованиях к составу и содержанию таких схем» (вместе с Правилами разработки, общественного обсуждения, утверждения, корректировки территориальных схем в области обращения с отходами производства и потребления, в том числе с твердыми коммунальными отходами, а также требованиями к составу и содержанию таких схем) : [постановление Правительства Российской Федерации от 22.09.2018 № 1130]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/>. (дата обращения: 09.09.2021).

13. Российская Федерация. Законы. Об организации проектной деятельности в Правительстве Российской Федерации : [постановление Правительства Российской Федерации от 15.10.2016 № 1050]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/>. (дата обращения: 01.03.2021).

14. Российская Федерация. Законы. О Федеральной целевой программе «Экология и природные ресурсы России (2002 - 2010 годы)» : [постановление Правительства Российской Федерации от 07.12.2001 № 860]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/>. (дата обращения: 15.02.2021).

15. Российская Федерация. Законы. О Федеральной целевой программе «Отходы» : [постановление Правительства Российской Федерации от 13.09.1996 № 1098]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/>. (дата обращения: 01.05.2021).

16. Российская Федерация. Законы. О федеральном государственном экологическом контроле (надзоре) : [постановление Правительства Российской Федерации от 30.06.2021 № 1096]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/>. (дата обращения: 17.09.2020).

17. Российская Федерация. Законы. Об одобрении экологической доктрины Российской Федерации : [распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.08.2002 № 1225-р]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/>. (дата обращения: 17.09.2020).

18. Российская Федерация. Законы. Об утверждении Стратегии развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года : [распоряжение Российской Федерации от 25.01.2018 № 84-р]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/>. (дата обращения: 27.07.2020).

19. Российская Федерация. Законы. Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года : [утверждены протоколом совещания Президента Российской Федерации от 30.04.2012 № 1102-пр]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/>. (дата обращения: 09.12.2019).

20. Российская Федерация. Законы. Паспорт национального проекта «Экология» : [утвержден протоколом президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 24.12.2018 № 16]. – Справочно-правовая система «Консультант Плюс». – Текст : электронный. – URL: <http://www.consultant.ru/>. (дата обращения: 13.06.2020).

Стандарты

21. ГОСТ 30772-2001. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения = Resources saving. Waste treatment. Terms and definitions : Межгосударственный стандарт : издание официальное : утвержден и введен в действие в качестве государственного стандарта Российской Федерации Постановлением Госстандарта Российской Федерации от 28.12.2001 № 607-ст : введен впервые : дата введения 2002-07-01 / разработан Всероссийским научно-исследовательским Центром стандартизации, информации и сертификации сырья, материалов и веществ (ВНИЦСМВ) Госстандарта России. – Москва : ИПК Издательство стандартов, 2002. – Текст непосредственный.

Книги

22. Аттфильд, Р. Этика экологической ответственности. Глобальные проблемы и общечеловеческие ценности / Р. Аттфильд. – Москва : Прогресс, 1990. - 203 с. - ISBN 978-082031344-3.

23. Батаева, Б.С. Зеленая экономика. Международный опыт и российские перспективы / Б.С. Батаева, П.С. Щербаченко. - Санкт-Петербург, - 2015. - С. 153-175. - ISBN: 978-5-9907102-2-1.

24. Беляева, И.Ю. Особенности взаимодействия бизнеса и власти / И.Ю. Беляева, О.В. Данилова, Л.Е. Мошкова [и др.] // Тверской государственный университет. - Тверь, 2018. - 233 с. - ISBN: 978-5-7609-1371-5.

25. Гофман, К.Г. Экономика природопользования: из научного наследия / К. Г. Гофман. - Москва : Эдиториал УРСС, 1998. - 270 с. - ISBN 5-901006-56-9.

26. Гусев, А.А. Современные экономические проблемы природопользования / А.А. Гусев. – Москва : Международные отношения, 2004. – 208 с. - ISBN: 5-7133-1219-4.

27. Данилов-Данильян, В.И. Экологическая безопасность: общие принципы и российский аспект / В.И. Данилов-Данильян, М.Ч. Залиханов, К.С. Лосев. - Москва : МППА БИМПА, 2007. - 286 с. - ISBN 5-85496-0132-3.

28. Девяткин, В.В. Экономические условия переработки отходов по малотоннажным технологиям и рекомендации по мерам стимулирования в этой области / В.В. Девяткин, Ф.Ф. Гаев // Твердые бытовые отходы, 2006. - № 6. – С. 8-9. - ISSN 2078-1040.

29. Израэль, Ю.А. Состояние и комплексный мониторинг природной среды и климата. Пределы изменений / Ю.А. Израэль, Г.М. Черногаева, Г.В. Груза - Москва : Наука, 2001, 239 с. - ISBN 5-02-002787-1.

30. Илларионова, Е.А. Загрязнение окружающей среды промышленными отходами: учебное пособие / Е.А. Илларионова, И.П. Сыроватский ; ГБОУ ВПО ИГМУ Минздрава России. – Иркутск, 2013. – 39 с. – ISBN отсутствует.

31. Калликотт, Д.Б. В защиту этики земли: Очерки по философии окружающей среды /Д.Б. Калликотт. – Олбани : Издательство Государственного университета Нью-Йорка, 1989. – 119 с. - ISBN 0-88706-899-5.

32. Коуз, Р. Фирма, рынок и право / Р. Коуз. - Москва : Новое издательство, 2007. – 221 с. - ISBN 978-5-98379-087-2.

33. Леопольд, О. Календарь песчаного графства: Зарисовки о разных местах / О. Леопольд. - Рига : Зинатне, 1989. - 189 с. - ISBN 5-7966-0337-X.

34. Медведева, О.Е. Методы экономической оценки биоразнообразия. Теория и практика оценочных работ / О.Е. Медведева. - Москва : Диалог, 1998. - 99 с. - ISBN 5-89209-347-6.

35. Моткин, Г.А. Экологическое страхование: итоги и перспективы // Г.А. Моткин. – Москва : Издательство МБА, 2010. – 70 с. - ISBN: 978-5-902445-26-5.

36. Нордхаус, У.Д. Экономика / П. Самуэльсон, У.Д. Нордхаус. - Москва : Вильямс, 2014. - 1360 с. - ISBN 978-5-8459-1714-0.

37. Папенков, К.В. Экономика и природопользование: социально-эколого-экономический аспект / К. В. Папенков. - Москва : ТЕИС, 2010. – 167 с. - ISBN 978-5-7218-1218-7.

38. Перелет, Р.А. Платежи за загрязнение окружающей среды / Р.А. Перелет. - Москва : ООО ЮрИнфоР-Пресс, 2010. - 141 с. - ISBN 978-5-9587-0021-92020.

39. Пискулова, Н.А. Экологический вектор развития мировой экономики / Н.А. Пискулова. - Москва : Navona, 2010. - 238 с. : ISBN 978-5-91798-015-7.

40. Порфирьев, Б.Н. Природа и экономика: риски взаимодействия / Б.Н. Порфирьев. - Москва : Анкил, 2011. - 351 с. - ISBN 978-5-86476-350-6.

41. Потравный, И.М. Эколого-ландшафтное управление природопользованием / И.М. Потравный, Д.В. Новиков. – Москва : Экономика, 2016. - 254 с. - ISBN 978-5-282-03473-8.

42. Рюмина Е. В. Экологические издержки экономики / Е.В. Рюмина. - Москва : Издательство МБА, 2011. - 111 с. - ISBN 978-5-902445-69-2.

43. Сметанин, В.И. Защита окружающей среды от отходов производства и потребления : учебное пособие / В.И. Сметанин. - Москва : КолосС, 2003. - 229 с. - ISBN 5-9532-0068-4.

44. Хачатуров, Т.С. Экономика природопользования / Т.С. Хачатуров. – Москва : Экономика, 1982. - 255 с. - ISBN В.

Статьи

45. Антонова, Т.Л. Основы правового регулирования обращения с производственными и бытовыми отходами и административная ответственность за их нарушение / Т.Л. Антонова, Е.В. Евсикова // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Юридические науки. - 2020. - № 1. - С. 402-418. - ISSN 2413-1733.

46. Ахметова, Г.З. Особенности разработки региональной стратегии управления твердыми бытовыми отходами / Г.З. Ахметова, М.А. Федоров // Транспортное дело России. - 2013. - № 2. – С. 9-93. - ISSN 2072-8689.

47. Бажайкин, А.Л. Принципы охраны окружающей среды - как основополагающие идеи (руководящие положения) экологического права и законодательства, государственной экологической политики / А.Л. Бажайкин // Экологическое право. - 2012. - № 1. - С. 15-20. - ISSN 1812-3775.

48. Беляева, И.Ю. Государство и бизнес: синергия ответственности за благополучие общества / И.Ю. Беляева, О.В. Данилова // Экономика. Налоги. Право. - 2015. - № 3. - С. 24-32. - ISSN: 1999-849X.

49. Беляева, И.Ю. Обеспечение устойчивого развития территорий: взаимодействие бизнеса и власти / И.Ю. Беляева, О.В. Данилова // Управленческие науки. - 2013. – № 4 (9). - С. 4-8. – ISSN: 2304-022X.

50. Бесфамильная, Е.В. Социально-экономические и экологические предпосылки совершенствования системы обращения с отходами производства и потребления / Е.В. Бесфамильная, И.П. Бандурина // Инженерный вестник Дона. - 2015. - № 3 (37). - С. 194. - ISSN 2073-8633.

51. Быстряков, А.Я. Государственный контроль в области охраны окружающей среды: проблемы и перспективы // А.Я. Быстряков, В.В. Мизинцева // Экономика природопользования. 2011. - № 3. - С. 45-55. – ISSN 1994-8336.

52. Волков, А.И. Перезагрузка реформы / А.И. Волков // ТБО – обращение с отходами. - 2020. - № 4 (165). – С. 56. - ISSN 2078-1040.

53. Волынкина, Е.П. Комплексная система управления отходами металлургического предприятия / А.Е. Волынкина // Вестник Российской академии естественных наук. - 2006. – № 3. Том 6. – С. 94-101. - ISSN 2538-8940.

54. Воробьев, А.Е. Целенаправленное управление преобразованием свалочного материала / А.Е. Воробьев, А.В. Джаниянц // Горный

информационно-аналитический бюллетень. - 2003. - № 8. – С. 109-110.
– ISSN 0236-1493.

55. Гасанов, Т.Я. Контроль и оценка рисков национального проекта «Экология» / Т.Я. Гасанов, И.В. Пашнин, И.Ф. Ветрова. // Учет. Анализ. Аудит. - 2020. - №. 6. Том 7. - С. 75-83. - ISSN 2408-9303.

56. Глеба, О.В. Раздельный сбор отходов в России: проблемы и пути решения / О.В. Глеба, К.А. Чудакова // Аграрное и земельное право. - 2020. - № 2 (182). - С. 56-59. - ISSN 1815-1329.

57. Доронкина, И.Г. Технологии обращения с отходами: преимущества и недостатки, мифы и реалии / И.Г. Доронкина // Твердые бытовые отходы. - 2011. - № 10 (64). – С. 10-15. - ISSN 2078-1040.

58. Дружакина, О.П. Территориальная схема обращения с ТКО как новая модель управления отходами / О.П. Дружакина // Управление техносферой. - 2019. - № 4. Том 2. - С. 419-432. - ISSN 2686-8148.

59. Ермолаева, Ю.В. Модернизация сектора обращения с отходами в России: поле экспертного анализа / Ю.В. Ермолаева // Вестник Института социологии. - 2019. - № 3. Том 10. - С. 131-150. - ISSN 2221-1616.

60. Иванова, И.А. Инвестиции в сферу обращения с отходами: региональный аспект и эколого-экономическое обоснование целесообразности / И.А. Иванова, С.Г. Бусалова, Э.Р. Горчакова // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. – 2021. - № 2 (66). - Порядковый номер 16. - ISSN 1999-2645.

61. Краснощеков, В.Н. Оценка эффективности реализации национального проекта «Экология» / В.Н. Краснощеков, Д.Г. Ольгаренко // Природообустройство. - 2019. - № 2. - С. 6-12. - ISSN: 1997-6011.

62. Кузнецов, С.Н. Интегрированная модель и программа для стратегического планирования управления ТБО на региональном и местном уровнях / С.Н. Кузнецов, Е.П. Волынкина // Экология и промышленность России. - 2014. - № 6. - С. 43-47. - ISSN 1816-0395.

63. Липаев, А.А. Концепции и структура системы управления отходами / А.А. Липаев // Управление техносферой. - 2020. - № 2. Том 3. - С. 137-158. - ISSN 2686-8148.

64. Марченко, Т.В. Некоторые правовые аспекты деятельности по обращению с отходами производства и потребления в Российской Федерации / Т.В. Марченко // Труды Оренбургского института (филиала) Московской государственной юридической академии. – 2018. - № 37. - С. 83-87. - ISSN 2073-8838.

65. Молчанова, Я.П. Раздельный сбор отходов – первый шаг к решению проблем полигонов / Я.П. Молчанова // ТБО – обращение с отходами. - 2020. - № 4 (165). – С. 31. - ISSN 2078-1040.

66. Николаева, К.В. Актуальные задачи создания эффективной системы управления ТБО в РФ / К.В. Николаева // Вестник казанского технологического университета. - 2014. - № 7. Том 17. - С. 191-194. - ISSN 1998-7072.

67. Овсянникова, Д.К. Алгоритм внедрения модели системного управления потоками отходов / Д.К. Овсянникова // Экономика и предпринимательство. – 2021. – № 7. – С. 1189 - 1193. – ISSN 1999-2300.

68. Овсянникова, Д.К. Проектное управление и имитационное моделирование в управлении сферой обращения с отходами / Д.К. Овсянникова, А.И. Галкин // Финансовая экономика. – 2021. – № 4. – С. 184 - 188. – ISSN 2075-7786.

69. Овсянникова, Д.К. Развитие нормативной правовой базы как основы совершенствования механизма обращения с отходами / Д.К. Овсянникова, А.И. Галкин // Экономика и бизнес: теория и практика, 2021. –№ 4-2 (74). – С. 51-53. – ISSN 413-0257.

70. Панченко, А.Н. Проблемы переработки вторичных материальных ресурсов в России / А.Н. Панченко // Российское предпринимательство. – 2010. - № 12-1. – С. 76-80. - ISSN 1994-6937.

71. Пикалов, И.Ю. Строительство современных комплексов по обработке и размещению ТКО / И.Ю. Пикалов // ТБО – обращение с отходами. - 2020. - №3 (164). – С. 43. - ISSN 2078-1040.

72. Плоткин, Б.К. Логистика вторичных материальных ресурсов и рециклинг в системе жилищно - коммунального хозяйства / Б.К. Плоткин, П.П. Дергаль // Техничко-технологические проблемы сервиса. – 2017. - № 3 (41). - С. 36-44. - ISSN 2074-1146.

73. Полтораднева, Н.Л. Особенности финансирования системы обращения с твердыми коммунальными отходами в России: проблемы и перспективы / Н.Л. Полтораднева, М.В. Латыпова // Финансы и кредит. - 2017. – № 41 (761). Том 23. - С. 2468-2484. – ISSN 2071-4688.

74. Потравный, И.М. Проектный подход в управлении экологически ориентированным развитием экономики региона / И.М. Потравный, Н.Н. Яшалова, В.В. Гассий, К.Й. Чавез Феррейра // Экономика региона. - 2019. – № 3. Том 15.– С. 805-821. - ISSN 2072-6414.

75. Румянцева, Е.Е. Кризис в области обращения с отходами в России: стратегические цели государственной политики и реальная практика / Е.Е. Румянцева // Экономика в промышленности. - 2019 - № 12(2). - С. 159-166. - ISSN 2072-1633.

76. Рюмина, Е.В. Построение функции затрат на обезвреживание отходов и ее связь с ущербом от загрязнения / Е.В. Рюмина // Экономика природопользования. - 2011. - № 3. - С. 113-122. – ISSN 1994-8336.

77. Скобелев, Д.О. Возвращение вторичных ресурсов в хозяйственный оборот: экономика, технология, право / Д.О. Скобелев // Компетентность. - 2020. - № 4. – С. 8-15. - ISSN 1993-8780.

78. Соколова, Н.Р. Правовые границы деятельности госорганов. Пересечение и дублирование полномочий — результативно или непродуктивно? / Н.Р. Соколова, К.С. Махрова // Справочник эколога. - 2020. № 1. - С. 17-27. - ISSN: 2309-6268

79. Стародворский, С.А. Стратегические аспекты управления сферой обращения с ТБО / С.А. Стародворский // Известия РГПУ им. А.И. Герцена, 2008. - № 70. – С. 9-15. – ISSN 1992-6464.

80. Стрижов, С.А. Реализация концепции устойчивого развития в России: региональный аспект / С.А. Стрижов, С.И. Коданева // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2019. – № 9А. Том 9. – С. 97-111. – ISSN 2222-9167.

81. Стрижов, С.А. Устойчивое развитие в условиях новых вызовов / С.А. Стрижов // Социальные новации и социальные науки. - 2020. - № 1 (1). – С. 28-36. - ISSN: 2712-7826.

82. Третьяк, В.М. Об отдельных вопросах организации деятельности по обращению с ТКО / В.М. Третьяк // - ТБО – обращение с отходами. - 2020. - № 01. – С. 36. - ISSN 2078-1040.

83. Третьяков, М.М. Система управления твердыми бытовыми отходами в регионе / М.М. Третьяков, А.М. Корнилов // Journal of new economy. - 2002. - № 5. – С. 60-67. - ISSN 2073-1019.

84. Улащик, Е.А. Опыт обращения с коммунальными отходами в Федеративной Республике Германия / Е.А. Улащик, И.А. Ровенская, В.М. Мисюченко // Труды БГТУ. Серия 2: Химические технологии, биотехнология, геоэкология. - 2020. - № 2 (235). - С. 199-204. - ISSN 2520-2669.

85. Ульянов, Н.В. Меньше мусоришь — меньше платишь: японский опыт / Н. Ульянов // Эксперт. – 2021. - № 5. – С. 26 – 31. – ISSN 1812-1896.

86. Хаванова, И.А. Налоговые инструменты защиты от свалок (Опыт ЕС) / И.А. Хаванова // Экономика. Налоги. Право. - 2019. - № 5. Том 12. - С. 154-162. - ISSN 1999-849X.

87. Шубов, Л.Я. Оптимизация процессов управления твердыми бытовыми отходами как единая технологическая и экономическая система / Л.Я. Шубов, И.Г. Доронкина, О.Н. Борисова // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса. - 2009. - № 4. – С. 24-32. - ISSN 1995-042X.

Электронные ресурсы

88. Бюллетень Счетной палаты Российской Федерации. Мусорная реформа. Официальный сайт Счетной палаты Российской Федерации. – 2021. – URL: <https://ach.gov.ru/upload/iblock/462/3624fccbb8bace5c892f2f4.pdf> (дата обращения: 17.02.2021). – Текст : электронный.

89. Государственный доклад о состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2020 году». 30.12.2021: Официальный сайт Минприроды России – Текст: электронный. - URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/proekt_gosudarstvennogo_doklada_o_sostoyanii_i_ob_okhrane_okruzhayushchey_sredy_rossiyskoy_federatsii_2020/ (дата обращения: 01.01.2022)

90. Директива Европейского Парламента и Совета Европейского Союза 2008/98/ЕС от 19.11.2008. «Об отходах и отмене ряда Директив». - Справочно-правовая система «Гарант» - Текст : электронный. - URL: <https://base.garant.ru/2568519/> (дата обращения: 27.04.2021).

91. Единая информационная система в сфере закупок : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://zakupki.gov.ru> (дата обращения: 11.03.2021). – Текст : электронный.

92. Информация Организации Объединенных Наций в Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://www.unrussia.ru> (дата обращения: 14.02.2020). – Текст : электронный.

93. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://www.mnr.gov.ru/> (дата обращения: 21.04.2021). – Текст : электронный.

94. Овсянникова, Д.К. Механизмы развития сферы обращения с отходами / Д.К. Овсянникова // Естественно-гуманитарные исследования. – 2021. – № 34 (2). – С. 186 - 190. – ISSN 2687-1009. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <http://academiyadt.ru/online->

versiya-zhurnal-estestvenno - gumanitarnye - issledovaniya – egi – 34 – 2 - mart-aprel-2021/ (дата обращения: 06.05.2021).

95. Овсянникова, Д.К. Проблемы внедрения системы расширенной ответственности производителей в государственной политике в сфере обращения с отходами / Д.К. Овсянникова // Вестник Академии знаний. – 2019. – С. 226 - 229. – № 35 (6). – ISSN 2687-0983. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <http://academiyadt.ru/zhurnal-vestnik-akademii-znanij-vaz-35-6-noyabr-dekabr-2019-1> (дата обращения: 06.05.2021).

96. Овсянникова, Д.К. Проблемы совершенствования законодательства Российской Федерации в сфере внедрения механизма расширенной ответственности производителей / Д.К. Овсянникова // Естественно-гуманитарные исследования. – 2020. – № 29 (3). – С. 279 - 282. – ISSN 2687-1009. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <http://academiyadt.ru/online-zhurnal-estestvenno-gumanitarnye-issledovaniya-egi-29-3-maj-iyun-2020/> (дата обращения: 06.05.2021).

97. Овсянникова, Д.К. Реализация государственной политики в сфере обращения с отходами: исполнение перечня мероприятий национального проекта «Экология» / Д.К. Овсянникова // Вестник Академии знаний. – 2020. – № 40 (5). – С. 337 – 344. – ISSN 2687-0983. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <http://academiyadt.ru/online-zhurnal-vestnik-akademii-znanij-vaz-40-5-oktyabr-noyabr-2020/> (дата обращения: 06.05.2021).

98. Организации экономического сотрудничества и развития : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://oecdru.org/> (дата обращения: 10.02.2021). – Текст : электронный.

99. Платформа обратной связи. Официальный сайт Портала государственных услуг Российской Федерации – 2021. – URL: <https://www.gosuslugi.ru/10091/1> (дата обращения: 27.01.2021). – Текст : электронный.

100. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» : [сайт]. – URL: www.consultant.ru (дата обращения: 13.07.2020). – Текст : электронный.

101. Территориальная схема обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами, Тульской области [утверждена приказом Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области от 22.09.2016 № 682-о] - Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Тульской области. – Текст : электронный. - <https://ekolog.tularegion.ru/activities/razreshitelnaya-deyatelnost-i-obrashchenie-s-otkhodami/> (дата обращения: 07.05.2021)

102. Федеральная служба государственной статистики : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 12.10.2020). – Текст : электронный.

103. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://rpn.gov.ru/> (дата обращения: 12.12.2021). – Текст : электронный.

Иностранные источники

104. Мудрик, М.В. Генезис понятия «управление отходами» в системе управления ресурсами / М. В. Мудрик, О. Л. Дариенко // Актуальные проблемы экономики и управления: теоретические и прикладные аспекты : материалы Первой международной научно-практической конференции, Горловка, 17–18 мая 2016 года / ответственный редактор Е.П. Мельникова. – Горловка : Донецкий национальный технический университет, 2016. – С. 550-554.

105. Шафоростова, М.Н. Система управления обращением с отходами: эволюция взглядов и стратегическое развитие / М. Н. Шафоростова, И.А. Павлюченко // Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов : сборник материалов XIII международной научной конференции аспирантов и студентов, Донецк,

16–17 апреля 2019 года. – Донецк : Донецкий национальный технический университет, 2019. – С. 262-264.

106. Managing municipal solid waste - a review of achievements in 32 European countries // ЕЕА. – 2013. – Copenhagen – Текст : электронный.
- URL: <https://www.eea.europa.eu/publications/managing-municipal-solid-waste>
(дата обращения: 25.04.2021).