

Баранова Алла Федоровна

**ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ В ЭКОНОМИКЕ РЕГИОНА
(НА ПРИМЕРЕ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ)**

08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(региональная экономика)

Автореферат

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Москва, 2021

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых» (ВлГУ) на кафедре «Менеджмент и маркетинг»

Научный руководитель: **Федотова Гилян Васильевна**, доктор экономических наук, доцент, ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции», главный научный сотрудник

Официальные оппоненты: **Плотников Владимир Александрович**, доктор экономических наук, профессор, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», профессор кафедры общей экономической теории и истории экономической мысли
Карцев Борис Владимирович, кандидат экономических наук, доцент, Владимирский филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», доцент кафедры государственного и муниципального управления

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Российской академии наук

Защита состоится «__» _____ 2021 года в 14.00 на заседании диссертационного совета Д 002.073.06 при федеральном государственном учреждении «Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук» (ФИЦ ИУ РАН) по адресу: 117312, Москва, проспект 60-летия Октября, д. 9 (конференц-зал, 1-й этаж).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФИЦ ИУ РАН по адресу: Москва, ул. Вавилова, д. 40.

Электронные версии диссертации и автореферата размещены на официальном сайте ФИЦ ИУ РАН по адресу: <http://www.frccsc.ru>

Отзывы и замечания по автореферату в двух экземплярах, заверенные печатью, просьба высылать по адресу: 119333, г. Москва, ул. Вавилова, д. 44, кор. 2, ФИЦ ИУ РАН, диссертационный совет Д 002.073.06.

Автореферат разослан «__» _____ 2021 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
Д 002.073.06

М.П. Фролова

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Накопление, недостаточная и нерациональная утилизация коммунальных и производственных отходов, оказывают возрастающее влияние на состояние окружающей среды, не позволяют в полной мере использовать ресурсный их потенциал и создают реальную угрозу здоровью населения. Это - одна из застарелых и крайне медленно решаемых проблем России, всех ее регионов и населенных пунктов, что выдвигает ее в число все более актуальных задач региональной экономики и определяет необходимость проведения взаимосвязанных экономических, социальных, экологических и правовых исследований, учитывающих ее национальный масштаб и региональную специфику.

Рациональное использование природно-ресурсной базы не может рассматриваться вне эффективного хозяйствования, составной частью которого оно является, и должно исходить как из интересов национальной экономики, так и отдельных предприятий. Необходимо соблюдать установленные нормы использования природных ресурсов и ограничения отходов. Кроме того, сами отходы представляют собой дополнительные материальные ресурсы, которые после вторичной переработки могут применяться в производстве, сохраняя тем самым первичные природные запасы.

В стране за период 2010-2018 гг. количество ежегодно образующихся отходов увеличилось с 3, 7 млрд. тонн до 7, 3 млрд. тонн. В 2018 году твердые коммунальные отходы (ТКО) составляли 55-60 млн. тонн.¹ В территориальном разрезе федеральных округов от 1 до 10 процентов отходов подвергается переработке и вторичному использованию, оставшиеся неотсортированные отходы направляются на полигоны, что влечет за собой экономический ущерб за счет потерь потенциальных вторичных ресурсов. Во многих российских регионах проблема образования и накопления отходов актуальна в связи с концентрацией промышленных производств на небольших территориях. Владимирская область, являющаяся территорией с развитым промышленным потенциалом, ежегодно образует не менее 3,4 млн. тонн отходов, из них более 500 тыс. тонн твердых коммунальных отходов.²

Тридцатилетняя практика формирования системы управления в сфере обращения с отходами показала иллюзорность установления единых механизмов решения данных проблем. В связи с этим в 2014 году в Федеральный закон № 89-ФЗ от 24.06.1998 "Об отходах производства и потребления" были внесены изменения: обозначена приоритетность переработки отходов и их использования в качестве сырья, введена расширенная ответственность производителей и импортёров за утилизацию отходов, затронута сфера жилищно-коммунального хозяйства. На сегодняшний день все субъекты Российской Федерации разработали и утвердили территориальные схемы очистки территорий (далее – Схема) от

¹ Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году» Режим доступа: https://www.mnr.gov.ru/docs/gosudarstvennye_doklady/

² Ежегодный доклад «О состоянии окружающей среды и здоровья населения Владимирской области в 2018 году» Режим доступа: <https://dpp.avо.ru>

отходов производства и потребления, провели процедуру выбора регионального оператора, отвечающего за весь цикл обращения с отходами, установили тарифы на предоставление его услуг. В России стартовала «мусорная реформа». Новая система должна была значительно сократить число свалок в стране за счет внедрения селективного сбора и вовлечения отходов в хозяйственный оборот. Однако, несмотря на принятые меры, существуют ряд проблем, которые не позволяют реформе эффективно осуществляться.

В этой связи актуальность темы исследования обусловлена необходимостью выявления проблем и ошибок, которые не позволяют «мусорной реформе» реализоваться на региональном уровне, и разработки рекомендаций по формированию эффективной организационно-хозяйственной системы в сфере обращения с отходами.

Степень научной разработанности проблемы. Оценка научных исследований, проведенных различными отечественными и иностранными авторами по теме представленного диссертационного исследования, показала, что сегодня научная общественность озадачена проблемами рационального использования вторичных региональных активов, формирующихся в сфере обращения с отходами.

Научное обоснование приоритетных направлений основ экономики ресурсосбережения прорабатывалось отечественными учеными (В.И. Вернадским, Л.Г. Раменским, Н.Д. Кондратьевым), положившими основы для развития представления о региональной экономике как об эколого-экономической системе, стремящейся к сбалансированному и гармоничному циркулярному развитию. Дальнейшее развитие данного представления о региональной экономической системе получило в работах таких авторов, как С.Н. Бобылев, В.Н. Бурков, Э.В. Гирусов, В.А. Крюков, К.П. Колотырин, Н.Н. Лукьянчиков, И.М. Потравный, Д.Ю. Савон, А.Л. Новоселова, С.А. Мицек, Т.С. Хачатуров, V. Bauer, Jonathan M. Harris, J. Johnson и др.

Исходные представления о региональной экономике как об устойчивой инновационной экономической системе, обеспечивающей становление и развитие циркулярной экономики, были освещены в трудах следующих исследователей: С.М. Говорушко, В.В. Климанова, О.В. Кузнецовой, В.Н. Лексина, А.З. Ощепковой, А. Пигу, Б.Н. Порфирьева, Р.Г. Мамина, В.Е. Селиверстова, А.Н. Швецова, Б.Е. Шенфельда, A.R. Davletshin, N.P. Cheremisinoff, P. Rozenfeld, O.M. Rogoff, R. Waite и др.

Основные принципы и подходы к управлению процессами рационального управления отходами на региональном уровне были основаны на изучении авторских наработок и исследований, представленных в трудах О.П. Бурматовой, В.М. Гильмундинова, В.С. Вагина, Л.К. Казанцевой, Б.В. Карцева, О.Э. Кичигина, А.М. Малинина, Е.Р. Орловой, В.А. Плотникова, Е.В. Рюминой, Т.О. Тагаевой и др.

Экономические механизмы регулирования в сфере обращения с отходами и их применение в условиях эколого-ориентированного предпринимательства отражены в работах ученых: Я.В. Базылевой, В.Н. Буркова, Ю.В. Вертаковой, В.Е.

Карецкого, Е.М. Коростышевской, Д.А. Новикова, Н.И. Пляскина, И.М. Потравного, А.С. Фалевич, Dawn Ellams, S. Han, D. Tyler, L.F. Walter и др.

Представленная полемика взглядов различных отечественных и зарубежных авторов на процессы развития и становления сферы обращения с отходами в рамках реализуемой региональной политики управления показала наличие перспектив для новых разработок и совершенствования отдельных вопросов становления регионального организационно-хозяйственного механизма управления в сфере обращения с отходами, а также определила содержание гипотезы, выбор темы исследования, цель и задачи, поставленные в работе.

Цель диссертационного исследования – сформулировать научно обоснованный подход к функционированию и развитию сферы обращения с отходами в экономике региона.

Задачи исследования были направлены на достижение поставленной цели:

- изучить особенности формирования и накопления отходов производства и потребления в региональной экономической системе как потенциальную материально-техническую базу;
- исследовать проблемы нормативного и институционального обеспечения процесса обращения с отходами на региональном уровне;
- оценить рациональность используемых подходов к ресурсосберегающим технологиям, применяемым в иностранных государствах;
- провести индикативный анализ социально-экономического развития экономики Владимирской области с использованием технологий нейросетевого прогнозирования экономического развития территории;
- оценить классификации формируемых отходов в регионе;
- разработать методические рекомендации по формированию и реализации Концепции очистки территории на основе существующей региональной политики сферы обращения с отходами;
- провести анализ существующей практики переработки твердых коммунальных отходов, применяемой во Владимирской области;
- разработать направления развития экологического предпринимательства в сфере обращения с отходами;
- предложить развитие эколого-ориентированного образования в регионах.

Объект исследования – региональная система обращения с отходами во Владимирской области.

Предметом исследования являются комплексность эколого-экономических отношений и пути их координирования, возникающих в сфере обращения с отходами в регионе.

Теоретико-методологической основой исследования послужили основные современные теории и фундаментальные труды ведущих ученых в области экономики устойчивого развития региональных хозяйственных систем, механизмов управления отраслевых структур в сфере обращения с отходами производства и потребления.

Методология диссертационного исследования основывается на комплексном подходе, включающем методы системного анализа и синтеза,

статистического, графического, факторного сравнительного анализа; применялись методы классификации, группировки, анализа динамики и структуры изучаемых процессов.

Информационно-эмпирическую базу исследования составили представленные в информационной системе «Консультант плюс» и сети Internet нормативные акты федеральных органов государственной власти в области регионального развития, информационные и аналитические материалы Министерства природных ресурсов и экологии РФ. В работе использованы материалы и данные за период 2007-2018 гг., данные статистической отчетности Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации и ее территориального органа по Владимирской области. Базовыми источниками при выполнении научного исследования послужили сведения по Владимирской области, материалы развития региона, объемы накопления отходов, их морфологический состав, вовлечение отходов во вторичный оборот, развитие отходоперерабатывающей индустрии, текущее состояние системы обращения с отходами за период 2007-2018 гг. и концепция комплексного развития региона.

В исследовании широко использовались материалы специализированных научных журналов и периодической печати по проблемам региональной экономики, рационального использования материальных активов – природных ресурсов.

Область диссертационного исследования. Диссертационное исследование соответствует паспорту специальности ВАК 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством»:

– п. 3.17. Управление экономикой регионов. Формы и механизмы взаимодействия федеральной, региональной, муниципальной власти, бизнес-структур и структур гражданского общества. Функции и механизмы управления. Методическое обоснование и разработка организационных схем и механизмов управления экономикой регионов; оценка их эффективности;

– п. 3.19. Разработка методологии анализа и методики оценки функционирования корпоративных структур, малого и среднего бизнеса, предприятий общественного сектора и некоммерческих организаций в регионах и муниципалитетах. Проблемы рационального использования региональных материальных и нематериальных активов – природных ресурсов, материально-технической базы, человеческого капитала и др.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в решении важной научной проблемы, связанной с развитием сферы обращения с отходами в регионе с позиции процесса ресурсосбережения.

Наиболее значимыми научными результатами диссертационного исследования, развивающими его научную новизну, следует признать следующие положения, выносимые на защиту:

1) Установлено, что существующие институциональные механизмы регулирования в сфере обращения с отходами основаны на согласованности и однонаправленности нормативно-правовых актов, регламентирующих порядок управления и полномочия публичных органов власти в работе с отходами на

территории Российской Федерации. Возникает проблема разграничения полномочий в сфере обращения с отходами в экономике региона, что даст возможность сформулировать предпосылки для перехода к модели циркулярной экономики. Предложено уточнить структуру сферы обращения с отходами в рамках циркулярной экономики посредством выделения трех уровней нормативно-правового регулирования (национального, регионального, местного), определяющих границы полномочий региональных органов государственной власти.

2) На основе систематизации зарубежного опыта рационального использования региональных ресурсов в рамках действующих моделей циркулярной экономики и сопоставления его с российским опытом государственного регулирования экономики были выявлены барьеры, тормозящие развитие российской модели циркулярной экономики (преимущественно сырьевая структура экономики, неэффективное государственное субсидирование, недостатки в налоговой системе, высокая материалоемкость и энергоемкость, низкая ресурсоэффективность производств, отсутствие внутренней кооперации, отсутствие финансирования модернизации).

3) В процессе исследования выявлено, что практика нормативно-программно-целевого планирования, реализуемая на всей территории государства, предусматривает анализ исходного состояния региона, но не определяет параметры его будущего развития. Для решения выявленной проблемы была разработана и апробирована методика оценки и прогнозирования результативности работы публичных органов власти, основанная на сравнительной матрице мониторинга направлений управления и применения технологий нейросетей, что позволит уточнить и повысить степень достоверности прогноза социально-экономического развития региона. Отличие авторского методического подхода заключается в систематизации применяемых индикаторов результативности работы публичных органов власти; в классификации индикаторов на показатели прямого эффекта и обратного эффекта; разработке матрицы мониторинга проблемных направлений управления; использовании нейросетевого прогнозирования будущего развития региона.

4) Применяемая во многих регионах унитарная технологическая система обращения с отходами фактически не решает проблему вторичной переработки ценных материалов, так как сбор в единый контейнер отходов не позволяет в дальнейшем проводить эффективную сортировку и предотвратить безвозвратные потери компонентов. Раздельный сбор ТКО осуществляется только на 1% контейнерных площадок. 90% отходов отправляется на полигоны и 10% отходов ТКО перерабатываются повторно. Для снижения экономических потерь от сбора мусора в работе предложены 3 формы регионального технологического цикла оборота отходов с различной степенью эффективности: I) сбор – транспортировка – сортировка: *переработка; *полигон; II) раздельный сбор (с выделением полезных фракций) – транспортировка: *продажа; *полигон; III) раздельный сбор (с выделением полезных фракций) – транспортировка – полигон.

5) На основе анализа технологических и организационных результатов работы модели «циркулярной экономики» в ООО «СпецТранс» по отдельному сбору отходов у населения были выявлены финансово-экономические, организационно-административные, культурно-информационные препятствия в регионе. Для устранения выявленных препятствий в работе было предложено учредить при губернаторе Владимирской области Совет по мониторингу региональной сферы обращения с отходами, включающий в себя представителей публичной власти региона. Задачей данного структурного подразделения будет выступать координация взаимодействия региональных операторов, бизнесменов, представителей органов власти, представителей общественных объединений по вопросам, связанным с мусоропереработкой, а также просветительская работа и повышение грамотности общества по вопросам утилизации отходов. Помимо организационных мероприятий в полномочия Совета будет входить подсчет нового индикатора – коэффициент развития циркулярной экономики (KR_{ce}), включающего в себя 4 показателя (объем собранных отходов – V_r ; объем переработанного мусора – V_{proc} ; объем проданного мусора – V_s ; объем мусора, вывезенного на полигон, – V_{pol}), позволяющий выстроить рейтинг циркулярности региональных экономик.

6) В исследовании установлено, что необходимо развивать во Владимирской области практику экологического предпринимательства для обеспечения устойчивого развития экономики региона. С этой целью в работе предложена модель взаимодействия государства и бизнеса в форме ГЧП, предполагающая выбор Единого регионального оператора по обращению с отходами, включающая в себя блоки (технологический, регулирующий, консультационный). В предлагаемой автором структуре Единого регионального оператора дополнительно введены полномочия по привлечению инвестиционных ресурсов в регион для модернизации инфраструктуры мусоропереработки.

7) В работе систематизированы проблемы просветительского характера на примере Владимирской области, тормозящие проведение эффективной «мусорной реформы». Для решения данных проблем предложена и научно обоснована необходимость введения двухэтапного образовательного процесса по повышению экологической грамотности населения. Авторское видение модернизации экологического образования и преодоления культурно-информационных барьеров по рациональному использованию природных ресурсов представляет собой двухэтапный процесс: 1 этап – получение начальных знаний по экологии (школа/СПО/ВУЗ), на котором предлагается привлечение студентов и школьников в рамках просветительских проектов «Об экологическом безопасном обращении с отходами и отдельном сборе мусора»; 2 этап – повышение квалификации специалистов в сфере экологического законодательства, основ рационального использования региональных материальных активов – природных ресурсов, правовых и экономических аспектов управления при обращении с отходами производства и потребления.

8) В работе разработан и предложен для последующего рассмотрения законодательным органом Владимирской области проект Типового закона «Об организации селективного сбора отходов». Проект четко определяет основную

терминологию сферы обращения с отходами, определяет принципы селективного сбора всех видов отходов и полномочия участников данного процесса, четко обозначает требования к контейнерам по сбору отходов, а также систему материального поощрения и стимулирования населения для селективного сбора отходов.

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждаются анализом статистических материалов официальных ежегодных докладов по охране окружающей среды федерального и регионального уровней, привлечением значительного объема фактического материала, применением научных методов исследования, научных публикаций отечественных ученых по проблемам рационального использования региональных материальных активов – природных ресурсов и управлению в сфере обращения с отходами, обстоятельной аргументацией всех положений и рекомендаций, а также положительными результатами апробации разработок на региональном уровне в данной сфере.

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическая значимость заключается в дальнейшем развитии теоретических и практических положений, касающихся организационно-хозяйственных аспектов построения системы обращения с отходами, с целью рационального использования ресурсно-сырьевой базы, развития предприятий отраслей и комплексов. Обоснование управленческих решений, связанных с совершенствованием экономических элементов механизма управления изучаемой сферой. Показана возможность применения выводов и предложений диссертационного исследования при развитии и совершенствовании региональной и муниципальной политики в области управления процессами в сфере обращения с отходами потребления и санитарной очистки территорий муниципальных образований.

С целью модернизации просветительского образования и преодоления культурно-информационных барьеров по селективному сбору разработаны методические рекомендации и утверждены рабочие программы в Частном образовательном учреждении дополнительного профессионального образования учебно-консультационном центре «ПрофВектор» при обучении руководителей и специалистов общехозяйственных систем управления в сфере экологической безопасности, при подготовке лиц на право работы с отходами I-IV класса опасности, а также в методических инструкциях компании ООО «Спецтранс», занимающейся раздельным сбором и сортировкой отходов в регионе. Результаты исследования используются в учебном процессе Юридического института ВлГУ по дисциплине «Экологическое право», а также во Владимирском филиале РАНХиГС (филиал в городе Владимире), в реализации просветительского проекта студентов ВлГУ для школьников по формированию экологического типа мышления. Основные положения и отдельные результаты приняты к использованию при дополнении пункта 4 подпрограммы «Региональная программа в области обращения с отходами, в том числе с твердыми коммунальными отходами во Владимирской области» государственной программы «Охрана окружающей среды

и рациональное природопользование на территории Владимирской области на 2014-2020 годы».

Апробация и внедрение результатов исследования. Основные положения и результаты диссертационной работы были представлены на Всероссийской научно-практической конференции «Инновационное развитие экономики – основа устойчивого развития территориального комплекса», г. Владимир - Москва, 2012 г.; на Международных научно-практических конференциях: «Управление инновационным развитием региона», г. Владимир, 11-12 декабря 2012 г.; на II Российском экономическом конгрессе, г. Суздаль, 18-22 февраля 2013 г.; «Формирование предпринимательской активности в условиях инновационного развития экономики», г. Владимир, 16-17 декабря 2013 г.; «Формирование профессиональных компетенций человеческих ресурсов в условиях инновационного развития экономики», г. Владимир, 25-26 ноября 2014 г.; «Обеспечение устойчивого развития региональной экономики в условиях инновационной модернизации производства», г. Владимир, 22-23 апреля 2015 г.; на IV Международной научно-экологической конференции на тему: «Проблемы рекультивации отходов быта, промышленного и сельскохозяйственного производства», г. Краснодар, 24-25 марта 2015 г.; на Международной научно-практической конференции «Предпринимательство в региональной экономике: состояние и перспективы», г. Владимир, 26-27 мая 2016 г.; «Драйверы экономического роста региональной экономики», 23-24 сентября 2016 г., г. Владимир; «Актуальные проблемы инновационного развития: управленческий и правовой ландшафт», 28.02-02.03.2018 г., г. Владимир; на IV Международной научно-практической конференции «Глобальные проблемы современности», 11.03.2019 г., г. Санкт-Петербург; на Научно-практической конференции «Государственно-частное партнерство в системе управления инновационного развития региональной экономики», г. Владимир, 2019 г.; на VIII Международной научно-практической конференции «Прогнозирование инновационного развития национальной экономики в рамках рационального природопользования», г. Пермь, 28.10.2019 г.; на Международной научно-практической конференции «Современный инструментарий устойчивого развития территорий», г. Великий Новгород, 4-5 декабря 2019 г.; «The European Proceedings of Social & Behavioural Sciences (EpSBS)» (материалы индексируются МНПК в наукометрической базе Web of Science); in Economic and Social Development 55th International Scientific Conference on Economic and Social Development. Baku, 18-19 June 2020 (материалы индексируются в наукометрической базе Web of Science); на II Всероссийской научно-практической конференции «Современная наука: Инновационный взгляд молодежи», г. Пятигорск, 20 мая 2020.

Публикации. По теме диссертации опубликовано 33 работы, из них 2 монографии, 9 статей в журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, 5 статей в изданиях, индексируемых в SCOPUS и Web of Science.

Структура и объем диссертации обусловлены ее целью и задачами, поставленными и решенными в процессе исследования. Диссертационная работа

изложена на 170 страницах, содержит 21 таблицу, 70 рисунков и состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, приложения. Список литературы включает 218 источников.

Во **введении** обоснована актуальность, степень разработанности диссертационной работы, сформулированы цель и задачи, обозначены объект, предмет, методология исследования. Показаны теоретическая, практическая значимость работы, сформулированы основные научные положения и апробация проведенного исследования.

В первой главе **«Теоретические основы рационального использования региональных активов»** исследованы подходы к трактовке понятия «отходы производства и потребления» как материально-технической базы экономики региона, обосновано институциональное обеспечение процесса обращения с отходами в регионе и проведена оценка используемых подходов к рациональному использованию материальных активов – природных ресурсов за рубежом.

Во второй главе **«Анализ региональной политики в сфере обращения с отходами (на примере Владимирской области)»** проведен индикативный анализ социально-экономического развития экономики Владимирской области, на основе которого выстроен нейросетевой прогноз экономического роста территории, систематизация и классификация образующихся отходов в регионе с позиции экономической обоснованности их вторичной переработки, проведен анализ региональной системы управления сферой обращения с отходами, разработаны методические рекомендации по формированию Концепции очистки территории.

В третьей главе **«Совершенствование регионального организационно-хозяйственного механизма управления в сфере обращения с отходами»** проведен анализ существующих практик сбора и утилизации твердых коммунальных отходов на примере ООО «СпецТранс», обоснованы формы и механизмы взаимодействия региональной, муниципальной власти, бизнес-структур и структур гражданского общества. Показаны направления развития экономического предпринимательства в регионах, эколого-ориентированного образования в региональных образовательных учреждениях.

В **заключении** показаны итоговые выводы и рекомендации по практическому использованию результатов исследования.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДИССЕРТАЦИИ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Уточнена структура сферы обращения с отходами в рамках циркулярной экономики посредством выделения трех уровней нормативно-правового управления (национального, регионального, местного), определяющих границы полномочий региональных органов государственной власти.

Институциональное обеспечение сбалансированного развития основано на согласованности и однонаправленности нормативно-правового обеспечения, регламентирующих порядок обращения с отходами на территории Российской Федерации. В настоящее время государственная политика управления отходами в

РФ носит многоуровневый характер и базируется на законах и подзаконных актах, регулирующих сферу обращения с отходами.

Согласно нормативным правовым актам сфера обращения с отходами в Российской Федерации формируется и регулируется на трех уровнях: национальном (федеральном); региональном; местном (муниципальном). Более 200 документов было принято в сфере обращения с отходами. В России введена расширенная ответственность производителей и импортёров (далее – РОП) как обязанность производителей и импортеров обеспечивать утилизацию выпущенных в обращение товаров, утративших свои потребительские свойства.

В настоящее время в РФ модель РОП (рис. 1) показывает низкую эффективность и уступает зарубежным аналогам (средний уровень переработки не превышает 5-9%, в Европе – около 60%). Эта проблема будет решена посредством совершенствования института РОП.

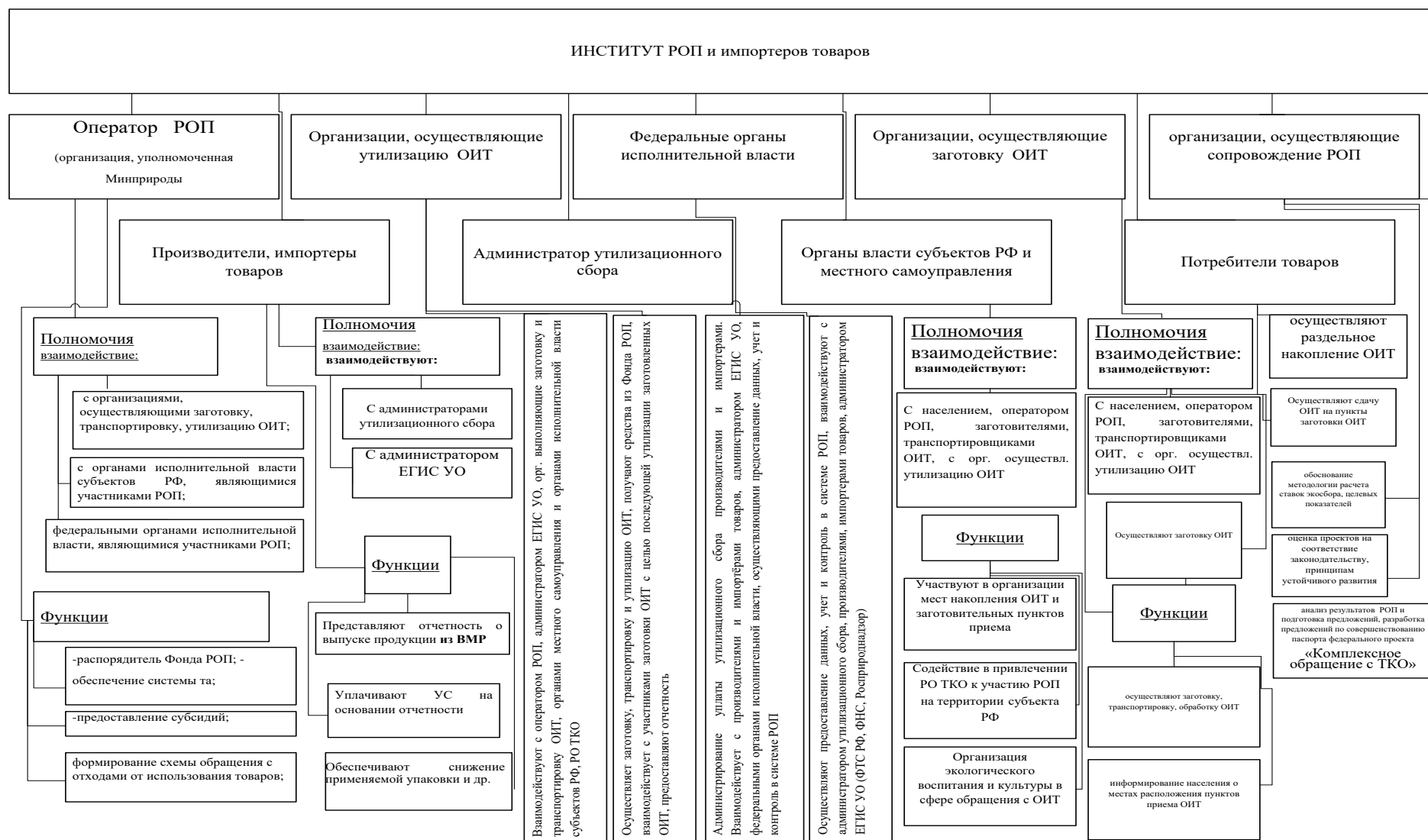


Рисунок 1 - Участники РОП и их основные функции (Источник: составлено автором по материалам исследования)

2. Выявлены барьеры, тормозящие процессы рационального использования региональных ресурсов и развитие российской модели циркулярной экономики.

Анализ зарубежного опыта показал, что нет определенных методик при переходе к модели циркулярной экономики, каждая страна использует свои национальные особенности.

В современной России имеются серьезные барьеры, препятствующие развитию циркулярной экономики. В таблице 1 приведена систематизация барьеров развития российской модели циркулярной экономики: финансово-экономические, организационно-административные культурно-информационные.

Таблица 1 - Финансово-экономические, организационно-административные и культурно-информационные препятствия

финансово-экономические	<ul style="list-style-type: none">✓ недостаток соответствующей инфраструктуры;✓ нехватка собственных финансовых средств и высокая стоимость кредитных ресурсов;✓ нехватка мощностей и современных технологий;✓ отсутствие экономических стимулов к развитию переработки;✓ в утвержденный тариф на предоставление услуг в размере 2500 рублей за тонну не включён отдельный сбор мусора в источнике их образования и содержание контейнерных площадок.
организационно-административные	<ul style="list-style-type: none">✓ сложность в получении лицензии для осуществления деятельности в сфере обращения с отходами;✓ недостаточная информированность, необходимая для принятия решений;✓ нет четкого разделения ответственности между участниками рынка;✓ нехватка квалифицированных специалистов (инспектор-логист, инженер-эколог);✓ отсутствие селективного сбора отходов.
культурно-информационные	<ul style="list-style-type: none">✓ отсутствие навыков экологической культуры у населения и работников муниципальных образований, учреждений и предприятий в сфере обращения с отходами и санитарного содержания мест проживания и/или хозяйственной деятельности;✓ недоверие жителей города и, как следствие, отсутствие спроса у населения на отдельный сбор отходов;✓ недостаточная пропаганда селективного сбора мусора.

3. Разработана и апробирована методика оценки и прогнозирования результативности работы публичных органов власти, основанная на сравнительной матрице мониторинга направлений управления и применения технологий нейросетей, что позволит уточнить и повысить степень достоверности прогноза социально-экономического развития региона.

В настоящее время для эффективного государственного управления используется индикативное планирование. В работе проанализирована динамика 7 индикаторов оценки эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, отражающих социально-

экономическое развитие территорий: 1) ожидаемая продолжительность жизни при рождении; 2) динамика реальной среднемесячной начисленной заработной платы; 3) доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума, установленной в субъекте РФ; 4) коэффициент миграционного прироста; 5) суммарный коэффициент рождаемости; 6) динамика валового регионального продукта на душу населения; 7) уровень безработицы (по методологии МОТ).

На основе полученных данных сформирована матрица мониторинга проблемных направлений публичного управления (табл. 2).

Таблица 2 – Матрица мониторинга проблемных направлений публичного управления.

Показатель	Россия	ЦФО	Владимирская область	Итого
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении*	+	+	+	+
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении сельского и городского населения*	+	+	+	+
Динамика реальной среднемесячной начисленной заработной платы*	+	+	+	+
Доля населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума**	-	-	+	-
Коэффициент миграционного прироста**	-	-	-	-
Суммарный коэффициент рождаемости*	-	-	-	-
Динамика валового регионального продукта на душу населения*	-	-	+	-
Уровень безработицы (по методологии МОТ)**	+	+	+	+
Удельный вес численности высококвалифицированных работников в общей численности квалифицированных работников в регионе*	+	+	+	+
Валовой региональный продукт на душу населения*	+	+	+	+
Прирост инвестиций в основной капитал (без учета бюджетных средств)*	+	+	+	+
Инвестиции в основной капитал (без бюджетных средств) на душу населения*	+	+	+	+
Прирост количества субъектов малого и среднего предпринимательства, осуществляющих деятельность на территории субъекта Российской Федерации*	+	+	-	+
Рентабельность проданных товаров, работ, услуг*	-	+	+	+
Индекс потребительских цен на товары и услуги**	-	-	-	-
* - индикаторы прямого эффекта, ** - индикаторы обратного эффекта.				

Проблемные зоны позволяют в целом оценивать работу органов публичной власти территории. Если больше проблемных зон (красный цвет) – реализуемая политика не дает положительного эффекта, если больше статичных зон (голубой цвет) с отсутствием динамики – политика безрезультативна, если

зон роста больше (зеленый цвет) – предпринимаемые меры позволяют развиваться территории.

Для моделирования будущего социально-экономического развития Владимирской области была использована технология нейронных сетей, была построена нейросеть по параметру валовой региональный продукт «NN Персептрон VRP_{vo}». Граф персептрона представлен на рис. 2.

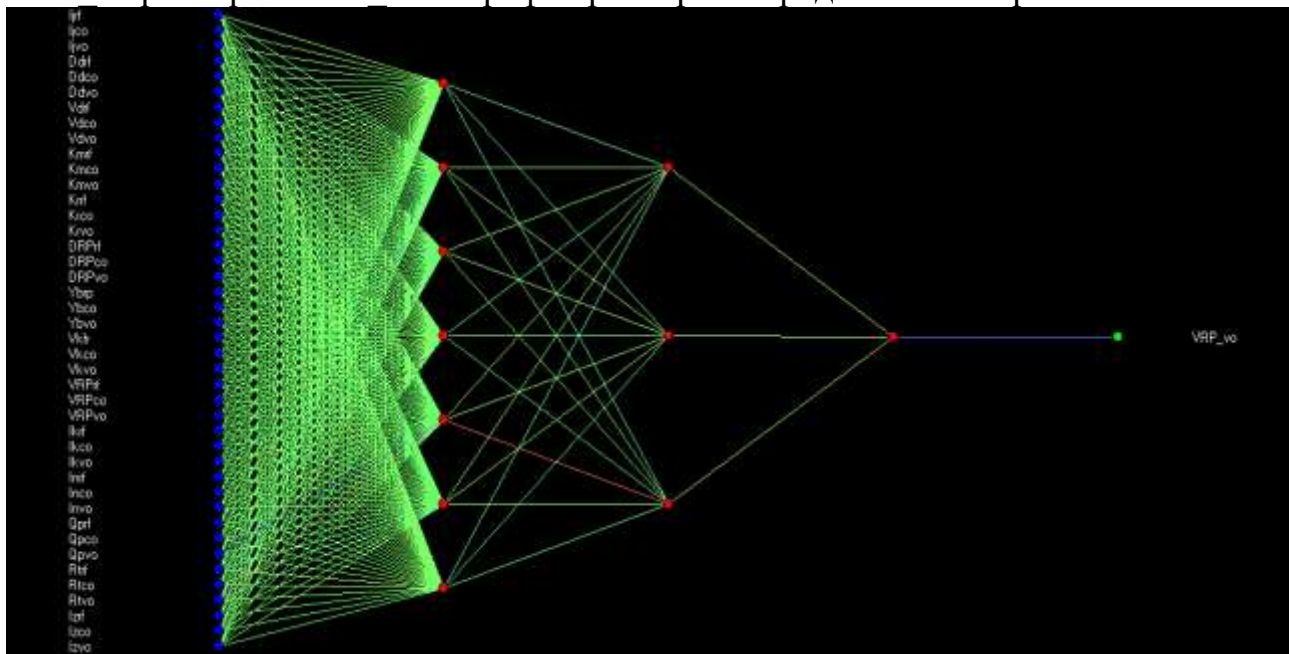


Рисунок 2 – Граф персептрона «NN_Персептрон VRP_{vo}»

Так, по прогнозу, VRP_{vo} на 2021 г. составит 232834,16 тыс. руб. Расчеты, проведенные в нашем исследовании, позволяют утверждать, что моделирование и прогнозирование социально-экономического развития территории с использованием нейронных сетей архитектурой двухслойного персептрона является обоснованным и целесообразным.

4. Предложены 3 формы регионального технологического цикла оборота отходов с различной степенью эффективности, позволяющие снизить экономические потери от сбора мусора.

Анализ работы предприятий, занятых в сфере обращения с отходами, доказывает, что основной формой технологического цикла оборота отходов является цепочка сбор-транспортировка-полигон и составляет 90% от всего собранного мусора. Организация сбора ТКО в регионе не охватывает 30% всех образующихся отходов, более 90% не вовлекаются в повторный хозяйственный оборот. С этой целью для снижения экономических потерь от сбора мусора в работе систематизированы и предложены 3 формы регионального технологического цикла оборота отходов с различной степенью эффективности: I) сбор – транспортировка – сортировка: *переработка; *полигон; II) отдельный сбор (с выделением полезных фракций) – транспортировка: *продажа; *полигон; III) отдельный сбор (с выделением полезных фракций) – транспортировка – полигон (рис. 3).

На наш взгляд, в переходный период необходимо использовать во Владимирской области все три схемы. Высокоэффективная: (раздельный сбор, переработка или продажа, полигон) – соотношение должно составлять: 20% к 80%, где 20% так называемые «хвосты». Эффективная форма: 50% к 50%, половина всех собранных отходов отправляется на полигоны, вторая половина используется в качестве вторичного сырья. Малоэффективная форма технологической схемы обращения с отходами: сбор отходов – полигон, не обеспечивает возврат в товарный оборот ценных вторичных ресурсов. В настоящее время эта форма является преобладающей в регионе.

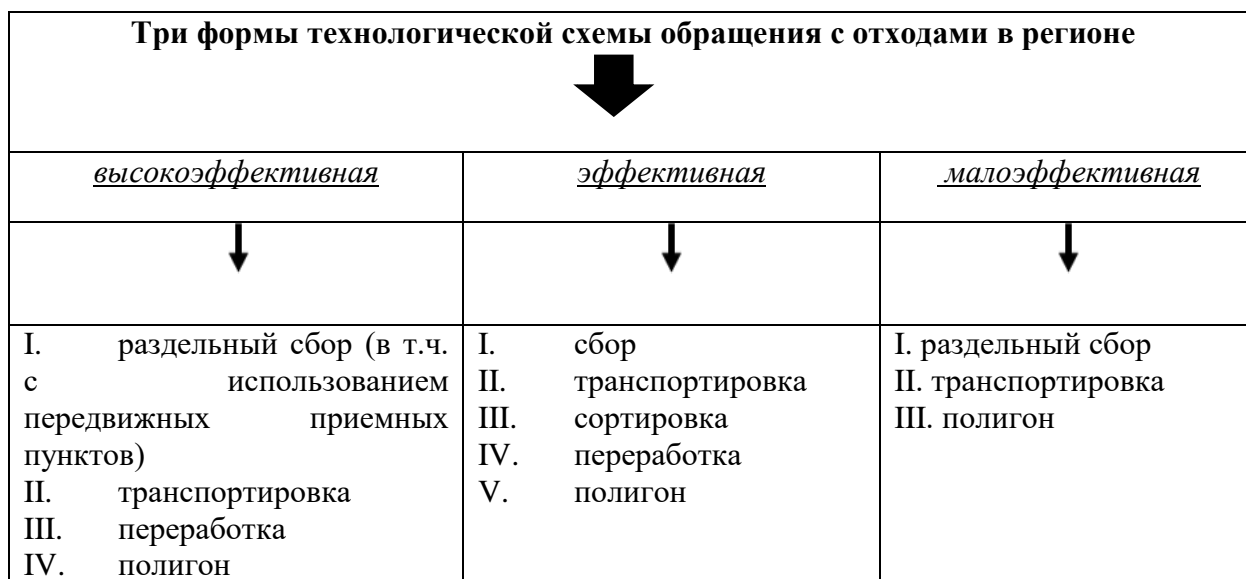


Рисунок 3 – Технологическая схема обращения с отходами в регионе

Экономическая эффективность и прибыльность предприятий могут быть обеспечены благодаря работе сортировке и выделению вторичных ресурсов, с дальнейшей реализацией сырья. Эффективность сбора твердых коммунальных отходов должна быть основана на раздельном сборе отходов еще на первом технологическом этапе, это позволит резко снизить поступление отходов на свалки и даст возможность повторно использовать отходы в изготовлении необходимой продукции в качестве вторичного сырья.

Возвращение отходов в хозяйственный оборот и переход на промышленный уровень переработки может лежать в плоскости стимулирования всех видов предпринимательской деятельности по обращению с отходами потребления.

5. Предложено учредить при губернаторе Владимирской области Совет по мониторингу региональной сферы обращения с отходами для координации взаимодействия по вопросам, связанным с мусоропереработкой, и подсчета рейтинга циркулярности региональной экономики.

Для устранения финансово-экономических и организационно-административных препятствий необходимо создать при губернаторе Владимирской области Совет по мониторингу региональной сферы по обращению с отходами из представителей региональной и муниципальной

власти, предпринимателей, инвесторов, структур гражданского общества с целью взаимодействия и получения информации, необходимой для принятия управленческих решений, четкого разделения ответственности между участниками рынка, участия в разработке планов и инвестиционных проектов строительства объектов инфраструктуры, т.е. разработать организационные схемы и механизмы взаимодействия всех заинтересованных сторон.

Кроме того, для комплексного охвата экологическим мониторингом состояния сферы обращения с отходами, а также оценки особенностей формирующейся модели «циркулярной экономики» в каждом регионе России, мы предлагаем дополнительно к функциям Совета ввести новый индикатор – коэффициент развития циркулярной экономики (KR_{ce}).

Данный показатель будет рассчитываться в каждом регионе на основе 4-х процессов технологического цикла мусоропереработки по методике средневзвешенной оценки в стоимостном выражении:

- объем собранных отходов (V_r) с весовым индексом $i_r = 0,2$;
- объем переработанного мусора (V_{proc}) с весовым индексом $i_{proc} = 0,4$;
- объем проданного мусора (V_s) с весовым индексом $i_s = 0,2$;
- объем мусора, вывезенного на полигон (V_{pol}), с весовым индексом $i_{pol} = 0,2$.

Весовые коэффициенты компонентам присваивались в зависимости от степени эффективности технологического этапа – наиболее эффективен этап переработки отходов, поэтому коэффициент составляет 0,4, менее эффективны продажа и вывоз отходов на полигон – веса по 0,2.

Представим формулу расчета коэффициента развития циркулярной экономики (KR_{ce}):

$$KR_{ce} = \sum (V_r * i_r + V_{proc} * i_{proc} + V_s * i_s + V_{pol} * i_{pol})^3 \quad (1)$$

Особенность расчета данного индикатора будет заключаться в том, что он может рассчитываться отдельно по каждому региону России и выстраивать рейтинг циркулярности региональных экономических систем. Таким образом, будет систематизирована информация о реализуемой «мусорной» реформе в каждом регионе и о рациональности природопользования.

6. Предложена модель взаимодействия государства и бизнеса в форме ГЧП на основе выбора Единого регионального оператора по обращению с отходами.

Взаимодействие государства и экологического предпринимательства в форме государственно-частного партнёрства предполагает выбор единого регионального оператора. Регулирующий блок организует, контролирует и осуществляет договорную деятельность в сфере обращения с отходами. Технологический блок отвечает за сбор, транспортировку, утилизацию, обработку, обезвреживание, захоронение или сжигание отходов. К деятельности консультационного блока относятся консультационные услуги и экологическое сопровождение.

³ Разработано автором.

К компетенциям регионального оператора относятся реконструкция, модернизация, разработка инвестиционных проектов в этой области и выступает генеральным заказчиком на строительство инфраструктуры в сфере обращения с отходами. Оператор координирует работу по обоснованию и согласованию тарифов, разрабатывает планы управления системой обращения с отходами.

Структурная модель единого регионального оператора по обращению с отходами представлена на рисунке (рис. 4).

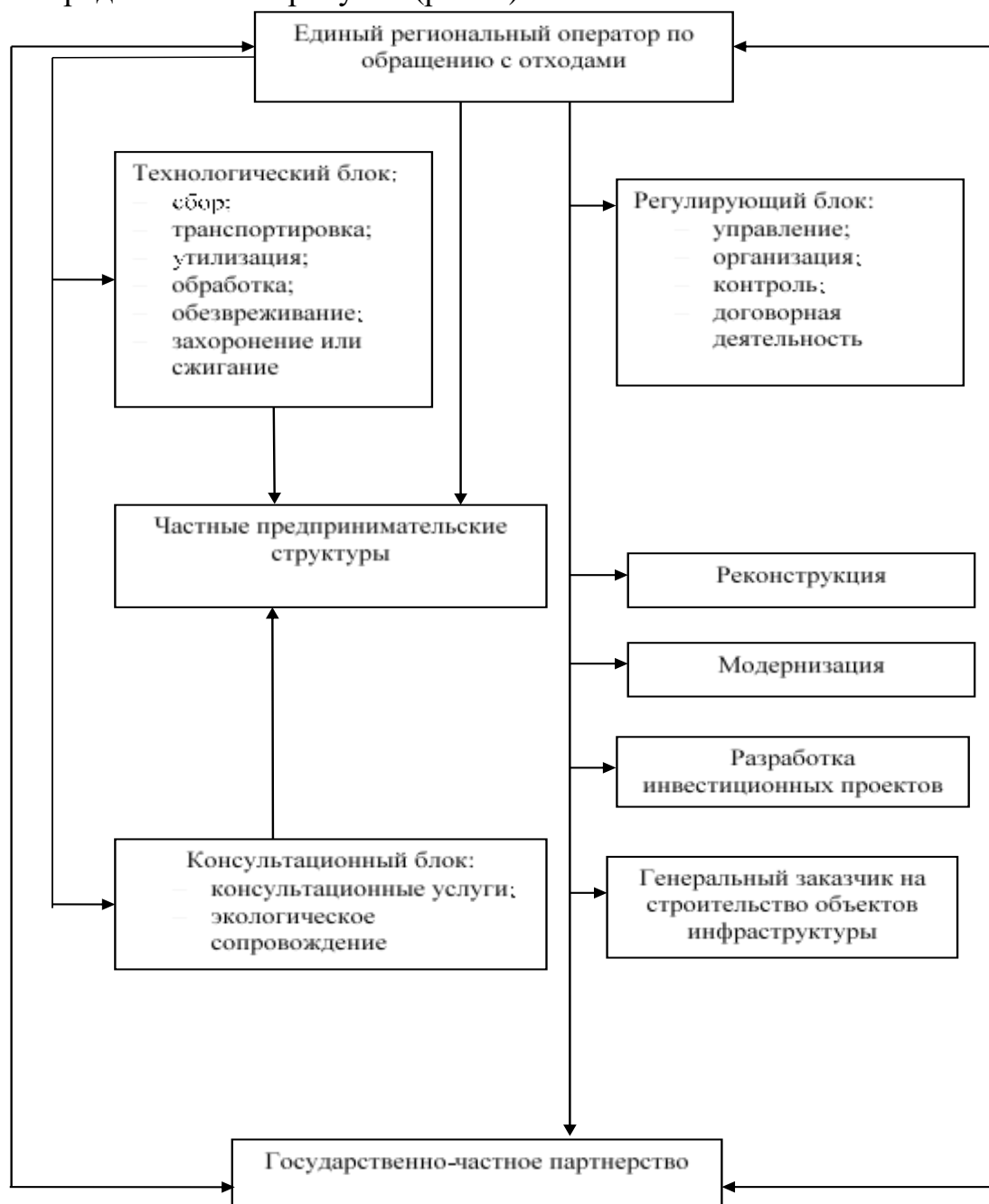


Рисунок 4 - Структура единого регионального оператора по обращению с отходами (разработана автором)

Для привлечения экологического предпринимательства в сферу обращения с отходами стоит использовать инструменты экономического стимулирования: экологическое страхование, инструменты концессии, льготное

налогообложение и кредитование, лизинг, экологический сбор, что повысит доходность и конкурентоспособность бизнеса.

7. Выдвинута и научно обоснована идея введения двухэтапного образовательного процесса по повышению экологической грамотности населения в регионах.

Результаты исследования по изучению путей модернизации системы научных основ экологического образования свидетельствуют о наличии основных факторов, не позволяющих полноценно внедрять «мусорную реформу».

Основными причинами, тормозящими эту работу, являются:

- ✓ недостаточное информирование населения;
- ✓ отсутствие у людей бытовой культуры обращения с мусором;
- ✓ недостаток информационно-рекламной работы с населением в обсуждении проблем рационального использования природных ресурсов и вовлечения отходов в повторный хозяйственный оборот;
- ✓ отсутствие эколого-ориентированных учебных программ для выпускников школ и университетов;
- ✓ отсутствие экономической стимуляции и мотиваций;
- ✓ отсутствие системы поддержки экологических инициатив.

Анализ собственных исследований выявил отсутствие правовой основы образования и просвещения в цепочке *«школа – университет – среднее профессиональное образование – население»* из-за отсутствия разработанной и утвержденной программы по обучению и, как следствие, отсутствие у людей бытовой культуры обращения с мусором.

Все вышеизложенное диктует необходимость модернизации системы научных основ экологического образования и просвещения, создание образовательных и просветительских программ с целью получения базовых знаний по экологии (первый этап). Обновление теоретических и практических знаний природоохранного законодательства, основ рационального использования региональных природных ресурсов, правовых и экономических аспектов управления отходами производства и потребления (второй этап) (рис. 5).

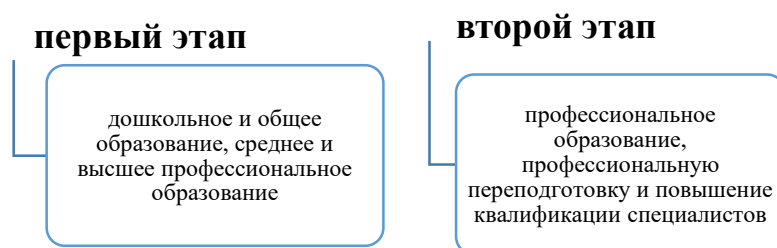


Рисунок 5 – Этапы образования по экологическому образованию в сфере обращения с отходами

8. Разработан и предложен для последующего рассмотрения законодательными органами Владимирской области проект регионального Типового закона «Об организации селективного сбора отходов».

Вовлечение студентов в обучение по экологически безопасному обращению с отходами I-V классов опасности положило начало организации раздельного сбора бытовых отходов в университете, был разработан типовой региональный закон «Об организации селективного сбора отходов». Законопроект получил первую премию на Всероссийском конкурсе молодёжи образовательных учреждений и научных организаций за лучшую работу «Моя законотворческая инициатива».

Проект закона направлен в Администрацию Владимирской области с предложением о принятии его на региональном уровне.

В **заключении** сформулированы основные выводы по результатам диссертационного исследования.

III. ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Монографии

1. Баранова, А. Ф. Принципы и инструменты развития инновационной деятельности в природопользовании и охране окружающей среды: монография / А. Ф. Баранова, Ю. А. Дмитриев. – Владимир: Изд-во «Собор», 2014. – 152 с. – 9,5 п.л., в т.ч. 4,75 п.л. автора.

2. Баранова, А. Ф. Формирование стратегии по совершенствованию эколого-экономической системы в природопользовании и сфере обращения с отходами: региональный аспект: монография / А.Ф. Баранова, Ю.А. Дмитриев. – Владимир: Изд-во «Собор», 2015. – 304 с. – 13,75 п.л., в т.ч. 6,87 п.л. автора.

Публикации в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования Российской Федерации

3. Баранова, А. Ф. Развитие региональной системы управления отходами / А. Ф. Баранова // Региональная экономика: теория и практика. – 2014. – № 2(347). – С. 35–42. – 0,8 п.л.

4. Баранова, А. Ф. Формирование региональной системы и переработки отходами / А. Ф. Баранова, Ю. А. Дмитриев // Экономика. Предпринимательство. Окружающая среда. – 2014. – № 3(59). – С. 96–102. – 0,7 п.л., в т.ч. 0,35 п.л. автора.

5. Баранова, А. Ф. Использование многофакторного анализа при оценке общей заболеваемости / А. Ф. Баранова // Вестник МГОУ. – Серия Экономика. – 2014. – № 2. – С. 14–20. – 0,58 п.л.

6. Баранова, А. Ф. Сфера обращения с отходами: формирование механизмов и инструментов управления / А. Ф. Баранова, Ю. А. Дмитриев // Региональная экономика: теория и практика. – 2015. – № 36(411). – С. 46–55. – 1,03 п.л., в т.ч. 0,52 п.л. автора.

7. Баранова, А. Ф. Нарушения в сфере обращения с медицинскими отходами: теория и практика / А. Ф. Баранова, И. В. Погодина // Административное право и процесс. – 2019. – № 4. – С. 72 – 75. – 0,35 п.л., в т.ч. 0,19 п.л. автора.

8. Баранова, А. Ф. Экологизация экономического развития: тенденции и проблемы / А. Ф. Баранова, Т. Ю. Лылова // Экономика и менеджмент систем управления. – 2019. Т. 32 – № 2. – С. 7 – 13. – 0,35 п.л., в т.ч. 0,19 п.л. автора.

9. Баранова, А. Ф. Анализ проблем функционирования и развития сферы обращения с отходами в регионах (на примере Владимирской области) / А. Ф. Баранова // Экономика и менеджмент систем управления. – 2019. – № 3.1(33). – С. 104–109. – 0,36 п.л.
10. Баранова, А. Ф. Реализация путей модернизации научных основ экологического образования в сфере обращения с отходами / А. Ф. Баранова // Наука Красноярья. – 2019. – Том 8, № 4-3. – С. 11–15. – 0,58 п.л.
11. Баранова, А. Ф. Роль регионов в полицентрическом экологическом управлении: постановка проблемы / Г. В. Федотова, А. Ф. Баранова, Д. А. Авдеев // Государственная власть и местное самоуправление. – 2020. – № 2. – С. 35–37. – 0,58 п.л.

*Статьи, опубликованные в изданиях, включенных
в международную базу данных SCOPUS и Web of Science*

12. Баранова, А. Ф. Экологические проблемы текстильной промышленности и пути их решения / А. Ф. Баранова, И. В. Погодина, С. Н. Мамедов // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – 2019. – № 4. – 0,93 п.л., в т.ч. 0,31 п.л. автора.
13. Баранова, А. Ф. Экологизация государственного управления как необходимый фактор устойчивого развития / И. В. Погодина, Д. А. Авдеев, А. Ф. Баранова // Конференция: МТСДТ 2019 - Современные инструменты для устойчивого развития территорий. Специальная тема: Управление проектами в регионах России. Даты: 04-05 в декабре 2019 DOI: <https://doi.org/10.15405/epsbs.2019.12.05.105>. – 0,9 п.л., в т.ч. 0,3 п.л. автора.
14. Баранова, А. Ф. Круговая экономика в текстильной промышленности / А. Ф. Баранова, И. В. Погодина, С. Н. Мамедов // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – 2019. – № 5. – 0,9 п.л., в т.ч. 0,3 п.л. автора.
15. Баранова, А. Ф. Минимизация объема отходов, генерируемых текстильной промышленностью / А. Ф. Баранова, И. В. Погодина, С. Н. Мамедов // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. – 2019. – № 5. – 0,93 п.л., в т.ч. 0,31 п.л. автора.
16. Baranova A.F. Emissions and waste in the conditions of sustainable development: search for the ecological balance / S. B. Nazaraliyev, Baranova A.F., Pogodina I. V., Mamedov S.N. / in Economic and Social Development 55th International Scientific Conference on Economic and Social Development. Vol. 1/4 Eds: Altay Ismayilov, Khatai Aliyev, Manuel Benazic. Baku, 18-19 June 2020.

Статьи в научных журналах и сборниках

17. Баранова, А. Ф. Формирование инновационного механизма рационального природопользования на примере биоиндикаторной оценки стабильности развития биологических ресурсов / А. Ф. Баранова // Сборник научных трудов руководителей администрации и руководителей предприятий Владимирской области, Л. И. Шустрова. – Владимир – Москва: «Собор», 2012. – С. 205–211. – 0,63 п.л.

18. Баранова, А. Ф. Современный подход к формированию экономического механизма природопользования / А. Ф. Баранова // Управление инновационного развития региона: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (г. Владимир, 11–12 декабря 2012 г.) / Сборник статей под. ред. М. Ю. Монахова. – Владимир: ВООО ВОИ, 2012. – С. 19–26. – 0,46 п.л.
19. Баранова, А. Ф. Современные аспекты инновационного управления природоохранной деятельности / А. Ф. Баранова // II Российский экономический конгресс (г. Суздаль, 18–22 февраля 2013 г.) / Научные труды преподавателей, аспирантов, руководителей областной администрации и руководителей предприятий Владимирской области. – Суздаль – Владимир: Изд-во «Собор», 2013. – С. 418–425. – 0,46 п.л.
20. Баранова, А. Ф. Программный метод улучшения качества окружающей среды / А. Ф. Баранова // Формирование предпринимательской активности в условиях инновационного развития региональной экономики: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (г. Владимир, 16–17 декабря 2013 г.) / под. ред. В. Н. Ланцова, П. Н. Захарова и др. – Владимир: ФГБОУ ВПО «ВлГУ», Изд-во «Собор», 2014. – С. 36–40. – 0,29 п.л.
21. Баранова, А. Ф. Совершенствование системы эколого-экономического управления отходами во Владимирской области / А. Ф. Баранова // Формирование профессиональных компетенций человеческих ресурсов в условиях инновационного развития экономики: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (г. Владимир, 25–26 ноября 2014 г.) / Сборник статей под. ред. П. Н. Захарова и др. – Владимир: ВлГУ, Изд-во «Собор», 2015. – С. 25–33. – 0,52 п.л.
22. Баранова, А. Ф. Развитие системы эколого-экономического управления отходами: региональные особенности / А. Ф. Баранова // Проблемы рекультивации отходов быта, промышленного и сельскохозяйственного производства: IV Международная научно-экологическая конференция (г. Краснодар, 24–25 марта 2015 г.) / Сборник статей. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – С. 618–622. – 0,58 п.л.
23. Баранова, А. Ф. Формирование эколого-экономического механизма природопользования в рамках концепции устойчивого развития / А. Ф. Баранова // Обеспечение устойчивого развития региональной экономики в условиях инновационной модернизации производства: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (г. Владимир, 22–23 апреля 2015 г.) / Сборник статей. – Владимир: Изд-во «Собор», 2015. – С. 86–92. – 0,4 п.л.
24. Баранова, А. Ф. Концептуальные основы обращения с твердыми коммунальными отходами: региональный аспект / А. Ф. Баранова // Геоэкологические проблемы современности: VII Международная научная конференция (г. Владимир, 9–10 октября 2015 г.) / Сборник статей. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2015. – С. 101–102. – 0,23 п.л.
25. Баранова, А. Ф. Современные эколого-экономические проблемы текстильной промышленности / А. Ф. Баранова // Актуальные проблемы экологии в XXI веке: II М (г. Владимир, 27 ноября 2015 г.) / Сборник статей. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2015. – С. 86–91. – 0,4 п.л.

26. Баранова, А. Ф. Анализ развития экологического предпринимательства в сфере обращения с отходами потребления / А. Ф. Баранова // Новая экономика и региональная наука. – 2016. – № 3(6). – С. 33–36. – 0,17 п.л.
27. Баранова, А. Ф. К вопросу правового регулирования сферы обращения с отходами / А. Ф. Баранова // Актуальные проблемы инновационного развития: управленческий и правовой ландшафт: материалы междунар. науч.-практ. конф. / Сборник статей. – Владимир: Изд-во ВлГУ, 2018. – С. 46–49. – 0,23 п.л.
28. Баранова, А. Ф. К вопросу об управлении медицинскими отходами / А. Ф. Баранова, И. В. Погодина // Медицинское право. – 2018. – № 4. – (80) – С. 33–37(0,58 п.л., в т.ч. 0,29 п.л. автора).
29. Баранова, А. Ф. Предпринимательство как основной элемент экономического роста региона / А. Ф. Баранова // Драйверы экономического роста региональной экономики: материалы Междунар. науч.-практ. конф. / Сборник статей. – Владимир: Изд-во «Атлас», 2018. – С. 20–24. – 0,23 п.л.
30. Баранова, А. Ф. Институциональное обеспечение процесса обращения с отходами и организационные аспекты управления природоохранной деятельностью / А. Ф. Баранова // Государственно-частное партнерство в системе управления инновационного развития региональной экономики: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Владимир: Изд-во «Атлас», 2019. – С. 19–24. – 0,29 п.л.
31. Баранова, А. Ф. Проблемы современного процесса ресурсосбережения в сфере обращения с отходами / А. Ф. Баранова // Прогнозирование инновационного развития национальной экономики в рамках рационального природопользования [Электронный ресурс]: материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф. (28 окт. 2019 г.) / Перм. гос. нац. исслед. ун-т. – Электрон. дан. – Пермь, 2019. – 7,53 Мб; 583 с. – Режим доступа: <http://www.psu.ru/files/docs/science/books/sborniki/prognoz-innovacionnogo-razvitiyanac-ekonom.pdf>. – Загл. с экрана. – 0,46 п.л.
32. Баранова, А. Ф. Оценка экологического состояния сельскохозяйственных территорий: Рекомендации / Г. В. Федотова, А. Ф. Баранова / Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции; Волгоградский государственный технический университет; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. – Волгоград, 2020. – 13 с. – 0,8 п.л., в т.ч. 0,4 п.л. автора.
33. Баранова, А. Ф. Ресурсосбережение – как фактор устойчивого развития региона / Г. В. Федотова, А. Ф. Баранова // II Всероссийская научно-практическая конференция «Современная наука: инновационный взгляд молодежи». – Пятигорский государственный университет. – г. Пятигорск, 2020. – 8 с. – 0,6 п.л., в т.ч. 0,3 п.л. автора.