

«УТВЕРЖДАЮ»

**Исполняющий обязанности проректора
по образовательной деятельности
и академическому развитию**

ФГАОУ ВО «Северный

(Арктический) федеральный

университет имени М.В. Ломоносова

кандидат политических наук, доцент

Александр Михайлович Тамицкий



Калбур 2024 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова» на диссертационную работу **Игнатовой Дарьи Юрьевны** «Управление обращением с отходами производства и потребления в регионе» на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономика природопользования и землеустройства).

1. Актуальность темы диссертационного исследования

В диссертационном исследовании Игнатовой Д.Ю. раскрыты проблемы образования, управления и утилизации отходов производства и потребления в регионе. В своей работе автор сформировал комплексные подходы к управлению обращением с отходами на региональном уровне, которые заключаются в повышении уровня переработки отходов от производственной и непроизводственной деятельности, создании механизмов контроля, регулирования и стимулирования участников сферы обращения с отходами, кроме того, предложены мероприятия по развитию принципов экономики замкнутого цикла.

В последние годы в мире идет активное внедрение принципов экономики замкнутого цикла и устойчивого развития в сферу обращения с отходами. В частности, в Российской Федерации, была установлена приоритетность вторичной переработки отходов над их захоронением, в том числе разработана стратегия развития отрасли обращения с отходами, пересмотрены нормативно-правовые акты, установлена ответственность перед региональным оператором за всю цепочку обращения с отходами.

Основной тенденцией в эффективном управлении отходами стала их минимизация за счет снижения объемов образования отходов и их повторного использования, внедрения безотходных технологий и снижения экологического ущерба наносимого окружающей среде.

Особый научный интерес исследования заключается в формировании эффективных механизмов управления отходами производства и потребления, учитывающих региональную специфику и социально-экономические особенности регионов.

Актуальность темы управления обращением с отходами производственного и непроизводственного типа обусловлена ее значимостью в контексте концепции устойчивого развития и возрастающими проблемами в области утилизации отходов, негативным воздействием на окружающую природную среду и качество жизни населения. В частности, осадок сточных вод, производственный отход от деятельности предприятия водопроводно-канализационного хозяйства, и твердые коммунальные отходы представляют собой серьезную проблему для регионов страны, поскольку их объемы постоянно растут, а методы утилизации зачастую малоэффективны. В России, как и во многих других странах, проблема с их эффективной утилизацией является первостепенной. Несмотря на проведенную в 2019 году реформу сферы обращения с отходами, в рамках которой были установлены ключевые показатели по обезвреживанию, сортировке, переработке и захоронению отходов, во многих регионах страны приоритетным способом утилизации остается их размещение на полигонах.

На сегодняшний день одной из проблем реализации комплексной системы обращения с отходами стало отсутствие необходимой инфраструктуры для обезвреживания, сортировки и рециклинга отходов. По данной причине не решенными остаются проблемы с распространением несанкционированных свалок, выведению земельного ресурса из оборота, увеличению выбросов парниковых газов, загрязнению почв, атмосферы и подземных вод. Помимо этого регионы теряют потенциально пригодное для производства новых продуктов сырье.

Предложение автора использовать незадействованные производственные мощности предприятия водопроводно-канализационного хозяйства для процессов утилизации не только производственных, но и твердых коммунальных отходов, позволит в полной мере реализовать комплексную систему обращения с отходами в разных регионах страны, решить проблему с их накоплением и реализацией потенциала отходов в процессах рециклинга.

Поскольку отходы образуются на всей территории Российской Федерации и оказывают негативное влияние не только на социальную и экологическую сферу в регионе, но и на экономическую (приводят к потере потенциальных ресурсов пригодных к использованию в энергетике, производстве новых продуктов или повторном использовании, повышению затрат на восстановление окружающей среды, проведение мониторинга,

мероприятий, связанных с улучшением качества жизни населения), то отмечается необходимость в создании комплексных подходов к организации управления обращением с отходами на региональном уровне.

Все представленные выше причины обосновывают необходимость проведения оценки социально-экономического состояния региона, использования производственных мощностей ресурсоснабжающих предприятий для совместной утилизации производственных и твердых коммунальных отходов, разработки механизмов стимулирования участников сферы обращения с отходами на их эффективную утилизацию.

Все это позволяет сделать вывод, о том, что диссертационное исследование Игнатовой Д.Ю. на тему «Управление обращением с отходами производства и потребления в регионе» соответствует установленным критериям и пунктам паспорта научной специальности 5.2.3. «Региональная и отраслевая экономика» - Экономика природопользования и землеустройства.

2. Значение полученных результатов для науки и производства

В результате проведенного диссертационного исследования, автором были разработаны и усовершенствованы подходы к оценке управления сферой обращения с отходами, включающей систему социальных, экологических и экономических показателей, сформировано технологическое решение по повышению уровня рециклинга в регионе, предложена методика сценарного прогнозирования тарифов, дополнена формула расчета экологического сбора для производителей и импортеров товаров, что может стать основой в решении вопросов, связанных с развитием комплексных механизмов управления отходами производства и потребления в регионах страны.

Реализации приведенных в исследовании предложений имеет потенциал для оптимизации эколого-экономических аспектов системы обращения с отходами, это достигается путем создания вторичной ресурсной базы, основанной на компонентном составе ТКО и осадка сточных вод, что способствует повышению экономической эффективности за счет вовлечения отходов в повторный хозяйственный оборот.

Проблематика обращения с отходами с точки зрения методических и теоретических подходов в работе была раскрыта полностью.

Практическая значимость исследования автора подтверждается возможностью последующего применения выводов и результатов, полученных в ходе исследования.

Результаты диссертационного исследования были применены в таких организациях как ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга», в учебном процессе ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургского государственного экономического университета», Общественная организация «Экономическое общество Республики Татарстан».

Достоверность выводов и положений диссертационного исследования определяется проведенным соискателем анализом статистических данных, трудами отечественных и зарубежных ученых в области экономики природопользования, устойчивого развития, экономики замкнутого цикла и развития подходов к управлению обращением с отходами. Информационной базой исследования послужили данные Федеральной службы государственной статистики, Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, нормативно-правовые и законодательные акты, регулирующие деятельность в сфере обращения с отходами, официальные отчеты субъектов Российской Федерации и обзорно-аналитические материалы.

Результаты, полученные в ходе исследования, представляют практическую значимость для специалистов в области обращения с отходами и научных работников.

Полученные данные могут быть использованы для разработки эффективных механизмов контроля и стимулирования субъектов сферы обращения с отходами к снижению объемов захоронения отходов, посредством внедрения принципов экономики замкнутого цикла.

Основополагающими результатами диссертационной работы можно считать следующие:

1. Проведен анализ нескольких инструментов и методов управления обращением с отходами, объединенными в три группы: эколого-экономические, социально-психологические, организационно-административные (стр. 55-69). Представлена сформированная автором система показателей, позволяющая произвести оценку экологического, социального и экономического состояния региона, а также эффективности функционирования сферы обращения с отходами (стр. 59-66).

2. Представлено комплексное решение по управлению системой обращения с отходами в регионе с помощью технологического комплекса, осуществляющего процессы переработки осадка сточных вод и твердых коммунальных отходов (стр. 88-94).

3. Автором предложено использование экономического механизма, экологический сбор для производителей и импортёров товаров, посредством добавления повышающего и понижающего коэффициента в расчет экологического сбора для стимулирования субъектов сферы обращения с отходами к снижению объемов образования отходов и повышению уровня обработки и обезвреживания отходов (стр.99-102).

4. Разработана методика сценарного прогнозирования экономически обоснованного тарифа для населения, обслуживаемого технологическим комплексом, осуществляющим процессы утилизации ТКО и осадка сточных вод (стр.108-115).

5. Предложено использование метода имитационного моделирования (модель Монте-Карло) для проведения оценки вероятности достижения

определенных событий и определения типов рисков при реализации природоохранного проекта (стр.120-126).

6. Представлен организационно-административный метод управления отходами – цифровые технологии, использование которых позволяет осуществлять оценку эффективности экологических проектов и управлять производственными процессами сортировки, обезвреживания и утилизации отходов в технологическом комплексе (стр.129-138).

3. Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Результаты, рекомендации и выводы диссертационного исследования могут быть использованы в научных организациях природоохранного профиля и в организациях, которые осуществляют контроль за природоохранной деятельностью: Министерством природных ресурсов и экологии, Федеральной службой по надзору в сфере природопользования и Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору, Комитет по финансам Санкт-Петербурга, а также различными субъектами сферы обращения с отходами.

Наиболее значимыми предложениями диссертационного исследования для внедрения в деятельность Федеральной службы по надзору в сфере природопользования являются:

— система измеримых показателей, позволяющих произвести оценку эффективности функционирования региональной политики в сфере обращения с отходами, выявлении ключевых барьеров в достижении показателей Федерального проекта «Комплексная система обращения с ТКО» и уровня реализации региональных природоохранных мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на окружающую среду;

— корректировка формулы расчета экологического сбора для производителей и импортеров товаров с добавлением повышающего и понижающего коэффициента, для стимулирования производителей и импортеров на самостоятельную переработку отходов и внедрению ресурсосберегающих, безотходных технологий.

Еще одним важным научно-практическим результатом для внедрения в деятельность Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору является предложение использования нейросети и блокчейн-технологии для оценки эффективности реализации экологических проектов, проведения аналитической оценки степени экологизации региона и управления производственными процессами комплексов по обращению с отходами.

Для Комитета по финансам Санкт-Петербурга практическую значимость представляет предложенная методика сценарного анализа выбора экономически обоснованного тарифа для населения на совместную утилизацию твердых коммунальных отходов и осадка сточных вод.

На основе сделанных автором выводов и предложенных рекомендаций можно провести оценку эффективности управления обращением с отходами производства и потребления в регионе, стимулировать участников сферы обращения с отходами к раздельному сбору отходов и переработке, снижению объемов отходов, направляемых на захоронение, а также развить комплексную систему обращения с отходами за счет сжигания твердых коммунальных отходов на базе предприятий водопроводно-канализационного хозяйства.

Результаты диссертационного исследования целесообразно направить в Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации рекомендовать к рассмотрению для использования в процессах оценки и контроля степени негативного воздействия сферы обращения с отходами на окружающую природную среду и в Министерство строительства и жилищно-коммунального хозяйства для стимулирования населения к вовлечению отходов в хозяйственный оборот.

Проведенное диссертационное исследование имеет теоретическую и практическую ценность, однако, необходимо указать отдельные замечания по работе:

1. Недостаточное внимание уделено изучению проблем накопления большого объема производственных отходов в регионах России, не представлен сравнительный анализ опыта регионов страны по объемам образования, накопления и утилизации осадка сточных вод, а также его химического состава, влияющего на выбор технологии обезвреживания и утилизации отхода. Также не приведен анализ наличия объектов инфраструктуры для его обезвреживания и утилизации, хотя автор, отмечает ключевую роль производственных мощностей предприятия водопроводно-канализационного хозяйства в развитии комплексной системы обращения с отходами и возможности их использования для утилизации ТКО (стр.78-82).

2. Предложенная автором методика оценки эффективности сферы обращения с отходами в регионе (стр. 59-66), в том числе социально-экологического состояния региона, направлена на анализ проводимой политики в регионе, достижения ключевых показателей Федерального проекта «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами» и получение дополнительного финансирования на региональном уровне. Из чего следует, что необходимо представить более широко экономические индикаторы, в том числе добавить критерии «уровень инновационной активности региона» и «коэффициент изобретательной активности». Рейтинг регионов, составленный на основе дополненной методики, позволит более объективно определить эффективность проводимой политики региона в области обращения с отходами и разработки, внедрения инновационных технологий, что повысит возможность регионов на получение дополнительного финансирования.

3. На страницах 106-115 представлен сценарный анализ прогнозирования начисления тарифа населению, обслуживаемого

технологическим комплексом, осуществляющим процессы утилизации осадка сточных вод и твердых коммунальных отходов. Выбор сценария автор выполняет исходя из самого низкого значения тарифа после 2036 года, служащего точкой отклонения. Однако, по нашему мнению, следовало бы выбрать экономически обоснованный тариф №3 «Пессимистический», поскольку из представленных в исследовании графиков видно, что данный тариф имеет самые низкие значения с момента реализации проекта по 2030 год, с последующим незначительным отклонением в большую сторону от «Базового» сценария и «Оптимистического», по данной причине, именно он может быть одобрен Комитетом по тарифам Санкт-Петербурга.

4. Автору следует дать развернутое обоснование на страницах 133-138 о необходимости внедрения блокчейн-технологии на предприятии водопроводно-канализационного хозяйства, представить расчет эффективности, экономические затраты, срок окупаемости и ожидаемый эффект от внедрения технологии, а также указать входят ли данные издержки в капитальные затраты реализации экологического проекта – технологический комплекс.

Диссертационная работа Игнатовой Д.Ю. соответствует всем установленным критериям, указанные замечания носят дискуссионный характер и не снижают репрезентативности и важности полученных результатов исследования.

4. Заключение о соответствии диссертации Д.Ю. Игнатовой основополагающим критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней

На основании изложенного считаем, что диссертационная работа Игнатовой Дарьи Юрьевны представляет собой законченное квалификационное научное исследование, отвечающее всем требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Автореферат и публикации автора в полной мере раскрывают суть и содержание проведенного исследования.

Предметная область исследования соответствует п. 9.5. «Критерии, методы и формы рационального использования земельных и иных видов природных ресурсов», п. 9.8. «Экономические аспекты утилизации отходов. Анализ состояния и определенной возможности использования вторичных материальных ресурсов отраслей (межотраслевого комплекса)» Паспорта специальностей ВАК (экономические науки) по специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономика природопользования и землеустройства).

Автор диссертационной работы Игнатова Дарья Юрьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по

специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономика природопользования и землеустройства).

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры государственного и муниципального управления ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова» «21» ноября 2024 г., протокол № 3.

Заведующий кафедрой
государственного
и муниципального управления,
кандидат экономических наук,
доцент

Сивоброва Ирина Анатольевна

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова»
163002, Архангельская область, г. Архангельск, набережная Северной Двины, д. 17
тел.: (8182) 21-61-00, e-mail: public@narfu.ru; web: https://narfu.ru/

