

На правах рукописи

Маева Лариса Сергеевна

**РАЗРАБОТКА ОРГАНИЗАЦИОННО – ЭКОНОМИЧЕСКОГО
МЕХАНИЗМА ПЛАНИРОВАНИЯ СФЕРЫ ТВЕРДЫХ
КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ**

Специальность 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством
(менеджмент)

АВТОРЕФЕРАТ

Диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Москва, 2019

Работа выполнена на кафедре информационных технологий и инструментальных методов в экономике Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

Научный руководитель: **Павленков Михаил Николаевич,**
доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой социально-
экономических дисциплин ФГАОУ ВО ННГУ
им.Н.И. Лобачевского, Дзержинский филиал

Официальные оппоненты: **Сулоева Светлана Борисовна,**
доктор экономических наук, профессор,
профессор Высшей инженерно-экономической
школы ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский
политехнический университет Петра Великого»

Терешина Мария Валентиновна,
доктор экономических наук, доцент, профессор
кафедры государственной политики и
государственного управления ФГБОУ ВО
«Кубанский государственный университет»

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Государственный университет
управления»

Защита диссертации состоится «28» ноября 2019 года в 15-00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.141.21 в ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана» по адресу: 105005, г. Москва, ул. 2-я Бауманская, д. 7, ауд.511. Тел.: +7 (499) 267-02-22.

С диссертацией можно ознакомиться в научно-технической библиотеке ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана» и на сайте www.bmstu.ru.

Автореферат разослан «__» _____ 2019г.

Ученый секретарь
диссертационного совета
к.э.н., доцент

Славянов Андрей Станиславович

Актуальность темы исследования. Развитие городов непосредственно влияет на объемы образования твердых коммунальных отходов (ТКО), поэтому эффективное управление этими процессами на муниципальном уровне становится актуальным.

Для повышения экологической устойчивости территории города требуются значительные инвестиционные вложения на организацию и оснащение пунктов сбора ТКО, на приобретение современных транспортных средств, на развитие предприятий по сортировке отходов, на создание экологически безопасных полигонов для захоронения отходов. Финансовые возможности государственных организаций не позволяют быстро и в полном объеме финансировать эту сферу, поэтому необходимо привлекать частный капитал.

Привлечение частного капитала сдерживается тем, что еще недостаточно ведутся работы по стратегическому планированию развития данной сферы. Это относится в первую очередь к прогнозированию объемов образования отходов на территории города. Следует отметить, что рост объемов образования ТКО опережает рост численности населения городов за счет, в первую очередь, роста предприятий торговли и услуг.

Это обуславливает необходимость перехода муниципальных образований от традиционно сложившихся к инновационным организационно-экономическим методам планирования сферы ТКО, которые позволят, используя новые инструменты прогнозирования, качественно прогнозировать объём образования ТКО, разрабатывать стратегические приоритеты в экономическом, экологическом, социальном и технологическом развитии сферы ТКО, обосновывать потребность в инвестициях, представлять частным инвесторам достоверную информацию о перспективах развития сферы ТКО для принятия управленческих решений.

Эти проблемы актуализируют развитие организационно-экономических механизмов планирования сферы ТКО муниципальных образований.

Состояние научной разработанности темы. Теоретические и методологические проблемы управления сферой ТКО нашли освещение в научной литературе.

В развитии теории и практики в сфере управления отходами можно отметить работы Барсола И.С., Девяткина В., Контрераса Ф., Ларионова В.Г., Малыгина А.С., Мирного А.Н., Павленкова М.Н., Падалко О.В., Петрукова О.П., Тугова А.Н., Шубова Л.Я. и др.

Вопросы совершенствования организационных структур в муниципальных образованиях, в том числе в управлении сферой обращения отходов, рассматриваются в работах Бабуна Р.В., Байдакова С.Л., Воронина П.М., Зотова В.Б., Ларионова В.Г., Хмельченко Е.Г. и др.

Проблемы планирования и прогнозирования различных экономических систем нашли отражение в работах Егорова И.И., Зотова В.Б., Карминского А.М., Орлова А.И., Павленкова М.Н., Рохчина В.Е., Фалько С.Г. Четыркина К.С. и др.

Анализ теоретических и практических исследований зарубежных и российских ученых показал, что имеется теоретическая база для развития организационно-экономического механизма планирования в экономических системах. Эту теоретическую базу можно использовать для разработки механизма планирования сферы ТКО в муниципальных образованиях.

Недостаток объективной информации о стратегических приоритетах развития данной сферы является одной из причин низкой привлекательности этой сферы для стейкхолдеров, как основных инвесторов развития сферы ТКО.

В связи с этим возникает необходимость в развитии научно-методических положений разработки организационно-экономического механизма планирования сферы ТКО.

Все это и предопределило выбор темы научного исследования.

Цель исследования: разработка организационно-экономического механизма планирования, использование которого может способствовать повышению эффективности управления сферой твердых коммунальных отходов муниципальных образований.

Задачи исследования:

- исследовать тенденции образования отходов на территории муниципального образования;

- предложить новые формы организации планирования сферы ТКО муниципального образования;

- предложить организационно-экономический механизм планирования сферы ТКО муниципального образования;

- разработать комплекс экономико-математических и статистических моделей и алгоритмов, реализующий организационно-экономический механизм планирования сферы ТКО;

- исследовать особенности информационной поддержки прогнозирования сферы ТКО;

- предложить подход к созданию типового программного комплекса прогнозирования ТКО;

- провести апробацию полученных результатов диссертационного исследования.

Объект и предмет диссертационного исследования

Объектом исследования являются процессы планирования, протекающие в сфере ТКО муниципального образования.

Предметом исследования выступает совокупность теоретических положений, механизмов и методов планирования и прогнозирования, обеспечивающих повышение качества планирования в системе муниципального управления сферой ТКО.

Инструментально-методическая база исследования. Исследование проводилось на основе достижений системного подхода, используя спектр общенаучных методов, среди которых: сравнительный, логический, экономический анализ; группировки данных; экономико-математические, статистические и эвристические методы.

Информационно-эмпирическая база исследования: данные статистики; отчетность муниципальных органов власти; научные публикации, а также материалы из сети Интернет.

Область диссертационного исследования соответствует п.п. 10.10. паспорта специальности 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством: 10. Менеджмент: 10.10. Проектирование систем управления организациями. Новые формы функционирования и развития систем управления организациями. Информационные системы в управлении организациями. Качество управления организацией. Методология развития бизнес-процессов. Развитие методологии и методов управления корпоративной инновационной системой.

К научной новизне диссертационного исследования относятся следующие положения:

1. Выявлены факторы сдерживающие развитие сферы ТКО: незаменимость и непрерывность оказываемых услуг, множество малоэффективных предприятий, оказывающих услуги, слабая координация предприятий сферы ТКО, недостаток инвестиций, формальный подход к планированию и прогнозированию развития сферы ТКО. Это позволило определить задачи по разработке организационно-экономического механизма планирования сферы ТКО муниципальных образований.

2. Разработан организационно-экономический механизм планирования сферы ТКО, отличительной особенностью которого является то, что он включает информационную базу и программно-технический комплекс, содержащий экономико-математические и статистические модели планирования, учитывающие особенности сферы ТКО, реализующие оценку достоверности информации, итерационный процесс разработки трендовых моделей прогнозирования образования отходов, оценку их адекватности и точности, метод выбора лучшей модели прогнозирования, что позволило скоординировать решение задач сбора, хранения и обработки информации, оперативного и стратегического планирования социально-экономического развития сферы ТКО муниципального образования.

3. Предложен подход к информационной поддержке прогнозирования сферы ТКО, отличающийся тем, что если в известных методах для оценки полноты и достоверности ретроспективных данных, представляемых в виде таблицы, принимается одна дисперсия по строке и аналогично одна дисперсия по столбцу таблицы, то в предлагаемом подходе выполняется интегрированная оценка достоверности ретроспективных данных методом синтеза оценок по каждому источнику и периоду их возникновения, что позволяет осуществлять адекватную оценку ретроспективных данных, формировать информационную базу для качественного прогнозирования образования ТКО на территории муниципального образования.

4. Разработан методический подход к созданию типового программного комплекса прогнозирования образования ТКО, основанный на пошаговой детализацией этапов реализации прогнозирования сферы ТКО, что позволяет разрабатывать стратегические приоритеты в экономическом,

технологическом, социальном и экологическом развитии данной сферы, сократить время и снизить затраты на разработку планов социально-экономического развития муниципальных образований.

Практическая значимость работы заключается в использовании результатов исследования в развитии сферы ТКО муниципального образования. Разработанные организационно-экономический механизм планирования сферы ТКО и методический подход к созданию типового программного комплекса прогнозирования образования ТКО могут быть рекомендованы как типовые для развития муниципальных образований.

Теоретическая значимость состоит в развитии теоретических и методических основ создания механизма планирования сферы ТКО, который позволяет уточнить и своевременно скорректировать стратегические и оперативные цели развития сферы ТКО муниципального образования.

Положения, выносимые на защиту:

1. Организационно-экономический механизм планирования сферы ТКО, направленный на решение задач развития сферы ТКО.

2. Комплекс экономико-математических и статистических моделей и алгоритмов, реализующий организационно-экономический механизм планирования сферы ТКО.

3. Метод интегрированной оценки информации для прогнозирования сферы ТКО, позволяющий адекватно осуществлять оценку ретроспективных данных и формировать информационную базу для качественного прогнозирования образования ТКО на территории муниципального образования.

4. Методический подход к созданию типового программного комплекса прогнозирования образования ТКО, позволяющий автоматизировать процессы прогнозирования.

Достоверность результатов вытекает из обоснованности использованных теоретических положений и основывается на научных положениях, выводах и практических рекомендациях, представленных в исследованиях как зарубежных, так и отечественных специалистов в области управления сферой ТКО муниципального образования, подтверждается апробацией результатов в обсуждениях в формате научно-практических конференций, а также в открытой печати.

Апробация результатов исследования: практические и теоретические результаты докладывались автором на межвузовских, всероссийских и международных конференциях: «Математические методы и информационные технологии в экономике, социологии и образовании: XIX международная научно-техническая конференция» Пенза, 2007; «Образование и наука: современное состояние и перспективы развития: международная научно-практическая конференция» Тамбов, 2014; «Актуальные проблемы экономики: международная научно-практическая конференция» Уфа, 2014; «Теоретические и прикладные проблемы развития социально-экономических систем в условиях неблагоприятной внешнеэкономической среды: IV научно-практическая конференция» Дзержинск, 2015; «Контроллинг, как механизм реализации

проектов интегрированной системы менеджмента и бережливого производства: V международная научно-практическая конференция по контроллингу» Москва, 2016; «Новая наука: современное состояние и пути развития: международная научно-практическая конференция» Оренбург, 2016; «Контроллинг услуг: VII международный конгресс по контроллингу» Калуга-Москва, 2016; «Новая наука: опыт, традиции, инновации: международная научно-практическая конференция» Омск, 2016; «Актуальные проблемы экономики и управления: III всероссийский научно-практический семинар» Н.Новгород, 2016; «Закономерности и тенденции инновационного развития общества: международная научно-практическая конференция» Екатеринбург, 2016; «Фундаментальные и прикладные науки сегодня: X международная научно-практическая конференция» North Charleston, USA, 2016; «Интеграция контроллинга в экономику, организацию производства и менеджмент: VI международная научно-практическая конференция» Рязань, 2017; «Актуальные проблемы экономики, управления и права: история и современность: I региональный научно-практический семинар» Дзержинск, 2018; «Инновационные технологии управления: V международная научно-практическая конференция» Н.Новгород, 2018; «Актуальные проблемы развития экономики и управления: межвузовская конференция с международным участием» Калининград, 2018.

Разработанные в диссертации теоретические и методические положения организационно-экономического механизма использованы в процессе уточнения социально-экономических показателей развития г.о.г. Дзержинск Нижегородской области и при разработке инвестиционных программ предприятий городского округа на 2019-2021 гг.

Результаты исследования использованы в учебном процессе РАНХиГС, Дзержинский филиал и ННГУ им. Н.И.Лобачевского, Дзержинский филиал.

Публикации

По результатам выполненных исследований опубликовано двадцать четыре научных работы: шесть в журналах, рекомендованных ВАК РФ; одна в научном журнале, цитируемых в SCOPUS; одна в иностранном научном журнале; шестнадцать в материалах научных конференций. Общий объем - 9,24 печатных листа, из них 4,31 авторский вклад.

Структура и объем диссертации

Диссертация состоит из введения, трех глав, выводов, заключения, списка литературы: 127 источников. Диссертация содержит 134 страницы, 35 таблиц, 22 рисунка и приложение.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновывается актуальность темы исследования, степень разработанности темы, определяются цели и задачи, предмет и объект, теоретическая и методическая основа исследования, формируется научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования, описывается апробация результатов исследования.

Первая глава «Состояние сферы отходов в коммунальном хозяйстве города».

Определены основные источники образования твердых коммунальных отходов в городе ими являются: жилой сектор; органы муниципального управления; сфера торговли и услуг; предприятия коммунального хозяйства; общественное питание; учреждения культуры, образования и здравоохранения; объекты спорта и другие организации и предприятия (Рисунок 1).



Рисунок 1. Основные источники образования твердых коммунальных отходов

Исследованы основные тенденции образования ТКО в муниципальном образовании и показано, что тенденции образования ТКО в городах различны, но можно констатировать, что объемы увеличиваются быстрее, чем растет численность населения городов.

Выявлены основные факторы, сдерживающие развитие сферы ТКО: незаменимость и непрерывность оказываемых услуг, множество малоэффективных предприятий, оказывающих услуги, недостаток инвестиций, слабая координация работ сферы ТКО, формальный подход к планированию и прогнозированию развития данной сферы (Рисунок 2).



Рисунок 2. Основные факторы, сдерживающие развитие сферы твердых коммунальных отходов

Исследован опыт работы муниципальных образований, который показывает, что услуги в сфере ТКО на территории муниципального образования оказывает множество организаций, а за экологическое состояние и стратегическое планирование муниципального образования несут ответственность местные органы власти. К деятельности организаций, оказывающих услуги, от населения имеются претензии, в следствии чего значительно возрастает ответственность местных органов власти. Всё это требует совершенствования муниципального управления сферой ТКО.

В работе выявлено, что в муниципальном образовании отсутствует эффективная система учета, контроля и планирования объемов образования ТКО, что влияет на качество планирования сферы ТКО.

С учетом специфики управления сферой ТКО автор предлагает организацию в муниципальном образовании центра, в котором создается информационная база и программно-технический комплекс для решения задач сбора, хранения и обработки информации, оперативного и стратегического планирования экономического и экологического развития сферы ТКО.

В диссертации обосновывается необходимость совершенствования управления сферой ТКО муниципального образования на основе разработки организационно-экономического механизма планирования, используя экономико-математические и статистические методы и современные информационные технологии, что позволит повысить качество и объективность прогнозных показателей образования ТКО на территории муниципального образования.

Вторая глава «Теоретико-методические основы организационно-экономического механизма планирования сферы твердых коммунальных отходов».

Важность разработки и реализации задач планирования сферы ТКО возрастает в связи с увеличением объема образования ТКО, усложнением задач управления этой сферы, усилением ответственности за нарушения в сфере экологии.

Разработан организационно-экономический механизм планирования сферы ТКО, отличительной особенностью которого является то, что он включает информационную базу и программно-технический комплекс, содержащий экономико-математические и статистические модели планирования, учитывающие особенности сферы ТКО, реализующие оценку достоверности информации, итерационный процесс разработки трендовых моделей прогнозирования образования отходов, оценку их адекватности и точности, метод выбора лучшей модели прогнозирования, что позволит скоординировать решение задач сбора, хранения и обработки информации, оперативного и стратегического планирования социально-экономического развития сферы ТКО муниципального образования (Рисунок 3).

В диссертации разработан комплекс экономико-математических и статистических моделей и алгоритмов, который реализует организационно-экономический механизм планирования сферы ТКО. На Рисунке 4 приведены основные этапы реализации комплекса.

Этап 1. На первом этапе реализуется модель информационной поддержки прогнозирования, которая позволяет выполнить интегрированную оценку ретроспективных данных на основе синтеза оценок по каждому источнику и периоду ее возникновения.

Этап 2. На втором этапе по восстановленным данным, используя предложенный автором метод модифицированной шкалы Харрингтона, формируется временной ряд.



Рисунок 3. Организационно - экономический механизм планирования сферы твердых коммунальных отходов

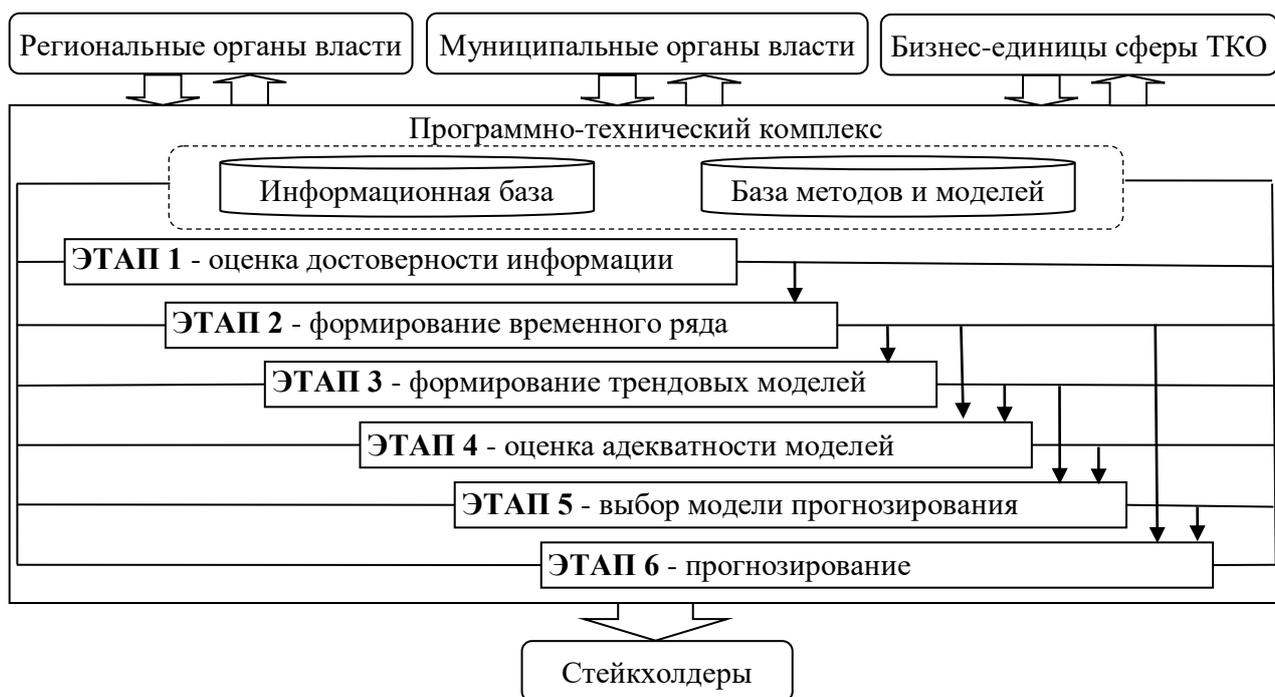


Рисунок 4. Основные этапы реализации комплекса

Этап 3. На третьем этапе формируется множество M трендовых моделей m_s ($m_s \in M$: $s=1,2,\dots,S$). Эти модели оцениваются на качество (адекватность и точность) и выбирается лучшая модель, которая и будет использована для прогнозирования ТКО.

Этап 4. Адекватность модели оценивается по существенным для исследования свойствам остаточной компоненты. На данном этапе формируется множество адекватных моделей M^a ($M^a \in M$).

Этап 5. На пятом этапе выполнен анализ критериев оценки точности моделей и выделены наиболее распространенные. Лучшей по точности считается модель, для которой оценочные критерии имеют наименьшее значение.

Разработана модель выбора лучшей модели m_s из множества адекватных моделей M^a . Для определения лучшей модели используется ретропрогноз, т.е. несколько последних уровней ряда используются в качестве проверочной последовательности.

Этап 6. Лучшая модель используется для прогнозирования показателей объема образования отходов.

Спрогнозированные объемы образования ТКО позволяют обосновать потребность в инвестициях для привлечения бизнеса к реализации проектов развития производственных мощностей для сбора, транспортировки, сортировки и утилизации твердых коммунальных отходов.

Исследованы особенности информационной поддержки планирования сферы ТКО и выявлено, что в сфере ТКО задействовано много как государственных, так и частных организаций, поэтому особенностью и одной из проблем при прогнозировании объемов образования отходов является то, что для прогнозирования ретроспективные данные поступают из различных источников.

Использование столь разрозненной информации требует проведения ее систематизации и оценки достоверности, так как данные по многим отчетным периодам и источникам могут либо не совпадать, либо отсутствовать. Основными причинами недостоверности данных являются сокрытие информации, искажение данных или невозможность их получения.

Предложен подход к информационной поддержке прогнозирования сферы ТКО, отличающийся тем, что если в известных методах для оценки полноты и достоверности ретроспективных данных, представляемых в виде таблицы принимается одна дисперсия по строке таблицы и аналогично одна дисперсия по столбцу, то в предлагаемом подходе выполняется интегрированная оценка достоверности ретроспективных данных методом синтеза оценок по каждому источнику и периоду их возникновения, что позволяет осуществлять адекватную оценку ретроспективных данных, формировать информационную базу для качественного прогнозирования образования твердых коммунальных отходов на территории муниципального образования.

В диссертации проанализированы методы оценки достоверности ретроспективных данных. Рассмотренные методы являются достаточно

эффективными в условиях, когда перед решением задачи можно однозначно определить метод оценки ретроспективных данных. На практике ретроспективные данные поступают из разных источников, поэтому оценить количество пропусков, их периодичность, длину группы пропусков и другие характеристики не только сложно, но и в большинстве случаев невозможно. Возникает проблема (при выполнении практических расчетов): каким методом воспользоваться для оценки ретроспективных данных. Автором предложен подход, не требующий предварительного анализа характеристик ретроспективных данных. На Рисунке 5 приведена модель оценки достоверности ретроспективных данных.



Рисунок 5. Модель оценки достоверности ретроспективных данных

С помощью разработанной модели выполняется оценка ретроспективных данных по каждому источнику и периоду их возникновения, и, используя предложенный автором метод модифицированной шкалы Харрингтона, формируется временной ряд.

Предложенный подход позволяет усовершенствовать экспертные и статистические методы оценки ретроспективных данных и формировать информационную базу для качественного прогнозирования объемов образования ТКО на территории муниципального образования.

Третья глава «Практические аспекты реализации исследований».

Разработан методический подход к созданию типового программного комплекса прогнозирования образования ТКО, основанный на пошаговой детализации этапов реализации прогнозирования сферы ТКО, что позволяет разрабатывать стратегические приоритеты в экономическом, технологическом, социальном и экологическом развитии данной сферы, сократить время и снизить затраты на разработку планов социально-экономического развития муниципальных образований.

Разработан программный комплекс, позволяющий автоматизировать процессы прогнозирования образования ТКО на территории муниципального образования.

Программный комплекс прогнозирования ТКО приведен на Рисунке 6.



Рисунок 6. Программный комплекс прогнозирования ТКО

Комплекс реализован в виде совокупности взаимосвязанных программных модулей, по каждому из которых в диссертации приводится: назначение, содержание, метод реализации, входная и выходная информация, источники и потребители информации.

Программный комплекс позволяет качественно прогнозировать объемы образования отходов и на этой основе разрабатывать стратегические приоритеты в экономическом, технологическом, социальном и экологическом развитии данной сферы, обосновать потребность в инвестициях для принятия управленческих решений муниципальными органами власти, бизнес-единицами и стейкхолдерами.

Программный комплекс может быть использован как типовой при решении задач развития сферы ТКО различных муниципальных образований.

Апробированы научные результаты исследования

Прикладная часть работы посвящена апробации основных результатов исследования.

* Апробирован подход к формированию временного ряда на реальных статистических данных муниципального образования, полученных из различных источников.

Разработанный автором подход отражает задачи исследования и позволяет восстанавливать пропущенные (недостоверные) данные по объему образования ТКО, а также обосновывает новый метод формирования временного ряда для прогнозирования объемов образования ТКО.

В результате расчетов сформирован временной ряд объемов образования ТКО (тыс. тонн) муниципального образования за 2008 – 2018 гг.

$Z=(137,2; 137,5; 137,7; 137,9; 136,0; 137,1; 137,3; 139,2; 139,7; 139,4; 140,9)$.

* Апробирован метод оценки адекватности трендовых моделей. В качестве функции приближения для оценки адекватности были отобраны: линейная функция; логарифмическая функция; полином второй степени; степенная функция; экспоненциальная функция. Сформировано множество $m_s \in M^a$ ($s=1,2,\dots,S$) адекватных моделей, которое включает: линейную модель; экспоненциальную модель; полиномиальную модель.

* Апробирован метод оценки точности адекватных моделей. Для оценки точности приняты следующие критерии: средняя абсолютная ошибка; среднеквадратичная ошибка; квадратный корень из среднеквадратичной ошибки; средняя ошибка.

В результате реализации метода лучшей моделью оказалась полиномиальная модель:

$Z=0,07525t^2-0,5427t+138,09$.

* Выполнены расчеты объемов образования отходов муниципального образования на 2019-2021 гг.

На Рисунке 7 приведён тренд и прогноз на 2019-2021 гг.

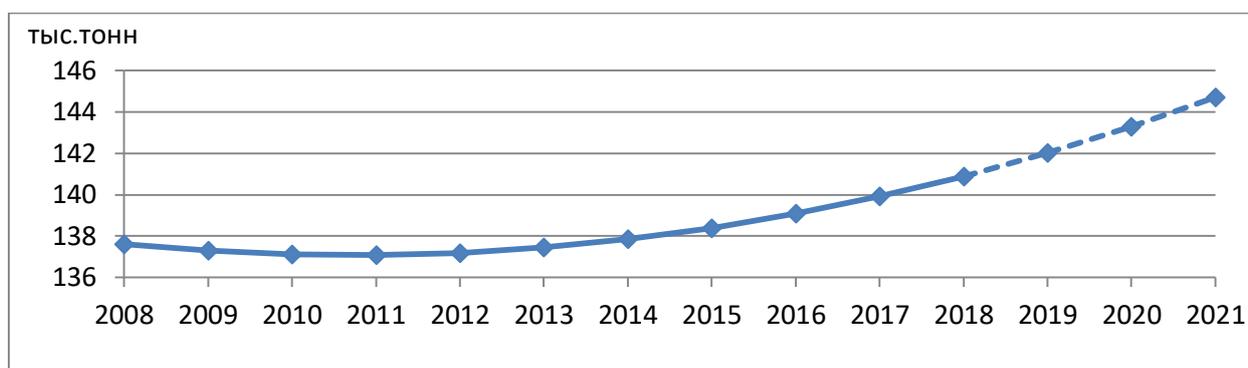


Рисунок 7. Тренд и прогноз на 2019-2021 гг.

Для точечного прогноза определены доверительные интервалы (Таблица).

Таблица

Доверительные интервалы

Время t	Точечный прогноз	Нижняя граница	Верхняя граница
12 (2019)	142,0	139,9576	144,0424
13 (2020)	143,3	140,7986	145,8014
14 (2021)	144,7	141,6035	147,7965

На Рисунке 8 отображены статистика, прогноз и доверительный интервал.



Рисунок 8. Статистика, прогноз и доверительный интервал

С вероятностью 78 % можно утверждать, что величина объема образования ТКО будет находиться в интервале определяемом вычисленными нижними и верхними границами.

Прогнозные значения объемов образования отходов позволяют разрабатывать стратегические приоритеты в экономическом, технологическом, социальном и экологическом развитии данной сферы, обосновать потребность в инвестициях, предоставлять стейкхолдерам достоверную информацию о перспективах развития сферы для принятия управленческих решений муниципальными органами власти, бизнес-единицами и стейкхолдерами.

Результаты выполненных расчетов использованы в процессе уточнения показателей социально-экономического развития г.о.г. Дзержинск и при разработке инвестиционных программ предприятий городского округа на 2019-2021 гг.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ:

По результатам диссертационной работы сделаны следующие выводы:

1. Исследованы тенденции образования отходов на территории муниципального образования, выявлены факторы, сдерживающие развитие сферы твердых коммунальных отходов, что позволило определить задачу по разработке организационно-экономического механизма планирования сферы твердых коммунальных отходов муниципальных образований.

2. Выполнен анализ традиционных структур управления и предложен подход к организации в муниципальном образовании центра, в котором создается информационная база и программно-технический комплекс для решения задач сбора, хранения и обработки информации сферы твердых коммунальных отходов.

3. Разработан организационно-экономический механизм планирования сферы ТКО, включающий информационную базу данных и программно-технический комплекс, содержащий экономико-математические и статистические модели планирования, учитывающие особенности сферы ТКО муниципального образования, реализующие оценку достоверности информации, итерационный процесс разработки трендовых моделей прогнозирования образования отходов, оценку их адекватности и точности, метод выбора лучшей модели прогнозирования.

4. Исследованы особенности информационной поддержки прогнозирования сферы ТКО и разработана модель интегрированной оценки ретроспективных данных на основе синтеза оценок по каждому источнику и периоду их возникновения, а, используя предложенный автором метод модифицированной шкалы Харрингтона, формируется временной ряд. Предложенный метод оценки позволяет усовершенствовать методы экспертного и статистического анализа ретроспективных данных и осуществлять качественное прогнозирование объёмов образования ТКО на территории муниципального образования.

5. Разработан методический подход к созданию типового программного комплекса прогнозирования образования ТКО, что позволяет сократить время и снизить затраты на разработку планов социально-экономического развития муниципальных образований.

6. Разработанные в диссертации теоретические и методические положения организационно-экономического механизма планирования использованы в процессе уточнения социально-экономических показателей развития г.о.г. Дзержинск Нижегородской области и при разработке инвестиционных программ развития предприятий городского округа на 2019-2021 гг.

7. Разработанные организационно-экономический механизм планирования сферы твердых коммунальных отходов и методический подход к созданию типового программного комплекса прогнозирования образования отходов могут быть рекомендованы как типовые для развития муниципальных образований.

СПИСОК РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Научные статьи в изданиях, входящих в перечень ВАК РФ и в SCOPUS

1. Маева Л.С., Павленков М.Н., Воронин П.М. Экономические и организационные механизмы повышения эффективности управления сферой твердых коммунальных отходов // Российский экономический интернет-журнал. Эл. № ФС77-40044. 2016. № 4 URL: <http://e-rej.ru/upload/iblock/c7a/c7ab6e9f895bd88ad53e94e99447b2de.pdf> (0,73 п.л. / 0,23 п.л.).

2. Маева Л.С., Павленков М.Н. Временные ряды как источник моделирования полноты и достоверности эмпирических данных для прогнозирования объемов твердых коммунальных отходов // Контроллинг. 2017. №4(66). С. 40-45. (0,51 п.л./ 0,26 п.л.).

3. Маева Л.С., Павленков М.Н. Экономико-математические методы и модели прогнозирования объемов твердых коммунальных отходов в муниципальных образованиях // Экономика и менеджмент систем управления. 2017. №2.2(24). С. 229-235. (0,44 п.л./ 0,3 п.л.).

4. Маева Л.С., Павленков М.Н. Алгоритм выбора модели прогнозирования твердых коммунальных отходов // Контроллинг. 2018. №1(67). С. 50-56. (0,55 п.л./ 0,3 п.л.).

5. Маева Л.С. Особенности управления сферой твердых коммунальных отходов муниципального образования // Экономика и предпринимательство. 2018, №12(101). С. 573-577. (0,46 п.л.).

6. Маева Л.С., Павленков М.Н. Алгоритм оценки полноты и достоверности информационного обеспечения прогнозирования объемов твердых коммунальных отходов // Контроллинг. 2018. №4(70). С.64-71. (0,83 п.л./ 0,43 п.л.).

7. Maeva L.S. Prediction of Stability of the Enterprise Functioning / L.S. Maeva [et al.] // IJABER-SP - International Journal of Applied Business and Economic Research. 2017. Volume 15. Number 8. P. 71-88. (1,03 п.л./ 0,2 п.л.).

Научные статьи в иностранных изданиях

8. Maeva L.S., Pavlenkov M.N., Voronin P.M. Formation of Prognostic Functions in Solid Waste // Eastern European Scientific Journal (Germany- Dusseldorf). 2015. № 3. P. 90-94. (0,34 п.л. / 0,11 п.л.).

Статьи, доклады, тезисы

9. Маева Л.С., Павленков М.Н. Экспертные методы оценки рисков // Математические методы и информационные технологии в экономике, социологии и образовании: сборник статей XIX Международной научно-технической конференции. Пенза, 2007. С. 259-261. (0,18 п.л./ 0,1 п.л.).

10. Маева Л.С., Павленков М.Н., Воронин П.М. Некоторые вопросы прогнозирования объемов твердых бытовых отходов муниципального образования // Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы экономики». Уфа, 2014. С. 66-69. (0,2 п.л. / 0,1 п.л.).

11. Маева Л.С., Воронин П.М. Прогнозирование в сфере твердых бытовых отходов муниципального образования // Теоретические и прикладные проблемы развития социально-экономических систем в условиях неблагоприятной внешнеэкономической среды. Материалы IV научно-практической конференции. Дзержинск, 2015. С. 183-187. (0,21 п.л. / 0,11 п.л.)

12. Маева Л.С., Воронин П.М., Лабазова Е.В. Подход к прогнозированию развития спецтехники по вывозу отходов муниципальных образований // Новая наука: современное состояние и пути развития: Международная научно-практическая конференция. Оренбург, 2016. С.38-40. (0,17 п.л. / 0,07 п.л.).

13. Маева Л.С., Воронин П.М. Типовая система обращения отходов // Контроллинг услуг: Сборник научных трудов VII международного конгресса по контроллингу. Калуга-Москва, 2016. С. 59-63. (0,44 п.л. / 0,2 п.л.).

14. Маева Л.С., Павленков И.М., Лабазова Е.В. Подход к прогнозированию объемов образования твердых бытовых отходов муниципального образования // Закономерности и тенденции инновационного развития общества: сборник статей Международной научно-практической конференции. Екатеринбург, 2016. С.144-147. (0,29 п.л./ 0,15 п.л.).

15. Маева Л.С., Лабазова Е.В. Подход к определению потребности в контейнерах // Новая наука: опыт, традиции, инновации: Международное научное периодическое издание по итогам Международной научно-практической конференции. Омск, 2016. в 2 ч. Ч.1. С. 124-126. (0,17 п.л./ 0,1 п.л.).

16. Маева Л.С., Павленков М.Н., Воронин П.М. Совершенствование управления сферой твердых бытовых отходов // Контроллинг, как механизм реализации проектов интегрированной системы менеджмента и бережливого производства: сборник научных трудов V международной научно-практической конференции по контроллингу. Москва, 2016. С. 39-42. (0,3 п.л. / 0,1 п.л.).

17. Маева Л.С., Павленков И.М., Лабазова Е.В. Аспекты планирования в сфере жилищно-коммунального хозяйства // Интеграция контроллинга в экономику, организацию производства и менеджмент. Сборник научных трудов VI международной научно-практической конференции. Рязань, 2017. С. 172-182. (0,67 п.л./ 0,23 п.л.).

18. Маева Л.С., Лабазова Е.В. Подход к прогнозированию мощностей мусоросортировочных и мусоросжигающих предприятий// Актуальные проблемы экономики, управления и права: история и современность. Материалы I регионального научно-практического семинара. Дзержинск, 2018. С. 73-77. (0,3 п.л./ 0,2 п.л.).

19. Маева Л.С., Павленков М.Н. Информационное обеспечение прогнозирования объемов твердых коммунальных отходов // Актуальные проблемы развития экономики и управления: сборник статей по материалам Межвузовской конференции с международным участием. Калининград, 2018. С.97-102. (0,38 п.л./ 0,2 п.л.).