

0- 793454

*На правах рукописи*

*Трунич*

ТРУНИН ГРИГОРИЙ АЛЕКСАНДРОВИЧ

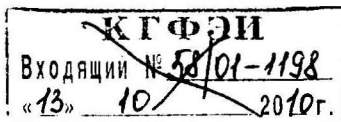
**МЕХАНИЗМ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством:  
управление инновациями

**АВТОРЕФЕРАТ**

диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Владимир 2010



Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
Владимирский государственный университет

Научный руководитель - доктор экономических наук, профессор  
ЛАПЫГИН ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ

Официальные оппоненты: - доктор экономических наук, профессор  
НОВИКОВ АЛЕКСАНДР ИВАНОВИЧ  
- кандидат экономических наук  
КОЛЕСНИКОВ АЛЕКСАНДР ВАЛЕРЬЕВИЧ

Ведущая организация – Ковровская государственная технологическая  
академия им. В.А. Дегтярева, г. Ковров

Защита состоится «22» октября 2010 г. в 14.00 часов на заседании  
диссертационного совета ДМ 212.025.06 при Владимирском  
государственном университете по адресу: 600014, г. Владимир,  
ул. Белоконской, д. 3/7, ауд. 223-3.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке  
Владимирского государственного университета по адресу: 600000,  
г. Владимир, ул. Горького, 87, корпус 1.

Автореферат разослан 22 сентября 2010 г.

Учёный секретарь  
диссертационного совета,  
кандидат экономических наук, доцент



НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КФУ



Марченко Е.М.

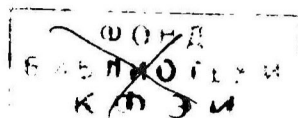
**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ**

**Актуальность темы исследования.** Разработка механизма построения системы управления инновационной деятельностью обусловлена необходимостью совершенствования системы управления муниципальным хозяйством и перехода на инновационный путь развития предприятий сферы обращения с твердыми отходами муниципальных образований (ТОМО). Существующее положение дел в сфере обращения с ТОМО характеризуется постоянным ростом объемов образования отходов и сокращением мест их захоронения. В тоже время, практика управления инновационными мероприятиями на профильных предприятиях, позволяет сделать вывод о том, что адекватная система управления инновационной деятельностью может стать эффективным инструментом осуществления как отдельных, так и комплексных инновационных мероприятий в данной сфере.

Вместе с тем нехватка опыта в части реализации инновационного потенциала данной сферы, а также формирования систем управления инновационными мероприятиями не позволяет осуществить быстрый и качественный переход предприятий на инновационный путь развития, основанный на современных достижениях науки, техники и технологии.

Поэтому разработка механизма построения системы управления инновационной деятельностью, позволяющего определить оптимальную структуру элементов и их взаимосвязей, определить целевой функционал структурных элементов, выработать процедуры движения ресурсов, а так же разработать альтернативные механизмы функционирования системы управления, является актуальной научной задачей, обеспечивающей инновационное развитие предприятий.

**Степень разработанности проблемы.** Развитие теории инноваций связывают с именами таких зарубежных ученых как Дж. Бернал, П. Друкер, А.Клайнкнехт, Г. Менш, Х. Фримен, Т. Хегерstrand, Й. Шумпетер, а также с именами российских ученых: С.Ю.Глазьева, В.В.Иванова, Б.Н.Кузыка, Д.С.Львова, А.И. Новиков, Ю.В.Яковца.



В последние годы проблемы управления инновациями отражены в трудах зарубежных и отечественных авторов, таких как: И.Ансофф, К. Боумен, О.С.Виханский, Б.В. Генералов, О.А. Доничев, А.Т. Зуб, Дж. Коттер, В.А.Кретинин, Ю.Н. Лапыгин, А.Н. Люкшинов, М.Х. Мескон, С.А. Попов, А.И.Пригожин, А. Стрикленд, А.Томпсон, Э.Харгадон и многих других.

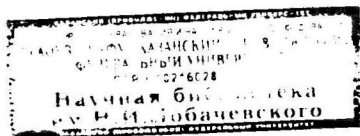
В трудах отечественных и зарубежных авторов Д. Вилсона, П.Г.Грабового, А.С. Гринина, Х.Ю. Ермашева, М.А. Любарской, Д. Пирса, В.Г. Сергеевой, И. Уолтера, Л.Г. Федорова, Л.Н. Чернышева, освещены вопросы развития предприятий в сфере обращения с отходами и вторичным сырьем.

Однако, недостаточное количество работ посвященных вопросам разработки систем управления инновационной деятельностью в сфере обращения с ТОМО, стало причиной выбора темы диссертационного исследования.

**Цель диссертационного исследования** заключается в разработке механизма построения системы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с твердыми отходами муниципального образования.

Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи:

- разработать и описать системы управления твердыми отходами муниципального образования;
- выявить и определить сущность взаимосвязи между системами управления твердыми отходами муниципального образования и инновационной деятельностью;
- разработать механизм построения системы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с твердыми отходами муниципального образования;
- построить модель системы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с твердыми отходами муниципального образования;
- разработать модель развития сферы обращения с твердыми отходами муниципального образования.



**Предметом исследования** является инновационная деятельность предприятий в сфере обращения с твердыми отходами муниципального образования.

**Объект исследования** – предприятия по обращению с твердыми отходами муниципального образования.

**Информационной основой исследования** стали работы отечественных и зарубежных ученых, занимающихся проблемами инновационного развития предприятий в сфере обращения с ТОМО, стратегического и системного управления инновационной деятельностью организации, материалы специализированных журналов и нормативно-правовые документы, регулирующие инновационную деятельность и сферу обращения с отходами.

**Методическая и методологическая основа исследования.** При решении поставленных в работе задач использовались общенаучные и специальные методы исследования: системный подход, анализ и синтез, дедукция и индукция, идеализация, контент-анализ, методы статистического анализа, экспертных оценок, парных сравнений, социологического исследования.

**Логика исследования** состоит в последовательном осуществлении следующих шагов: рассмотрение основ разработки инновационной деятельности в сфере обращения с ТОМО, выявление основных факторов построения системы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с ТОМО. Осуществление этих шагов позволило выявить элементы и их взаимосвязь в структуре механизма построения системы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с ТОМО и построить модель системы управления инновационной деятельностью, а также описать характер влияния инновационного развития предприятий по обращению с отходами на сферу обращения с ТОМО на уровне региона.

Работа выполнена в соответствии с паспортом специальности ВАК Российской Федерации 08.00.05 (п. 4.10).

**Научная новизна диссертационной работы.** Научные результаты, полученные автором в результате исследования и выносимые на защиту, состоят в следующем:

1. Разработаны шесть видов базовых систем управления твердыми отходами муниципального образования, отличающихся особым сочетанием структурных элементов, адаптированных для внедрения в любом типе муниципального образования: система управления, основанная на сборе и движении нераздельно собираемых ТОМО; система управления, основанная на сборе и движении нераздельно собираемых ТОМО с использованием пунктов приема вторичного сырья; система управления, основанная на сборе и движении нераздельно собираемых ТОМО с использованием технологии двухэтапного вывоза; система управления, основанная на сборе и движении нераздельно собираемых ТОМО с использованием технологии сортировки; система управления, основанная на сборе и движении раздельно собираемых ТОМО; система управления, основанная на сборе и движении раздельно собираемых ТОМО на основе замкнутого цикла,

2. Выявлена взаимосвязи между системами управления твердыми отходами муниципального образования и их инновационным потенциалом, заключающаяся в росте инновационного потенциала при росте и усложнении структурных и инфраструктурных элементов и синтезе отрасли обращения с твердыми отходами муниципального образования и промышленного сектора экономики.

3. Разработан механизм построения системы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с твердыми отходами муниципального образования, отличающийся наличием следующих элементов: актуализация потребности в создании системы управления инновационной деятельностью; выявление приоритетных направлений и целей системы управления инновационной деятельностью; формирование вертикальной структуры управления инновационной деятельностью; формирование элементов системы согласно целевым ориентирам; формирование внутренних

взаимосвязей в системе управления инновационной деятельностью; формирование взаимосвязей элементов системы управления инновационной деятельностью с внешней средой, с контуром связи с внешней средой на основе слабых сигналов; оптимизация системы управления инновационной деятельностью; разработка операционной деятельности системы управления; разработка альтернативных механизмов функционирования системы управления инновационной деятельностью.

4. Построена модель системы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с твердыми отходами муниципального образования, основанная на совокупности шести подсистем: планирования, организации, обучения, контроля, принятия решений и управления информацией, отличающаяся единством структурного и функционального описания системы управления инновационной деятельностью.

5. Разработана модель инновационного развития сферы обращения с твердыми отходами муниципального образования на примере региона, отличающаяся наличием подготовительного этапа, этапами расширения производства, интегрирования и формирования межрегиональных и межмуниципальных объединений и их детализацией.

**Практическая значимость исследования** заключается в доведение результатов диссертационного исследования до уровня прикладных рекомендаций.

Основные результаты диссертационного исследования способствуют эффективной реализации процесса инновационного развития предприятий в сфере обращения с ТОМО. Выводы и обобщения, полученные в ходе исследования, могут быть использованы в качестве исходного материала для научных исследований в области инновационного менеджмента, деятельности профессорско-преподавательского состава учебных заведений, а также руководителей предприятий. Особое значение могут иметь практические рекомендации для предприятий по переработке ТОМО.

**Апробация результатов исследования:**

- основные теоретические положения и практические результаты исследования, представленные автором, докладывались и обсуждались на семи международных научно-практических конференциях;

- материалы диссертационного исследования используются в учебном процессе Владимирского государственного университета при чтении лекций и ведении практических занятий по дисциплинам «Управление твердыми бытовыми отходами» и «Менеджмент»;

- материалы диссертационного исследования использованы при разработке инновационных мероприятий по совершенствованию системы управления сферой обращения твердыми бытовыми отходами в муниципальном унитарном предприятии «Спецпредприятие» города Гусь-Хрустальный;

- материалы диссертационного исследования используются в Управлении жилищно-коммунальным хозяйством администрации города Владимир при организации деятельности профильных предприятий в сфере обращения с отходами;

- результаты диссертационного исследования внедрены в практику деятельности Департамента природопользования и охраны окружающей среды администрации Владимирской области.

**Публикации.** Основные результаты по теме диссертационного исследования опубликованы в 22 научных работах общим объемом 5,24 п.л., в том числе 2 публикации в журнале из перечня ВАК.

**Структура диссертационного исследования** определены целью и логикой исследования. Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованных источников и девяти приложений. Работа изложена на 175 страницах машинописного текста, включает 46 рисунков и 7 таблиц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Во введении** обосновывается степень разработанности изученной темы, определяются цели и задачи, предмет и объект, теоретическая и методологическая основа исследования, формулируются научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования, описывается апробация результатов научной работы.

**В первой главе** «Основы разработки системы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с твердыми отходами муниципального образования» рассмотрены теоретические и методические вопросы разработки систем управления инновационной деятельностью в сфере обращения с ТОМО. В данной главе инновации рассмотрены как фактор экономического развития предприятий в сфере обращения с ТОМО (§ 1.1), описаны институциональные основы функционирования сферы обращения с ТОМО (§ 1.2), рассмотрены и проанализированы тенденции развития инновационной деятельности в сфере обращения с ТОМО (§ 1.3).

**Во второй главе** «Анализ факторов построения системы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с твердыми отходами муниципального образования», автором проведен анализ факторов и проблем построения систем управления инновационной деятельностью в сфере обращения с ТОМО. В главе проведен анализ практики построения систем управления ТОМО (§ 2.1), проанализированы проблемы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с ТОМО (§ 2.2), выявлены и проанализированы факторы, определяющие структуру системы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с ТОМО (§ 2.3).

**В третьей главе** «Формирование механизма построения системы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с твердыми отходами муниципального образования» разработан механизм построения системы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с ТОМО. В этой главе разработан и описан механизм построения системы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с ТОМО (§ 3.1),

построена модель системы управления инновационной деятельностью на предприятии в сфере обращения с ТОМО (§ 3.2), построена модель инновационного развития сферы обращения с ТОМО на примере региона (§ 3.3).

**Заключение** содержит основные теоретические положения, выводы и предложения по исследуемым проблемам.

**Приложения** включают схему классификации инноваций, статистические данные по объему образования, вывоза, размещению и захоронению отходов, примеры результатов переработки отходов, схемы шести систем управления ТОМО, макеты анкет, результаты анализов.

**Основные результаты диссертационного исследования** заключаются в следующем:

1. Опыт, по внедрению инноваций накопленный в последние годы в различных сферах материального производства и услуг, позволяет эффективно решать задачи, стоящие перед предприятиями сферы обращения с отходами и ориентировать их на инновационный путь развития. Первоочередной задачей предприятий по обращению с ТОМО, по мнению автора, должно стать налаживание новых хозяйственных связей и ориентация производства на выпуск товарной продукции. Схема реализации инновационного подхода основана на приобретении и внедрении новых машин, оборудования и технологических процессов с одной стороны и совершенствованием механизмов управления деятельностью организации с другой. При этом следует придерживаться приоритета продуктовых инноваций над технологическими, которые в свою очередь доминируют над организационно-управленческими инновациями.

2. Проведенное исследование отечественного и зарубежного опыта управления отходами, позволило выявить современные подходы к управлению ТОМО. Результаты показали, что современные подходы основываются на комбинации семи ключевых элементов, важность которых возрастает пропорционально периоду планирования - от захоронения, обезвреживания,

утилизации, переработки, вторичного использования, минимизации образования до предотвращения образования отходов (см. рисунок 1).



Рис. 1 – Стратегический приоритет развития систем управления ТОМО

Именно комбинация применения этих семи элементов определяет уникальность системы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с ТОМО в различных муниципальных образованиях.

3. Изучение современных тенденций развития инновационной деятельности в сфере обращения с ТОМО, позволило определить элементы, отвечающие за структурное и функциональное назначение системы управления инновационной деятельностью. Основные направления инновационной деятельности в сфере обращения с ТОМО направлены на: предотвращение и минимизацию образования отходов, особенно касательно упаковочных материалов; раздельный сбор отходов, который выступает в роли естественного и необходимого механизма регенерации материалов; сжигание отходов, которое осуществляется с целью обезвреживания или получения энергии; развитие методов переработки и компостирования отходов; захоронение отходов, которое воспринимается как крайняя мера по обращению с отходами. Результаты анализа показали переход от классических методов захоронения

отходов к полномасштабному рециклингу, а также выявили тенденции минимизации и предотвращения образования отходов, которые необходимо учитывать при разработке механизма построения системы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с ТОМО.

4. Управление инновационной деятельностью в сфере обращения с отходами представляет собой сложный процесс. Это обусловлено тем, что сфера обращения с отходами интегрирована в систему жилищно-коммунального хозяйства и является ее структурным элементом. В свою очередь жилищно-коммунальный комплекс относится к системе местного самоуправления и представляет собой сложную систему, устойчивое функционирование которой зависит от целого ряда обязательных условий. Сфера обращения с отходами представлена одновременно разными типами перерабатывающих производств и элементами по производству различных товаров из вторичного сырья, полученного на основе сортировки ТОМО, что определяет многоотраслевой характер обращения с отходами.

Сложной систему обращения с отходами делает большое количество включенных в состав системы элементов, а также связей между ними. Наиболее обобщенным образом эта система представлена на рисунке 2.

Инновационный потенциал предприятий, муниципальных образований, региона в сфере обращения с ТОМО объединен по принципу иерархии и включает в себя пять подсистем: техническая, технологическая, организационная, экономическая и социальная. Каждая последующая подсистема включает в себя все предыдущие. При этом переход на каждый более высокий уровень, последовательно снижает потенциальную эффективность подсистем.

Изучение систем управления ТОМО, позволит определить их роль как элемента механизма построения системы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с отходами и степень влияния при проектировании системы управления.

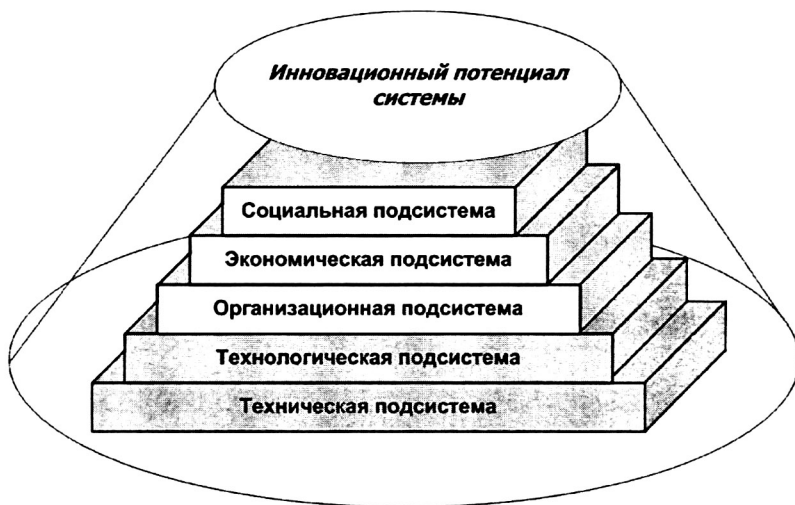


Рис. 2 – Общая схема декомпозиционной структуры сферы обращения с отходами в системе местного самоуправления

Проведя исследование систем управления отходами в различных странах мира, таких как: США, Япония, Германия, Франция, Италия, Великобритания, Китай, Беларусь, Украина, Швеция и Швейцария, а также изучив опыт управления отходами в различных городах и регионах России, включая опыт СССР, автором, было разработано шесть базовых систем управления ТОМО: система управления, основанная на сборе и движении нераздельно собираемых ТОМО; система управления, основанная на сборе и движении нераздельно собираемых ТОМО с использованием пунктов приема вторичного сырья; система управления, основанная на сборе и движении нераздельно собираемых ТОМО с использованием технологии двухэтапного вывоза; система управления, основанная на сборе и движении нераздельно собираемых ТОМО с использованием технологии сортировки; система управления, основанная на сборе и движении раздельно собираемых ТОМО; система управления, основанная на сборе и движении раздельно собираемых ТОМО на основе замкнутого цикла. Системы управления ТОМО были разработаны таким образом, чтобы подходили для любого муниципального образования, учитывая

его перспективу развития. Пример наиболее развитой системы управления ТОМО приведен на рисунке 3.

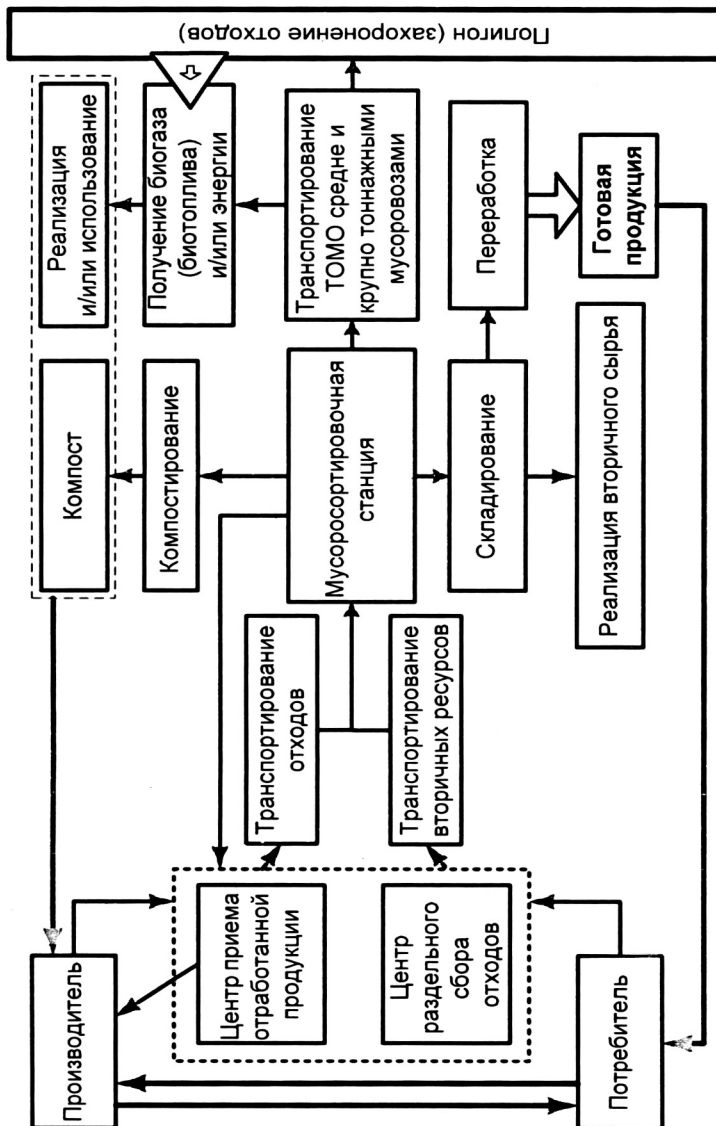


Рис. 3 - Система управления, основанная на сборе и движении отдельно собираемых ТОМО на основе замкнутого цикла

5. С целью определения характера влияния систем управления ТОМО на механизм построения системы управления инновационной деятельностью было проведено исследование. В результате, которого, была установлена сущность взаимосвязи между системами управления ТОМО и инновационной деятельностью, которая заключается в изменении инновационного потенциала при переходе от одной системы управления к другой (см. рисунок 4).

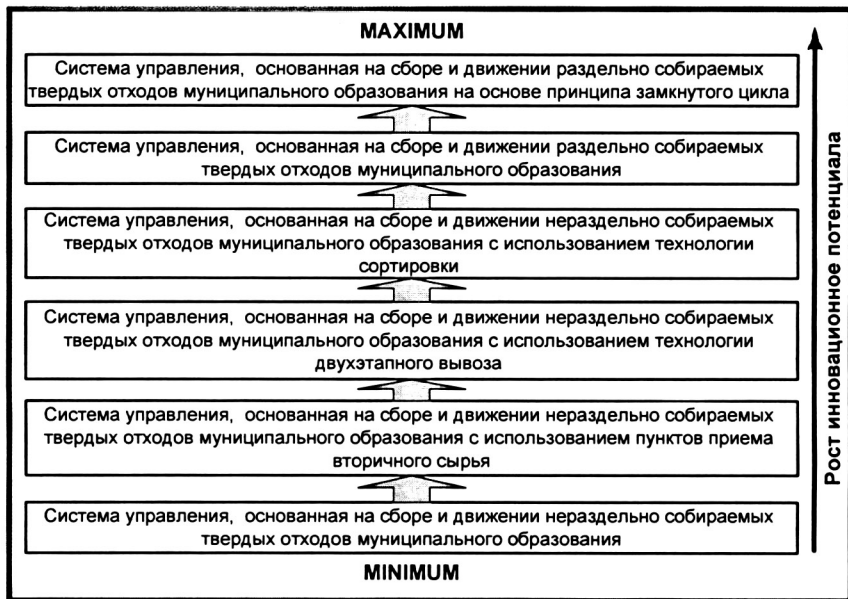


Рис. 4 – Инновационный потенциал систем управления ТОМО

При этом инновационный потенциал возрастает пропорционально росту и усложнению структурных и инфраструктурных элементов системы управления ТОМО и синтезу отрасли обращения твердыми отходами муниципального образования и промышленного сектора экономики с целью выпуска товарной продукции.

Взаимосвязь систем управления твердыми отходами муниципального образования с инновационной деятельностью и область их применения представлены в таблице 1.

**Взаимосвязь систем управления твердыми отходами муниципального образования  
с инновационной деятельностью и область их применения**

№ п/п	Тип системы управления твердыми отходами муниципального образования	Область применения систем управления твердыми отходами муниципального образования	Инновационный потенциал систем управления твердыми отходами муниципального образования
1	<b>Система управления, основанная на сборе и движении нераздельно собираемых твердых отходов муниципального образования</b>	Рекомендуется для применения в сельских поселениях.	Области внедрения инноваций: 1. управленческие инновации; 2. процесс транспортирования; 3. процесс захоронения. Экспертная оценка инновационного потенциала: 5,6%.
2	<b>Система управления, основанная на сборе и движении нераздельно собираемых твердых отходов муниципального образования с использованием пунктов приема вторичного сырья</b>	Рекомендуется для применения в сельских и городских поселениях, а также в городских округах. Использование пунктов приема вторичного сырья может осуществляться в любом из ниже перечисленных систем управления ТОМО параллельно основному процессу.	Области внедрения инноваций: 1. управленческие инновации; 2. процесс транспортирования; 3. процесс захоронения; 4. процесс сбора вторичного сырья. Экспертная оценка инновационного потенциала: 11,0%.
3	<b>Система управления, основанная на сборе и движении нераздельно собираемых твердых отходов муниципального образования с использованием технологии двухэтапного вывоза</b>	Рекомендуется для применения в городских поселениях, городских округах, внутригородских территорий федерального назначения, а также муниципальных районах. Ограничение применения: затраты на транспортирование отходов мусоровозами большой грузоподъемности и содержание МПС должны быть меньше или равны затратам на транспортирование отходов обычными мусоровозами.	Области внедрения инноваций: 1. управленческие инновации; 2. процесс транспортирования; 3. процесс захоронения; 4. процессы, происходящие на мусороперегрузочной станции. Экспертная оценка инновационного потенциала: 12,6%.
4	<b>Система управления, основанная на сборе и движении нераздельно собираемых твердых отходов муниципального образования с использованием технологии сортировки</b>	Рекомендуется для применения в городских поселениях, городских округах и внутригородских территорий федерального назначения. Ограничение применения: объем образования отходов должен быть не менее 100 тыс. тонн в год.	Области внедрения инноваций: 1. управленческие инновации; 2. процесс транспортирования; 3. процесс захоронения; 4. процесс сортировки; 5. процессы, происходящие на МСС. Экспертная оценка: 18,8%.

№ п/п	Тип системы управления твердыми отходами муниципального образования	Область применения систем управления твердыми отходами муниципального образования	Инновационный потенциал систем управления твердыми отходами муниципального образования
5	<b>Система управления, основанная на сборе и движении раздельно собираемых твердых отходов муниципального образования</b>	Рекомендуется для применения в сельских и городских поселениях, городских округах и внутригородских территориях федерального назначения, а также муниципальных районах. Ограничение применения: требуется специальная подготовка населения.	Области внедрения инноваций: 1. управленческие инновации; 2. процесс транспортирования; 3. процесс захоронения; 4. процесс сортировки ТОМО; 5. процессы, происходящие на мусоросортировочной станции; 6. процесс раздельного сбора; 7. социально-культурные инновации. Экспертная оценка инновационного потенциала: 23,4%.
6	<b>Система управления, основанная на сборе и движении раздельно собираемых твердых отходов муниципального образования на основе замкнутого цикла</b>	Рекомендуется для применения во всех типах муниципальных образований. Ограничение применения: население должно быть подготовлено к осуществлению раздельного сбора; законодательная база должна обеспечивать крупномасштабную переработку отходов всех видов; должна быть сформирована доступная единая информационная система по обращению с отходами; должны проводиться постоянные системные мероприятия по формированию экологического образа мышления как у населения, так и в бизнес среде.	Области внедрения инноваций: 1. управленческие инновации; 2. процесс транспортирования; 3. процесс захоронения; 4. процесс сортировки ТОМО; 5. процессы, происходящие на мусоросортировочной станции; 6. процесс раздельного сбора; 7. социально-культурные инновации; 8. процесс переработки отходов; 9. процессы компостирования, получения энергии, биогаза и т.д.; 10. продуктовые инновации. Экспертная оценка инновационного потенциала: 28,6%.

6. Анализ проблем управления инновационной деятельностью в сфере обращения с ТОМО, позволил выявить элементы и определить их взаимосвязь в механизме построения системы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с отходами. Автором были выявлены и проанализированы группы проблем: социокультурные, методологические, институциональные, информационные, коммуникационные, организационно-управленческие. При этом проблемы необходимо рассматривать в комплексе, чтобы исключить ряд ошибок при формировании организационной составляющей системы управления и выработки соответствующих управленческих механизмов. Автором, в каждом блоке проблем с помощью метода парных сравнений были выделены ключевые проблемы. Им необходимо уделять особое внимание при проектировании системы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с ТОМО.

7. Проведенный анализ факторов, определяющих структуру системы управления инновационной деятельностью, позволил выявить ключевые параметры и элементы механизма построения системы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с ТОМО. Были определены восемь ключевых групп факторов: системообразующие факторы, законодательные требования, уровень квалификации персонала, финансовые ресурсы, потребительский рынок инновационной продукции, технико-технологический потенциал, специфика и особенности инноваций и прочие факторы, которые представлены на рисунке 5.

8. Механизм построения системы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с ТОМО представляет собой многоуровневые иерархические этапы и процедуры, формирующие систему управления инновационной деятельностью. Предложенный механизм построения системы управления инновационной деятельностью может быть применен к управлению на уровне региона, муниципального образования или конкретного предприятия, учитывая специфику сферы обращения с ТОМО.

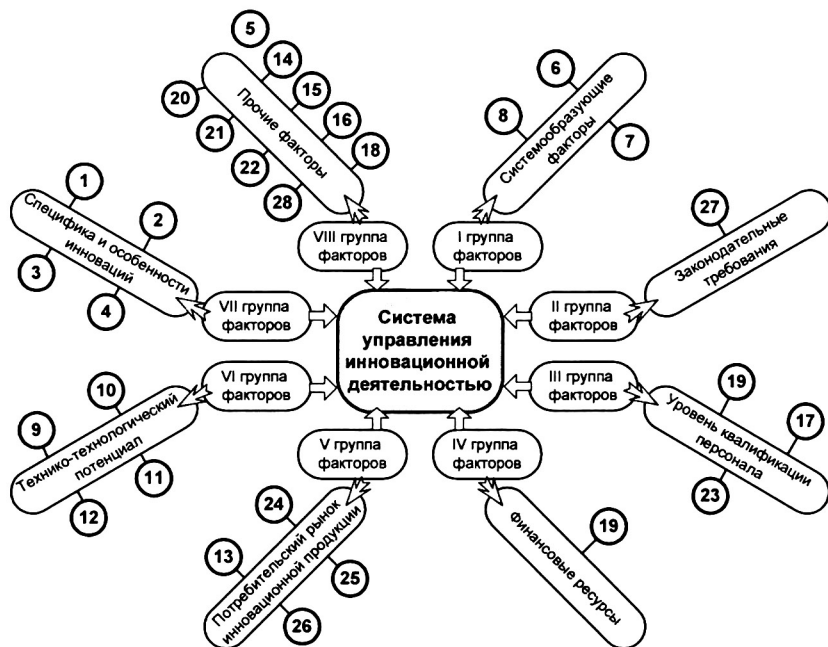


Рис. 5 – Группы факторов, определяющие структуру системы управления инновационной деятельностью

Основные этапы механизма построения системы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с твердыми отходами муниципального образования представлены на рисунке 6.

При этом необходимо отметить, что формирование системы управления ориентированной на инновационную деятельность должно осуществляться группой экспертов различной профессиональной ориентации. При этом необходимо привлечь ряд ключевых заинтересованных лиц.

9. Одним из важнейших этапов механизма, является формирование элемента управления. Для упрощения его понимания, автором была разработана модель типа «черный ящик» элемента системы управления, описывающая в общем виде параметры функционирования элемента системы управления и позволяющая прогнозировать и моделировать различные реакции элемента системы управления.

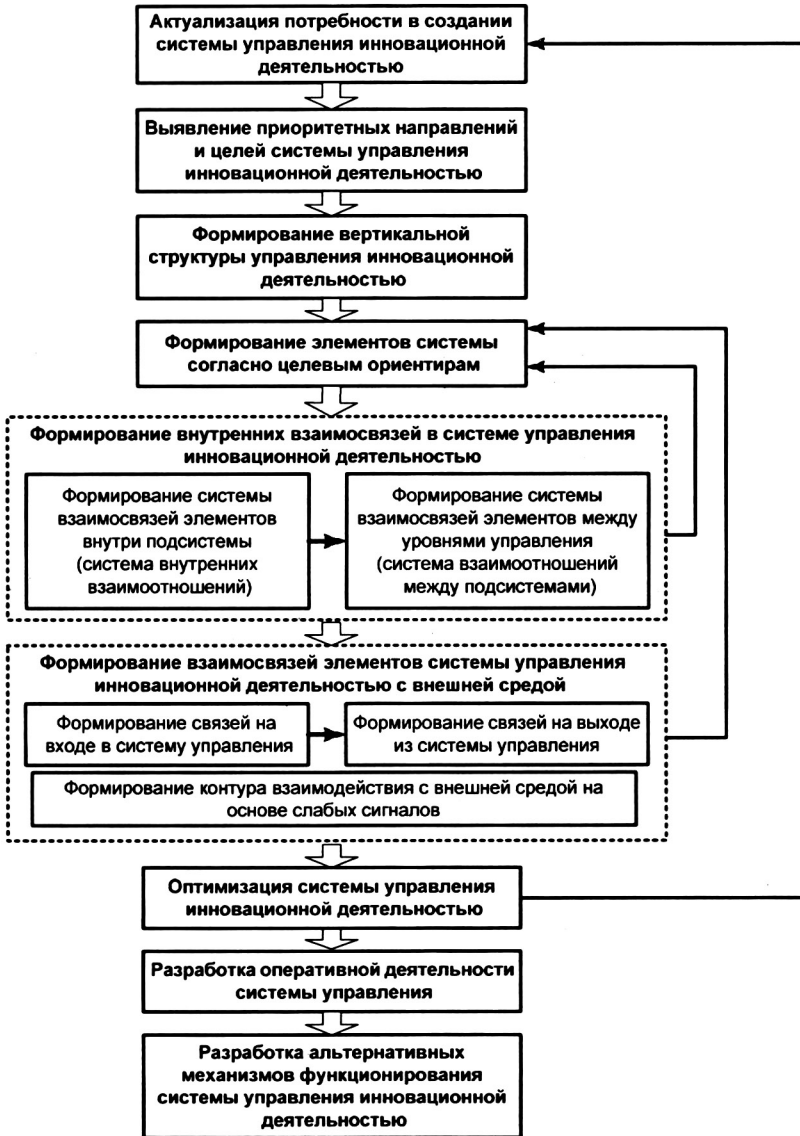


Рис. 6 – Механизм построения системы управления инновационной деятельностью

Графически модель элемента системы управления типа «черный ящик» представлена на рисунке 7.

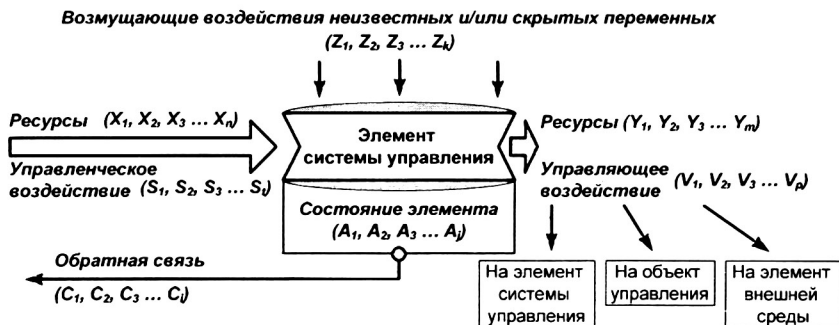


Рис. 7 – Модель типа «черный ящик» элемента системы управления

Ресурсы ( $x_1, x_2, x_3 \dots x_n$ ) поступающие к элементу системы управления проходят определенную обработку и выходят уже в виде нового ресурса ( $y_1, y_2, y_3 \dots y_m$ ) или некоего управляющего воздействия ( $v_1, v_2, v_3 \dots v_p$ ), направленного на объект управления, элемент системы управления или внешней среды. Ресурсы необходимые элементу системы управления определяются в соответствии с целевой установкой элемента, а также экспертным путем. Также на элемент системы управления может быть направлено некое управленческое воздействие ( $s_1, s_2, s_3 \dots s_j$ ). Одновременно элемент системы управления испытывает возмущающее воздействие неизвестных или скрытых переменных ( $z_1, z_2, z_3 \dots z_k$ ). Важно отметить, что элемент системы управления, испытывая на себе влияние различных факторов, всегда пребывает в некотором состоянии ( $a_1, a_2, a_3 \dots a_j$ ).

Выходные параметры элемента системы управления можно описать через некоторую функцию. Выработку управляющего воздействия или ресурса представим через некую функцию, которая будет различаться и зависеть от того, в каком состоянии находится элемент системы управления. При этом выходные параметры непосредственно зависят от ресурсов, поступающих к элементу системы управления, управленческого воздействия оказываемого на элемент и прочих возмущающих воздействий скрытых и/или неизвестных переменных (см. формулу 3.1.1).

$$\begin{cases} Y_m = f_{A_j}^1 (X_n, S_t, Z_k) \\ V_p = f_{A_j}^2 (X_n, S_t, Z_k) \end{cases} \quad (3.1.1)$$

Каждый элемент системы управления обладает обратной связью ( $c_1, c_2, c_3 \dots c_i$ ), которая служит для того, чтобы передать информацию о состоянии элемента управления, воздействующих на него факторов, требуемых ресурсах или управленческого воздействия. Обратную связь элемента системы можно выразить через следующую функцию:

$$C_i = F(X_n, S_t, Z_k, A_j) \quad (3.1.2)$$

Стоит отметить, что при определении элементов системы по уровням управления, могут быть выделены такие элементы, которые не принадлежат ни одному уровню управления. Подобного рода специфические элементы определяются экспертной группой по необходимости. Из практики построения систем управления подобного рода элементы несут на себе деструктивную или координирующую функцию, заставляя систему оперативно реагировать и изменяться.

10. Автором была разработана общая схема взаимодействия системы управления инновационной деятельностью с внешней средой, которая заложена в механизме построения (см. рисунок 8). Уникальным элементом является контур взаимодействия с внешней средой на основе слабых сигналов, который представляет собой мониторинг информационного поля внешней среды с целью выявления оригинальных и экстраординарных идей для применения ассоциативного образа мышления в решении поставленных задач.

Результаты мониторинга накапливаются в специальной базе данных со свободным внутренним доступом. В базе данных собирается информация технического, технологического, управленческого, экономического и иного характера. Рост базы данных происходит пропорционально накоплению опыта реализации инновационных проектов и решению иных задач.



Рис. 8 - Схема взаимодействия системы управления инновационной деятельностью с внешней средой

11. В свою очередь, представленный механизм построения системы управления инновационной деятельностью в сфере с ТОМО не описывает функциональное состояние системы и ее структуру. Именно с этой целью, автором, была разработана структурно-функциональная модель системы управления инновационной деятельностью на предприятиях в сфере обращения с ТОМО, которая представлена на рисунке 9.

Модель основана на совокупности шести подсистем: планирования, организации, обучения, контроля, принятия решений и управления информацией. Особенность модели заключается в единстве структурного и функционального описания системы управления инновационной деятельностью.

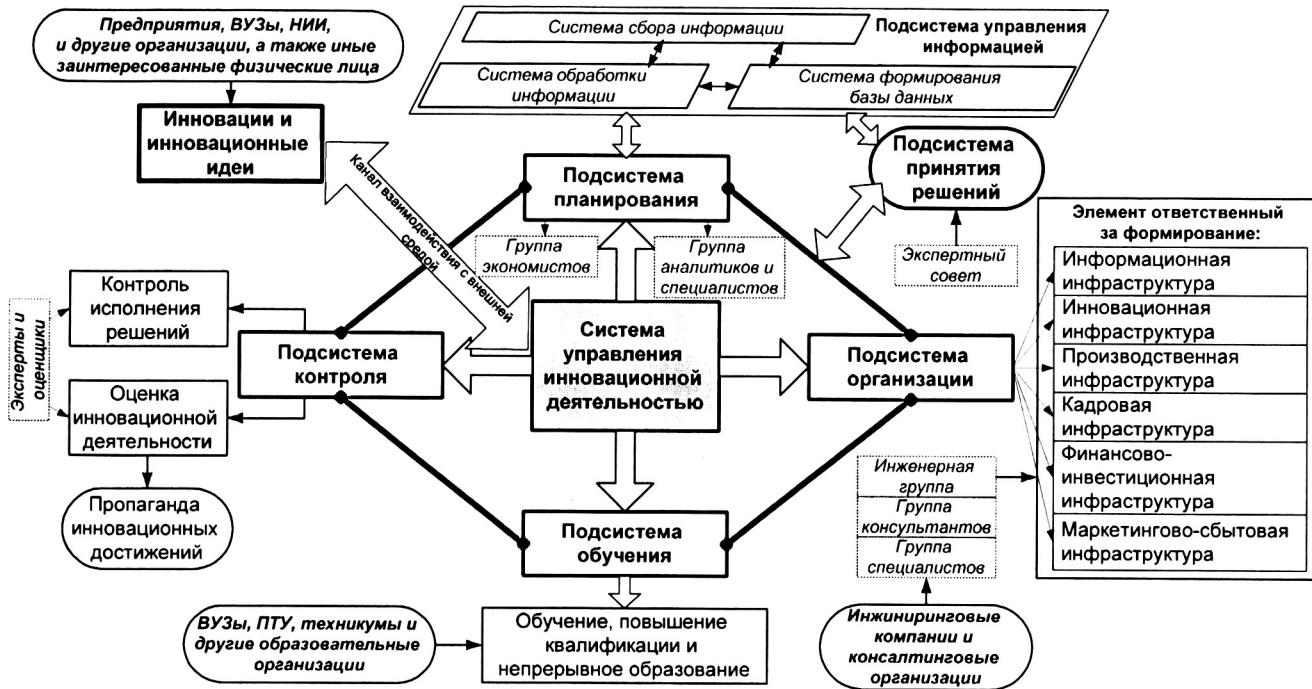


Рис. 9 – Структурно-функциональная модель системы управления инновационной деятельностью на предприятиях в сфере обращения с твердыми отходами муниципального образования

Предложенная модель системы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с отходами базируется на следующих ключевых принципах: взаимной ответственности и партнерства, корпоративной социальной ответственности, гибкости, адаптивности, экономической эффективности, открытости и прозрачности, ориентации на потребителя, опоре на передовые коммуникационные и информационные технологии.

12. Одним из важнейших элементов модели системы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с ТОМО является подсистема организации. Данная подсистема осуществляет непосредственные действия по осуществлению намеченных мероприятий с учетом стратегических и операционных потребностей системы. Функция подсистемы организации заключается в реализации системы инновационных действий, а также формировании инновационной инфраструктуры, включая структуру органа ответственного за инновационную деятельность, элементы информационной инфраструктуры, производственной инфраструктуры, кадровой инфраструктуры, инвестиционно-финансовой инфраструктуры.

Схема взаимодействия подразделений предприятия в инновационном процессе в сфере обращения с ТОМО, предлагаемая автором представлена на рисунке 10.

13. С целью описания перспектив инновационного развития сферы обращения с ТОМО, автором, была разработана причинно-следственная модель.

Модель инновационного развития сферы обращения с ТОМО включает в себя четыре основных этапа: подготовительный, расширение производства, интегрирование, формирование межрегиональных и межмуниципальных объединений. Переход от одного этапа к другому будет осуществляться с помощью параллельного или параллельно-последовательного подхода.

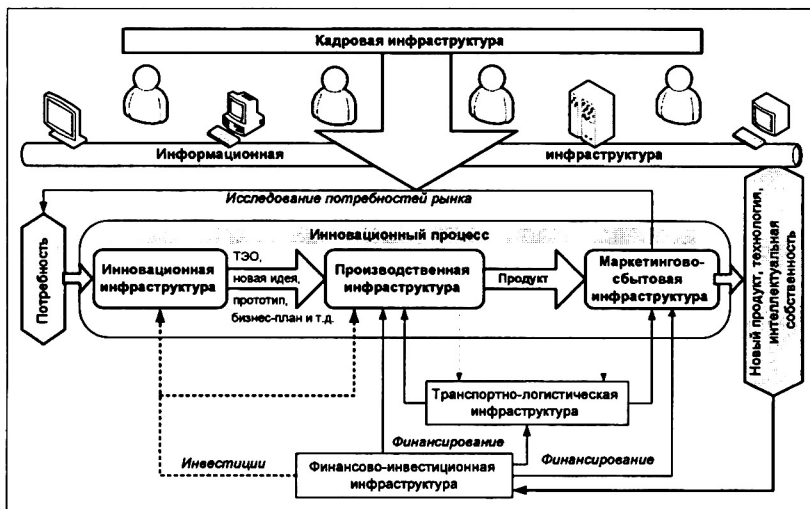


Рис. 10 – Взаимодействие подразделений предприятия в инновационном процессе в сфере обращения с ТОМО

Модель базируется на следующих допущениях: происходит постоянный рост количества и объема отходов, который усиливается с экономическим ростом региона и повышением благосостояния граждан; морфологический состав отходов постоянно усложняется, вследствие появления новых материалов, веществ, химических соединений, сложных технических устройств и т.д.; возрастает потребность в дешевом вторичном сырье; ориентация общества на экологические проблемы; модель подчиняется законам теории нелинейных динамических систем и теории экономических циклов; модель подчиняется законам экономической эффективности.

Предложенная автором модель инновационного развития сферы обращения с ТОМО, подразумевает изменение существующей системы управления. Для создания системы управления инновационной деятельностью на уровне региона в сфере обращения с ТОМО, можно использовать механизм предложенный автором. Согласно предлагаемой модели инновационного развития сферы обращения с ТОМО, конечным

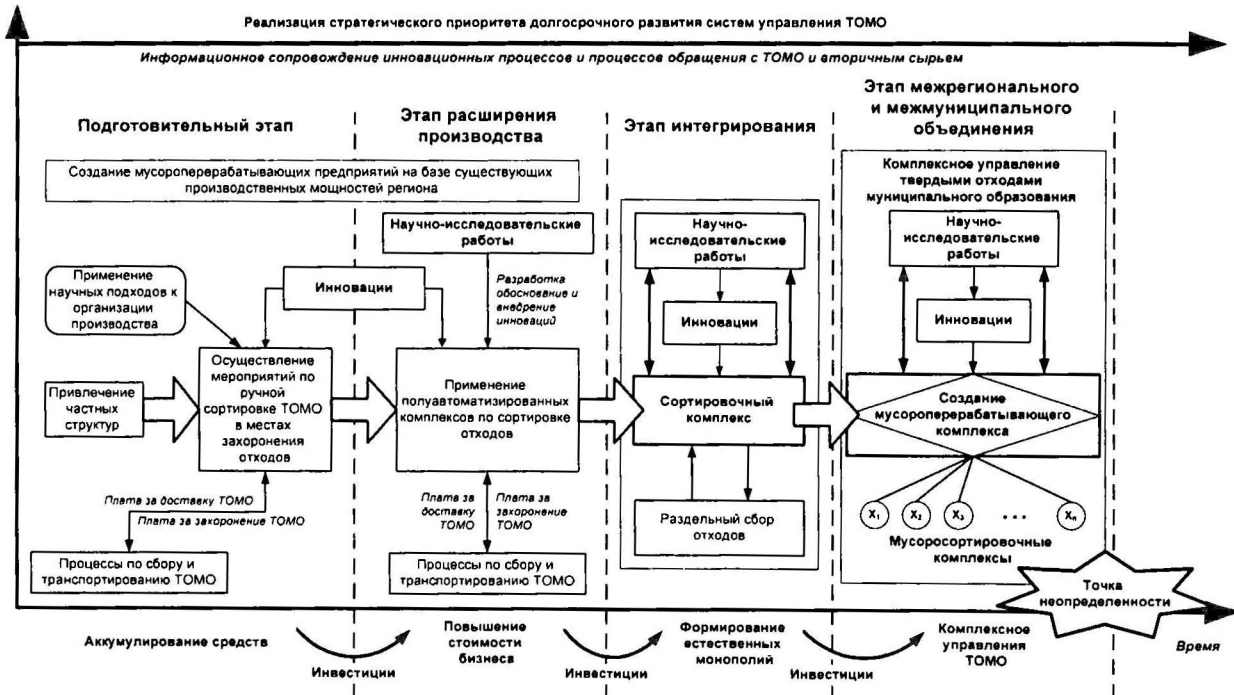


Рис. 11 – Причинно-следственная модель развития сферы обращения с твердыми отходами муниципального образования на примере региона

итогом является создание комплексной системы управления отходами и вторичными материальными ресурсами с формированием рынков отходов, вторичного сырья, инноваций и потребительского рынка.

Несмотря на полученные результаты, следует отметить, что рамки диссертационного исследования не позволили достаточно подробно осветить весь спектр проблем, связанных с выбранной тематикой. В частности не достаточно подробно рассмотрены показатели оценки эффективности инновационного потенциала систем управления ТОМО, а также оценка эффективности систем управления инновационной деятельностью в сфере обращения с ТОМО, из-за естественных ограничений не удалось описать более подробно модель инновационного развития сферы обращения с ТОМО и разработать механизм регулирования рынка вторичного сырья, рынка отходов, рынка инноваций и потребительского рынка.

## **ОСНОВНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

1. *Трунин, Г.А., Бобкова, Е.В., Щека, А.А.* Регион как социально-экономическое явление. Вестник университета Серия Развитие отраслевого и регионального управления. №10 2008г. – М.: Издательство ГОУВПО «Государственный университет управления». (0,25 п.л., доля автора 0,08 п.л.)

2. *Трунин, Г.А.* О необходимости инвестиций в создание единой информационной системы обращения с твердыми муниципальными отходами. Вестник университета Серия Развитие отраслевого и регионального управления. №3 2008г. – М.: Издательство ГОУВПО «Государственный университет управления». – 82-83 с.(0,25 п.л.)

3. *Трунин, Г.А., Смирнова И.А., Тарханов Н.Н.* Формирование инфраструктуры в области обращения с твердыми бытовыми отходами. Экономика и управление: взгляд молодых (сборник статей и тезисов международной научной конференции) / Отв. ред. Т.К. Снегирева. – Владимир: ВлГУ, 2005 – 107 ISBN 5-89368-604-7 (0,06 п.л., доля автора 0,02 п.л.)

4. Трунин, Г.А. Принципы управления инновационной деятельностью предприятия. Экономика и управление: теория и практика (сборник статей и тезисов международной научной конференции). – Владимир: ВГПУ, 2006. – 203 с. ISBN 5-87846-525-6 (0,06 п.л.)

5. Трунин, Г.А., Щека А.А. Особенности инновационных процессов в области обращения с твердыми бытовыми отходами. Проблемы развития региональных социально-экономических систем (сборник статей и тезисов международной научной конференции) / Отв. ред. Ю.Н. Лапыгин. – Владимир: ВлГУ, 2006. – 336-340 с. ISBN 5-89368-328-х (0,26 п.л., доля автора 0,13 п.л.)

6. Трунин, Г.А. Факторы, влияющие на инновационные процессы в сфере обращения с ТБО. Мы думаем и предлагаем (пленарные доклады, тезисы выступлений) / Отв. ред. Т.К. Снегирева. – Владимир: ВлГУ, 2006. – 214-215 с. ISBN 5-89368-768-х (0,06 п.л.)

7. Трунин, Г.А. Основные проблемы переработки твердых муниципальных отходов во Владимирской области. Экономика региона. – Электрон. журн. 2007. - №18. – Режим доступа: <http://journal.vlsu.ru/index.php?id=1852>, свободный. – Загл. с экрана. (0,31 п.л.)

8. Трунин, Г.А. Обеспечение информационных процессов обращения с твердыми муниципальными отходами на территории Владимирской области. Экономика региона. – Электрон. журн. 2007. - №17. – Режим доступа: <http://journal.vlsu.ru/index.php?id=1748>, свободный. – Загл. с экрана. (0,31 п.л.)

9. Трунин, Г.А. Информационное обеспечение системы обращения с отходами. Управление интеллектуальным капиталом (сборник статей и тезисов международной научной конференции). – Владимир: ВлГУ, 2007. – 200-201 с. ISBN 978-5-87846-587-8 (0,13 п.л.)

10. Трунин, Г.А. Проблемы переработки твердых муниципальных отходов во Владимирской области. Стратегия инновационного развития (сборник статей и тезисов международной научной конференции) / Отв. ред. Ю.Н. Лапыгин. – Владимир: ВлГУ, 2008. – 239 - 242 ISBN 978-5-87846-593-х (0,19 п.л.)

11. Трунин, Г.А. Управление твердыми муниципальными отходами во Владимирской области. Стратегические изменения социально-экономических систем (сборник статей и тезисов международной научной конференции) – Владимир: ВГПУ, 2008. – с. 249 – 252 ISBN 978-5-87846-624-0 (0,25 п.л.)

12. Трунин, Г.А. Развитие управления твердыми муниципальными отходами в долгосрочной перспективе. Экономические проблемы инновационного развития региона (сборник статей и тезисов международной

научной конференции) / Отв. ред. В.Ф. Архипова – Владимир: ВлГУ, 2008. – с. 252-254 ISBN 978-5-89368-896-2 (0,19 п.л.)

13. *Трунин, Г.А.* Управление инновационной деятельностью в сфере обращения с твердыми муниципальными отходами в регионе. Компетенции инновационного развития (сборник статей и тезисов международной научной конференции) / Отв. ред. Ю.Н. Лапыгин. – Владимир: ВлГУ, 2008. – 198-206 с. ISBN 5-984448-5 (0,56 п.л.)

14. *Трунин, Г.А.* Понятие и сущность инноваций. Стратегическое управление: сценарии развития региона. Материалы международной научно-практической конференции / Под общей редакцией Илларионова А.Е., Кретицина В.А., Лапыгина Ю.Н. – Владимир, Собор, 2008. – с. 254-257 ISBN 5-94002-871-0 (0,19 п.л.)

15. *Трунин, Г.А.* Программа по работе с населением в сфере обращения с твердыми муниципальными отходами. Стратегическое управление инновационным развитием. Доклады и тезисы выступлений международной научно-практической конференции. – Владимир, Собор, 2009. – с. 222-230 ISBN 5-94002-876-5 (0,50 п.л.)

16. *Трунин, Г.А.* Интересы сторон в управлении твердыми муниципальными отходами. Трансформационные процессы в современном менеджменте: материалы Международной науч.-практ. конф.; Владим. гос. ун-т. – Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2009. – с. 144-149 ISBN 978-5-89368-952-5 (0,38 п.л.)

17. *Трунин, Г.А.* Управление твердыми муниципальными отходами в долгосрочной перспективе. Команда стратегических изменений. Сборник статей и тезисов выступлений. – Владимир, Собор, 2009. – с. 226-232 ISBN 978-5-87864-495-0 (0,44 п.л.)

18. *Трунин, Г.А.* Декомпозиционная структура сферы обращения с отходами в системе местного самоуправления. Экономические проблемы ресурсного обеспечения инновационного развития региона: Материалы международной науч.-практ. конф. (плeнарные доклады, тезисы выступлений) / отв. ред. В.Ф. Архипова; Владим. гос. ун-т. – Владимир: Изд-во Владим. гос. ун-та, 2009. – с. 267-270 ISBN 978-5-89368-904-4 (0,19 п.л.)

19. *Трунин, Г.А.* Место Владимирской области в экономике центрального федерального округа. Региональная экономика: проблемы и перспективы. Доклады и тезисы выступлений международной научно-практической конференции. – Владимир, Собор, 2009 – 480 с. ISBN 978-5-904418-04-5 (0,25 п.л.)

20. *Трунин, Г.А.* Проблемы кадрового обеспечения в отрасли обращения с отходами Система подготовки управленческих кадров региона: история и современность. Материалы научно-практической конференции/ Под общей редакцией А.Е. Илларионова. – Владимир, Собор, 2009. – с. 226-228 ISBN 978-5-904418-65-6 (0,13 п.л.)

21. *Трунин, Г.А.* Взаимосвязь инновационной деятельности и систем управления отходами. Региональная экономика: теория, проблемы, практика. Материалы III международной научно-практической конференции / Под общей редакцией Илларионова А.Е., Дигилиной О.Б. и Кретинина В.А. – Владимир: Владимирский филиал РАГС, ВКИ «Собор». 2010. – с. 361-366 ISBN 978-5-904418-47-2 (0,31 п.л.)

22. *Трунин, Г.А.* Проблемы управления инновационной деятельностью в сфере обращения с отходами / Стратегические изменения: работник, группа, организация. Материалы международной научно-практической конференции (15 апреля 2010 г.). – Владимир, Собор, 2010. – с. 114-118 ISBN 978-5-904418-79-3 (0,31 п.л.)

Подписано в печать 21.09.10.

Формат 60x84/16. Бумага для множит. техники. Гарнитура Таймс.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,39. Тираж 100 экз.

Заказ № 2723

Отпечатано с готового оригинал-макета

в АНО «Типография на Нижегородской».

600000, Владимир, ул. Б. Нижегородская, 88д.

Тел.: 32-21-61

