

*На правах рукописи*



**ЖУРАВЛЕВА Анна Олеговна**

**РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ  
ВТОРИЧНЫХ РЕСУРСОВ УГЛЕВОДОРОДОВ  
НА ТЕРРИТОРИИ ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРА РОССИИ**

*Специальность 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством  
(экономика природопользования)*

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т**  
**диссертации на соискание ученой степени**  
**кандидата экономических наук**

**Мурманск – 2015**

Работа выполнена в Мурманском государственном техническом университете

***Научный руководитель:***

доктор экономических наук, профессор  
**Петко Ольга Владимировна**

***Официальные оппоненты:***

**Мастепанов Алексей Михайлович,**  
доктор экономических наук,  
Институт проблем нефти и газа РАН,  
главный научный сотрудник

**Редина Маргарита Михайловна,**  
доктор экономических наук, доцент,  
Российский университет дружбы народов,  
зав. кафедрой прикладной экологии

***Ведущая организация:***

Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского научного центра РАН

Защита состоится «26» декабря 2015 г. в 15 часов на заседании диссертационного совета Д 307.009.01 в Мурманском государственном техническом университете по адресу: 183010, г. Мурманск, ул. Спортивная, д.13

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Мурманского государственного технического университета:  
<http://www.mstu.edu.ru>

Автореферат разослан «30» октября 2015 года

Ученый секретарь  
диссертационного совета



А.Н. Савельев

## I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Условия современного рынка и тенденции развития предприятий в России делают необходимым переход промышленных компаний на экологическое производство, что способствует повышению их инвестиционной привлекательности и конкурентоспособности.

В соответствии с определенной Правительством РФ Государственной политикой в области экологического развития России до 2030 года, которая должна обеспечивать экологически ориентированный рост экономики страны, сохранение благоприятной окружающей среды и биологического разнообразия, основной направленностью программ государства является ресурсосбережение, сохранение природно-ресурсного потенциала и вторичная переработка отходов. На современном этапе уровень экологического состояния и развития отраслей промышленности, наличие социальных проектов и мероприятий, направленных на защиту и охрану окружающей среды, оказывает влияние на состояние экономики страны. В свете вышесказанного экономический рост в мире становится затруднительным без оглядки на экологичность, поэтому необходимо разрабатывать финансово-экономические, организационно-правовые и технические мероприятия для реализации программ «зеленого роста». Так, основной целью последних законопроектов Правительства РФ является выделение отдельной отрасли промышленности - отрасли переработки/утилизации отходов с получением эколого-экономических результатов.

В условиях доказанного положительного опыта кластеризации экономик многих развитых стран, которые на практике имеют эффективные конкурентоспособные примеры сетевых территориально-производственных структур, недостаточно изученными остаются производственные объединения по переработке вторичных ресурсов. Определение возможностей роста и эффективности использования природных ресурсов территорий на основе капитализации отходов, подлежащих вторичной переработке, становится приоритетной задачей для многих территорий страны.

Важность углеводородного сырья для экономики России трудно переоценить. Вопрос развития нового направления - индустрии переработки отработанного углеводородного сырья с целью получения товарных масел – несомненно, выходит на первый план.

Вопрос оптимизации и эффективного управления рациональным использованием вторичных ресурсов углеводородов на территории России, выделения в существующих потоках промышленных отходов

отработанных нефтепродуктов, подлежащих вторичной переработке, является **актуальным** и определяет выбор темы исследования.

Вместе с тем недостаточно разработаны проблемы рационального вторичного использования отходов. Нет количественных методов и разработок, определяющих экономическую составляющую их использования.

**Целью диссертационной работы** является решение научной проблемы рационального использования вторичных ресурсов углеводородов на территории Европейского Севера России.

Поставленная цель исследования предполагает решение следующих **задач**:

- исследовать особенности ресурсного подхода в теоретических моделях анализа экономического развития и выявить экономическую сущность вторичных ресурсов;
- обобщить отечественный и зарубежный опыт законодательного регулирования обращения с отходами нефтепродуктов, подлежащих вторичной переработке;
- проанализировать объемы образования отходов в промышленных кластерах на территории Европейского Севера России;
- провести оценку использования вторичных ресурсов на территории Европейского Севера России;
- разработать организационно - экономический механизм управления вторичными ресурсами в территориальных промышленных кластерах в контексте устойчивого развития экономики;
- дать экономическое обоснование сценарного развития размещения объектов вторичной переработки углеводородов, позволяющее определить экономическую целесообразность строительства предприятия по их переработке на территории Европейского Севера России.

**Объектом исследования** являются вторичные ресурсы углеводородов на территории Европейского Севера России.

**Предметом исследования** являются социально-экономические отношения, возникающие в процессе управления рациональным использованием вторичных ресурсов на территории Европейского Севера России.

**Исследование выполнено** в соответствии с п. 7.23 Паспорта специальностей ВАК «Отходы. Экономический анализ использования вторичных ресурсов отрасли (межотраслевого комплекса)».

**Степень разработанности научной проблемы.**

Проблема ресурсного ограничения экономической системы представлена классиками экономической школы Т. Мальтусом, Д. Рикардо, А. Смитом, Д.Ст. Миллем, К. Марксом, А.Маршаллом, А.Пигу и

др. Теоретические и методологические проблемы устойчивого развития и использования вторичных ресурсов рассматриваются в трудах российской школы исследователей: В.Ф. Богачева, Н.П. Веретенникова, А.А. Голуба, В.И. Данилова-Данильяна, Ж.Д. Дармиловой, Б.А. Жаппуевой, В.С. Жарова, И.П. Жаворонковой, А.И. Кибиткина, И.А. Ковельмана, Ф.Д. Ларичкина, О.В. Петко, Р.Г. Погребняк, М.Н. Рудакова, В.П. Семенова, А.Г. Столбова и других. Разработка моделей ресурсно-хозяйственных циклов экономического развития раскрыта в трудах Р. Солоу, Дж. Стиглица и Дж. Хартвика. Вопросы развития территорий, кластеров и влияния территориальной специфики рассматриваются в трудах зарубежных и отечественных ученых-экономистов Т.В. Задорова, Д.В. Проскура, М. Портера, В.Б. Халимендрика, Т.В. Цихан и др.

Вместе с тем недостаточно разработанными остаются вопросы рационального использования отдельных видов ресурсов, вопросы создания экономических инструментов для стимулирования отрасли переработки отходов. Все вышеизложенные проблемы отрасли переработки вторичных ресурсов определяют высокую актуальность темы настоящего исследования, ее востребованности в экономической науке и практике.

**К защите предлагаются следующие научные положения, составляющие основные идеи автора, изложенные в диссертации:**

1. Основным фактором, который определяет конкурентоспособность, эффективность и экономическое благополучие территорий России, остается ресурсный потенциал, под которым понимают средства и источники, которые имеются в наличии и могут быть использованы для осуществления экономических планов и задач. Таким источником в настоящее время могут стать вторичные ресурсы территорий. Особенно актуальным это становится для удаленных от центральной части страны территорий, где существуют логистические ограничения при движении материалов, сырья для промышленности и народного хозяйства.

2. Для территории Европейского Севера России создание промышленных кластеров является необходимым условием дальнейшего развития ее экономики, что определяет специфику и объемы образования отходов производства и потребления основных отраслей промышленности. Принимая во внимание данные по объемам образования отработанных нефтепродуктов, считаем целесообразным размещение территориальных предприятий, занятых в отрасли сбора, транспортировки и переработки углеводородов.

3. Учитывая низкую рентабельность процессов регенерации отработанных смазочных материалов и их смесей, для их развития представляется необходимым введение мер экономического

стимулирования предприятий и лиц, занятых в отрасли переработки отходов. Комплекс подобных решений органов государственной власти и мер сможет повлиять на социальную, экологическую и экономическую системы развития территорий.

4. Использование вторичных ресурсов территорий может не только уменьшить остроту проблемы истощения природных ресурсов, но и принести существенный эколого-экономический и социальный эффекты, выраженные в виде экономии сырьевых ресурсов и высвобождении земельных ресурсов, обеспечении уменьшения негативного воздействия на окружающую природную среду, создании правовых механизмов регулирования системы в сфере обращения с отходами.

**Научная новизна диссертации** заключается в следующем:

- Выявлена экономическая сущность вторичных ресурсов, на основе которой дана классификация вторичных ресурсов углеводородов. Данная классификация позволяет оценить эколого-экономический эффект в зависимости от существующих способов переработки отработанных нефтепродуктов по категории масла нефтяные смазочные.
- Приведена оценка емкости рынка вторичного сырья углеводородов для определения целесообразности размещения территориального кластера предприятий, занятых в отрасли сбора, транспортирования и переработки углеводородов.
- Предложены пути повышения инвестиционной привлекательности отрасли переработки отходов, подлежащих вторичному использованию или вовлечению в хозяйственный оборот.
- Разработан организационно-экономический механизм управления территориальным рынком вторичных ресурсов Европейского Севера России, заключающийся в экономическом связывании предприятий производителей и потребителей товаров и предприятий, занимающихся сбором и переработкой вторичных ресурсов.

**Теоретическая и практическая значимость.** Теоретическая значимость заключается в уточнении и углублении научно – обоснованных подходов в эффективном управлении процессом обращения вторичных ресурсов в территориальных кластерах.

Практическая значимость работы состоит в возможности приложения полученных теоретико-методических выводов и результатов исследования для разработки региональных и территориальных программ управления использованием вторичных ресурсов в рамках концепции устойчивого развития и обеспечения ресурсосбережения. Материалы диссертационного исследования могут быть использованы при чтении лекций по дисциплинам: экономика природопользования, экономика предприятия и др.

**Методология и методы исследования** включают основные положения современной экономической науки, в основе которой труды отечественных и зарубежных ученых в области теории природопользования в части организации системы обращения вторсырья, концепций устойчивого развития и использования вторичных ресурсов. При разработке основных положений диссертационной работы, для обоснования выводов и предложений по существу работы использовались научные публикации по исследуемой проблеме в специализированной печати, материалы научно-практических конференций и семинаров, заседаний рабочих групп при государственных природоохранных органах. В диссертационной работе применялись следующие методы исследования: системного, сравнительного и структурного анализа, расчетно-аналитические, методы экономического прогнозирования.

**Степень достоверности и апробация результатов** определяется исследованием законодательных и нормативно – правовых актов Российской Федерации и Северо-Западного административного округа, статистических данных Федеральной службы государственной статистики, данных статистических отчетов Государственной службы по экологическому надзору РФ, публикаций российских и зарубежных авторов в периодических журналах по экономическим наукам, посвященных проблемам обращения отходов вторичных ресурсов, развитию территориальных объединений и устойчивому развитию территорий РФ.

Основные результаты и выводы, отраженные в диссертации, были представлены в докладах и выступлениях на международных, всероссийских научно-практических конференциях: «ЛОМОНОСОВ-2011» (Москва, 2011), «Европейский Север: инновационное освоение морских ресурсов (образование – наука – производство)» (Мурманск, 2013), «Экономическая стратегия развития субъектов макросреды и микросреды в условиях рыночной экономики» (Москва, 2014), «Новые перспективы развития экономических наук: инновации и риски» (Москва, 2014).

Результаты исследования были использованы Ассоциацией рециклинга отходов при подготовке нормативно-правовых документов, направленных на развитие системы обращения с отходами в России. Материалы диссертации нашли свое практическое применение на предприятиях отрасли переработки и производства смазочных материалов, в частности в ООО «Рязанский завод смазочных материалов» для обоснования и определения возможного экономического эффекта при реализации производственной программы развития предприятия на период с 2015-2017гг.; в ООО «Русская смазочная компания» при планировании производственно-хозяйственной деятельности

предприятия; на территории Европейского Севера России в АО «Ковдорский ГОК» при выборе организационных схем и решений в части сбора отходов углеводородов.

По теме диссертации опубликовано 14 печатных работ с авторским участием 4,4 п.л., в том числе шесть работ опубликованы в журналах, рекомендуемых ВАК РФ.

**Объем работы.** Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы из 158 наименований, 8 приложений, содержит 144 страницы, в том числе 20 рисунков и 32 таблицы.

## II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

**Во введении** обосновывается актуальность темы диссертационной работы, раскрывается научная новизна, степень разработанности проблемы рационального использования вторичных ресурсов углеводородов, определяются объект и предмет исследования, обосновывается теоретическая и практическая значимость.

**В главе 1 «Методологические аспекты использования вторичных ресурсов в экономике»** рассматривается экономическая сущность вторичных ресурсов. Систематизированы научные ресурсные подходы в теоретических моделях анализа экономического развития. Дана классификация вторичных ресурсов углеводородов, дана оценка емкости рынка вторичного сырья для территорий страны. Для дальнейшего построения российской системы организационно-экономических механизмов системы обращения с вторичными ресурсами рассмотрен реализованный зарубежный опыт в существующих условиях российской экономики.

Большинство исследователей связывают появление и утверждение ресурсного подхода в его осознанной и концептуально выраженной форме с резкими изменениями мировой экономической конъюнктуры в последние десятилетия двадцатого столетия. Современные экономические процессы, усиленные широким распространением информационных технологий, в значительной мере деконструировали границы территориальных и отраслевых рынков. В современной экономической литературе выдвинуты противоположные точки зрения о роли территориальных ресурсов в экономике. Первая предполагает, что в условиях перехода к инновационной экономике, ценность традиционных природных ресурсов – нефти, газа, углеводородов и других видов сырья – существенно снижается.

Сторонники противоположного подхода отмечают возрастание в условиях глобализации и развития мировых рынков значимости невоспроизводимых территориальных ресурсов (к которым также



относятся нефть и другие сырьевые ресурсы).

**Основным фактором, который определяет конкурентоспособность, эффективность и экономическое благополучие территорий России, остается ресурсный потенциал, под которым понимают средства и источники, которые имеются в наличии и могут быть использованы для осуществления экономических планов и задач. Таким источником в настоящее время могут стать вторичные ресурсы территорий. Особенно актуальным это становится для удаленных от центральной части страны территорий, где существуют логистические ограничения при движении материалов, сырья для промышленности и народного хозяйства.**

Экономическая сущность вторичных ресурсов должна найти отражение в терминологии, а проблемы их оценки потребуют формирования более четкого понятийного аппарата. Несмотря на многочисленные исследования в данной области, в настоящее время нет согласованной трактовки понятия вторичные материальные ресурсы.

По мнению автора, отходы следует рассматривать как неиспользуемую долю природных ресурсов и материалов, вовлеченных в процесс производства и потребления. Сущность понятия вторичные материальные ресурсы не равнозначна понятию отходы и не является его синонимом. Разница определяется наличием у вторичных ресурсов потребительских свойств и возможностью их дальнейшего использования в народном хозяйстве. Главным признаком, отличающим вторичные материальные ресурсы от отходов, является существование наилучших доступных технологий по переработке и использованию отходов.

Отходы нефтепродуктов можно классифицировать по физико-химическим свойствам, при этом такой признак, как направление и возможность их использования «превращает» отходы во вторичные минеральные ресурсы.

Создание научных основ для оценки эффективного и рационального использования вторичных минеральных ресурсов требует разработки классификации этих ресурсов по различным признакам.

Автор выделяет следующие классификационные признаки отходов нефтепродуктов по категории масла нефтяные смазочные:

- по технологии переработки и области применения товарной продукции (Таблица 1);
- по содержащимся ценным компонентам в отходах: отходы, содержащие основы углеводородов, растворители, сернистые соединения, нефтяные фракции, мазут и др.;
- по степени воздействия на окружающую среду: 1, 2, 3 и 4 класса опасности.

**Таблица 1 – Сравнительный анализ существующих способов переработки смазочных материалов с точки зрения эколого-экономической эффективности**

| № п/п | Существующая технология переработки/использования отходов углеводородов | Критерий используемого сырья   | Товарная единица                              | Эколого-экономический эффект   |
|-------|---|--|---|--|
| 1     | Глубокая очистка и дальнейшая ректификация                              | Масла моторные минеральные/синтетические отработанные, СНО, эмульсии | Базовые масла 1 и 1+ группы                   | Наиболее предпочтителен, имеет след. преимущества:<br>-возврат ресурса углеводородов в дальнейший хозяйственный оборот;<br>-высокая стоимость товарных масел, изготовленных из базовых масел;<br>-выбросы меньше, чем при первичном производстве |
| 2     | Производства ЖБИ  | Масла моторные минеральные   | Продукт для смазывания ЖБИ форм и конструкций | Утрата потребительских свойств в процессе использования, кроме того высокий уровень канцерогенной опасности готовых изделий  |
| 3     | Производства пластических смазок и сож                                  | Масла индустриальные отработанные                                    | Смазки и сож                                  | Повторное использование потребительских свойств в качестве сырья для изготовления смазок, цикл товара на этом заканчивается, вовлечение в производство только индустриальных масел, прошедших предварительную очистку                            |
| 4     | Установки по сжиганию в качестве печного топлива, альтернатива мазута   | Масла моторные и индустриальные, смеси отработанные                  | Печное топливо                                | Необходима система очистки отходящих газов и выбросов, экономия от замещения мазута  |

Фактическое потребление импортируемых и производимых нефтяных масел и смазочных материалов в России достигает 2,5 млн. тонн в год.

Объем сбора отходов нефтяных масел и смазочных материалов по данным Росприроднадзора России составляет около 400 000 тонн в год (Рисунок 1), что составляет 16% от объема потребления смазочных материалов. При этом объемы переработки отработанных масел и смазок не превышают 70 тыс. тонн в год, что составляет менее 3% от общего объема потребления в России (Таблица 2).

Действующая нормативно-правовая база в области обращения со смазочными материалами в странах различна, но непременно направлена на организацию сбора отработанных нефтепродуктов для дальнейшей переработки с целью получения основ базовых масел, из которых в дальнейшем производители получают товарные масла и смазки.



Рисунок 1 – Объем рынка для создания новых территориальных кластеров по переработке нефтедержжащих отходов (составлено по данным Росприроднадзора России за 2013 год)

Таблица 2 – Российские предприятия, занятые в отрасли переработки отработанных масел и смазок

| № п/п | Наименование предприятия  | Объем переработки, тонн в год |
|-------|---|-------------------------------|
| 1     | ООО «РОСА-1», г. Рязань   | 40 000                        |
| 2     | ОАО «Ростовский нефтемаслозавод», Ростовская область                | 3 000                         |
| 3     | ООО «Пермский завод масел»  | 2 000                         |
| 4     | Предприятия - производители смазок и смазочно-охлаждающих жидкостей | 20 000                        |
| 5     | Предприятия – производители ЖБИ                                     | 5 000                         |

Анализ сложившейся мировой практики и современного технического уровня отечественной переработки отходов нефтяных масел и смазочных материалов позволяет выполнить нормативы утилизации на уровне 40%, что составляет более 1 млн. тонн в год, предотвращая попадание огромного количества опасных веществ в атмосферу и почву.

Так, с 1 марта 2014 года на территории России, Белоруссии и Казахстана введен в действие Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 030/2012 «О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям», который предусматривает, что все смазочные материалы и специальные жидкости, утратившие эксплуатационные свойства, подлежат сбору потребителями для их дальнейшей переработки. Настоящий технический регламент разработан с целью установления на единой таможенной территории единых обязательных для применения и использования требований к смазочным материалам, маслам и

специальным жидкостям, к отработанным смазочным материалам (Рисунок 2).

**ЗАПРЕЩЕНО:**

|   |   |   |
|---|---|---|
| Сброс (слив) в водоемы, на почву и в канализационные сети общего пользования  | Вывоз на полигоны для бытовых и промышленных отходов с последующим захоронением | Смешение с продукцией, содержащей галогенорганические соединения                                |
| Смешение с нефтью (газовым конденсатом), бензином, керосином, топливом (дизельным, судовым, котельно-печным, мазутом) с целью получения топлива |   | Применение в качестве антиадгезионных материалов и средств для пропитки строительных материалов |



Рисунок 2 – Схема рационального использования вторичных ресурсов углеводородов в соответствии с ТР ТС 030/2012

Таким образом, на территории России, Казахстана и Белоруссии ужесточены требования к обращению отработанной продукции (отработанных нефтепродуктов).

**В главе 2 «Анализ образования и использования вторичных ресурсов на территории Европейского Севера России»** автором выделены промышленные предприятия на территории Европейского Севера. Проанализированы данные по образованию отходов на территории Европейского Севера с оценкой уровня использования вторичных ресурсов в промышленных предприятиях. В рамках новой модели взаимодействия органов государственной власти и частного бизнеса в сфере сбора, транспортировки и переработки вторичного сырья предлагается форма реализации такого взаимодействия путем создания

«модели территориальных схем обращения с отходами» и региональных операторов.

Для анализа распределения объемов отходов на территории страны, в работе приведены данные по восьми федеральным округам России (Таблица 3).

Таблица 3 – Уровень образования отходов по федеральным округам Российской Федерации

| № п/п | Федеральные округа Российской Федерации | Кол-во отходов на начало года, т | Образование отходов за отчетный год, т | Использование отходов, т | Обезвреживание отходов, т |
|-------|---|----------------------------------|--|--------------------------|---------------------------|
| 1     | Дальневосточный федеральный округ       | 1 377 641 589,14                 | 440 286 749,11                         | 237 535 808,55           | 549 270,51                |
| 2     | Приволжский федеральный округ           | 2 369 496 707,53                 | 188 970 378,75                         | 42 157 817,66            | 3 555 781,98              |
| 3     | Северо-Западный федеральный округ       | 362 796 760,08                   | 539 020 419,38                         | 79 710 061,24            | 1 579 717,41              |
| 4     | Северо-Кавказский федеральный округ     | 2 521 092,10                     | 1 892 672,70                           | 1 047 927,31             | 124 229,73                |
| 5     | Сибирский Федеральный округ             | 16 611 920 975,53                | 3 434 983 769,81                       | 1 460 458 006,11         | 567 642,32                |
| 6     | Уральский федеральный округ             | 11 535 044 344,16                | 292 435 368,86                         | 132 387 850,10           | 1 572 594,07              |
| 7     | Центральный федеральный округ           | 205 764 243,08                   | 234 826 816,57                         | 68 619 094,03            | 2 894 330,94              |
| 8     | Южный федеральный округ                 | 73 768 706,90                    | 20 408 531,94                          | 6 680 859,48             | 4 178 612,04              |

Одной из актуальных проблем состояния окружающей среды, характерной для Российской Федерации и территории Европейского Севера России, является проблема сбора, транспортирования, обезвреживания и переработки отходов производства и потребления. Ежегодно на территории Европейского Севера России образуется 524,41 млн. тонн отходов от деятельности более 5000 отходообразующих предприятий, только 13,85% которых используется, 0,13% отходов обезвреживается, остальной поток отходов передается в организации, размещается и накапливается на территориях земель и акватории.

Из приведенных данных видно, что по объемам образования отходов Северо-западный федеральный округ, который включает в себя

территории Европейского Севера, уступает лишь территориям Сибирского федерального округа.

Доля образующихся отходов предприятий Европейского Севера в общем объеме отходов Северо-Западного округа составляет более 90% (Таблица 4).

Таблица 4 – Объем отходов производства и потребления на территориях Европейского Севера России по данным 2013г.

| Территории                | Кол-во отходов на начало года, т | Образование отходов за отчетный год, т | Использование отходов, т | Обезвреживание отходов, т |
|---------------------------|----------------------------------|--|--------------------------|---------------------------|
| Архангельская область     | 161 942                          | 126 096 936                            | 13 656 511               | 28 684                    |
| Вологодская область       | 95 769 316                       | 14 679 565                             | 8 571 014                | 405 110                   |
| Мурманская область        | 9 298 617                        | 240 917 429                            | 41 997 835               | 105 322                   |
| Ненецкий автономный округ | 34 319                           | 145 559                                | 30 245                   | 3 408                     |
| Республика Карелия        | 1 746 515                        | 135 788 286                            | 6 704 801                | 90 009                    |
| Республика Коми           | 248 542 453                      | 6 778 646                              | 1 653 984                | 56 126                    |
| ВСЕГО                     | 355553162                        | 524406421                              | 72614390                 | 688659                    |

На территории Европейского Севера России за 2013 г: отходов 1 класса опасности образовано 2223,29 тонн, из них использовано – 2,96 %, обезврежено – 11,38%; отходов 2 класса опасности образовано 104,88 тыс. тонн, из них использовано – 78%, обезврежено – 23%; отходов 3 класса опасности образовано 277,76 тыс.тонн, использовались повторно 60,31% , подверглись обезвреживанию – 11,6%; по отходам 4 класса опасности в количестве 9,355 млн.тонн использовано – 89,9%, обезврежено – 5,86%, наименее опасных отходов 5 класса опасности, отходов ТБО образовано 514,655 млн. тонн, из них использованы – 12,43%, обезврежены – менее 0,01%. На территории имеется 17 объектов захоронения и хранения токсичных отходов, располагающихся на площади 1932,3 га. Таким образом, около 451,034 млн. тонн не утилизируемых отходов размещается на свалках и шламонакопителях, накапливается на промышленных площадках предприятий.

Для территории характерно недостаточное развитие вторичной переработки отходов, что объясняется отсутствием инфраструктуры и экономических стимулов у хозяйствующих субъектов. Проблема ежегодного образования большого количества отходов связана с значительной материалоемкостью производств, использующих технологии, не позволяющие максимально полно перерабатывать исходное сырье и материалы. Подавляющее большинство предприятий на территории Европейского Севера России характеризуются высоким

удельным показателем ресурсо- и материалопотребления, что обуславливает значительное образование отходов.

Из-за отсутствия перерабатывающих мощностей на территории Европейского Севера России многие вторичные ресурсы попадают на свалки или сжигаются, нанося непоправимый вред окружающей среде и здоровью населения. Это касается как ресурсов углеводородного сырья, так и отходов смазочных материалов (моторные и индустриальные масла, светлые отработанные нефтепродукты), которые массово несанкционированно сжигаются в несертифицированных печах и установках, что, с одной стороны, запрещено законодательством Российской Федерации, с другой стороны, является экономически и экологически нецелесообразным.

В работе приведена оценка использования (в %), вовлечения в хозяйственный оборот отходов на территории Европейского Севера по видам экономической деятельности.

Для территории Европейского Севера России объем отработанных смазочных материалов составляет порядка 60,0 тыс. тонн ежегодно.

Низкие показатели использования и обезвреживания отходов производства и потребления на территории Севера обосновывают необходимость разработки экономических механизмов стимулирования хозяйствующих субъектов территории и модели управления рациональным использованием вторичных ресурсов.

**Для территории Европейского Севера России создание промышленных кластеров является необходимым условием дальнейшего развития ее экономики, что определяет специфику и объемы образования отходов производства и потребления основных отраслей промышленности. Принимая во внимание данные по объемам образования отработанных нефтепродуктов, считаем целесообразным размещение территориальных предприятий, занятых в отрасли сбора, транспортировки и переработки углеводородов.**

Для создания инфраструктуры по сбору отходов производства и потребления Правительством Российской Федерации планируется привлечь инвестиции частных компаний и предлагается с 1 января 2016 года плавное введение «Модели территориальных схем обращения с отходами» в субъектах и округах страны.

В качестве экономического механизма реализации указанной выше модели можно предложить создание специального фонда на уровне муниципальных образований для возможности субсидирования занятых в системе обращения с отходами предприятий, региональных операторов по обращению с отходами, субсидирование затрат на НИОКР по развитию отечественного оборудования и льготное финансирование за счет средств

федеральной программы «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», разработанной Минпромторгом России.

Указанную «Модель территориальных схем» необходимо дополнить развитием территориальных пунктов по сбору, сортировке, транспортированию и переработки отходов вторичного сырья и разработать экономические механизмы, которые, с одной стороны, стимулировали отходообразующие предприятия внедрять малоотходные и ресурсосберегающие технологии, с другой стороны, смогли создать инвестиционно привлекательную отрасль переработки отходов вторичных ресурсов.

**В главе 3 «Инструменты обеспечения и стимулирования экономических механизмов промышленных предприятий и кластеров по переработке вторичных ресурсов в условиях Европейского Севера России» предложены пути повышения инвестиционной привлекательности отрасли переработки отходов, подлежащих вторичному использованию или вовлечению в хозяйственный оборот. Предложен организационно-экономический механизм управления вторичными ресурсами углеводородов на территориях Европейского Севера. Рассмотрены возможности применения экономической модели стимулирования отрасли переработки отходов сырья, подлежащего вторичной переработке, через введение ответственности производителя товаров за обезвреживание/переработку отходов от использования товаров. Дано экономическое обоснование сценарного развития размещения объектов вторичной переработки углеводородов, позволяющее обосновать экономическую целесообразность строительства предприятия по их переработке на территории Европейского Севера России.**

Инвестиции в модернизацию нефтеперерабатывающих мощностей за 2013 год составляют 269 млрд. руб., что на 51,1% больше по сравнению с 2012 годом, данные же по инвестициям в отрасль по сбору и переработке отработанных углеводородов отсутствуют вовсе. В сложившихся условиях экономики необходима государственная финансовая поддержка для организации новых производственных мощностей и действующих предприятий-переработчиков вторичного сырья. Последнее особенно важно, поскольку наблюдается устойчивая негативная тенденция: прибыльность сектора переработки вторичных ресурсов в 2007 году составляла 3,2 млрд. руб., в 2013 году этот показатель отмечается на уровне в минус 1,32 млрд. руб. (убыток).

**Учитывая низкую рентабельность процессов регенерации отработанных смазочных материалов и их смесей, для их развития представляется необходимым введение мер экономического стимулирования предприятий и лиц, занятых в отрасли переработки**



**отходов. Комплекс подобных решений органов государственной власти и мер сможет повлиять на социальную, экологическую и экономическую системы развития территорий.**

Опираясь на существующий международный опыт по организации и развитию систем сбора, транспортирования и переработки вторичных ресурсов, для его реализации в российских условиях, учитывая положения законодательства Российской Федерации, предлагаем следующие меры экономического стимулирования лиц, занятых в процессе утилизации отработанной продукции: возврат в распоряжение предприятий всей прибыли от экономии природных ресурсов и утилизации отходов; установление выгодных цен на отходы; возможность получения льготных кредитов со сниженной процентной ставкой для создания инфраструктуры по сбору и переработке отходов; введение экологического налога (взноса) на товары, подлежащие вторичной переработке; освобождение от налогообложения организаций в отношении имущества и земельных участков, используемого для осуществления деятельности; понижение ставки налога на прибыль организациям, осуществляющим деятельность по утилизации смазочных материалов и др.

Кроме того, необходимо введение новых нормативных актов, регламентирующих порядок организации деятельности по сбору и переработке отработанных смазочных материалов, масел и специальных жидкостей, законодательное введение и закрепление детализированного перечня отработанных смазочных материалов, подлежащих переработке с целью получения основ базовых масел, установление норм сдачи на переработку отработанных масел и смазок.

По аналогии с зарубежной практикой планируется введение экономической модели «Экологического сбора» и расширенной ответственности производителя товаров. Сбор должен взиматься с производителей (импортеров) легированных масел, осуществляющих первичный ввоз товарных масел на территории РФ. С учетом вышеуказанной экономической модели автором предлагается организационно-экономический механизм управления рынком вторичных ресурсов углеводородов для территории Европейского Севера, который заключается в экономическом связывании предприятий – производителей товаров, подлежащих утилизации, потребителей товаров по видам деятельности (промышленные кластеры), центров по сбору и сортировке вторичных ресурсов, предприятий, занятых в транспортировке и переработке ресурсов (Рисунок 3).

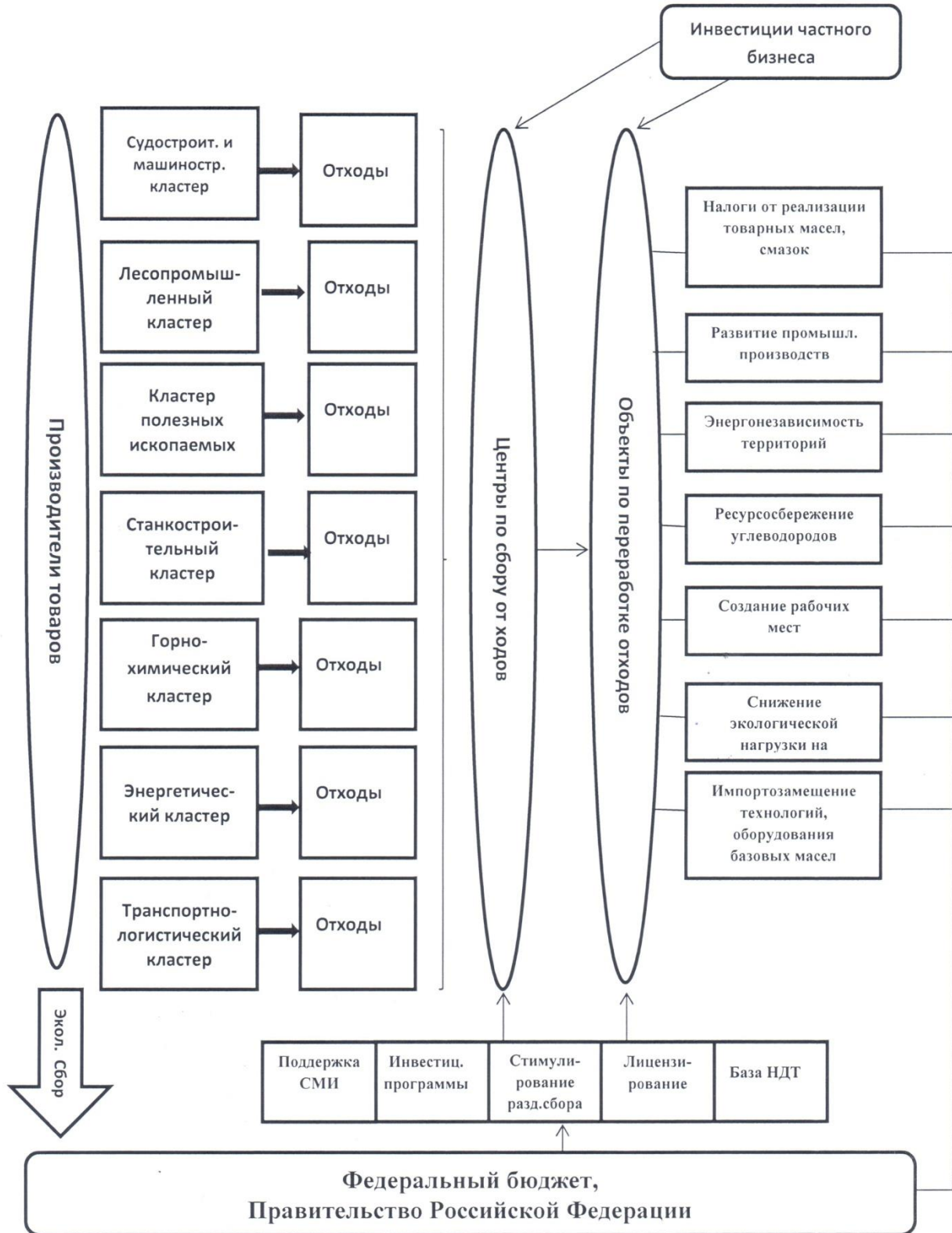


Рисунок 3 – Организационно-экономический механизм управления рынком вторичных ресурсов для территории Европейского Севера России

Таким образом, производители и импортеры товаров, подлежащих утилизации, должны реализовать ответственность за отходы, получаемые

посредством использования выпущенных в обращение товаров, путем самостоятельного строительства собственных перерабатывающих мощностей, либо путем объединения в союзы, объединения организаций, занятых в сборе, переработке отходов. Экономическим механизмом в данном случае является уплачиваемый производителем (импортером) экологический сбор, который государством должен быть направлен на развитие инфраструктуры по сбору, транспортированию и переработки вторичного сырья.

**Использование вторичных ресурсов территорий может не только уменьшить остроту проблемы истощения природных ресурсов, но и принести существенный эколого-экономический и социальный эффекты, выраженные в виде экономии сырьевых ресурсов и высвобождении земельных ресурсов, обеспечении уменьшения негативного воздействия на окружающую природную среду, создании правовых механизмов регулирования системы в сфере обращения с отходами.**

На основании сценарного развития размещения объектов вторичной переработки углеводородов в работе дано обоснование экономической целесообразности строительства предприятия по переработке углеводородов на территории Европейского Севера России. Для оценки экономической эффективности проекта по созданию предприятий по переработке отработанных углеводородов на территории Европейского Севера России могут быть использованы следующие оценочные показатели: чистая текущая стоимость; рентабельность инвестиций; коэффициент окупаемости; окупаемость по текущей стоимости и бюджетный эффект. Достоинством описанных методов является то, что они учитывают весь жизненный цикл товаров, возможный конфликт интересов всех участников рынка, а также интересы государства.

При оценке эффективности от реализации инфраструктурных проектов по переработке вторичных ресурсов должны учитываться следующие составляющие:

- социальная значимость – достижение определенного социального эффекта от внедрения и эксплуатации предприятия;

- экономическая целесообразность – соотношение стоимости товаров и затрат на их производство, экономическая выгода от приобретения и использования трудовых, финансовых и других видов ресурсов;

- бережливость, экономное обращение с природными ресурсами – оптимальность с точки зрения устойчивого развития территории.

Таким образом, **в заключении** сформулированы основные теоретические и практические выводы и предложения, полученные по итогам проведенного исследования.

1. Ресурсный подход в теоретических моделях анализа экономического

развития позволяет выделить в составе экономических ресурсов вторичные территориальные ресурсы с целью восстановления и рационального использования их компонентов.

2. Исходя из области применения товарных смазочных материалов на предприятиях, образующиеся вторичные ресурсы углеводородов можно квалифицировать, выделяя отработанные моторные, трансмиссионные, индустриальные, гидравлические и энергетические масла по их происхождению. Это позволяет провести анализ по объемам их образования и распределения по субъектам Российской Федерации.

3. Из приведенных данных по объемам образования отработанной продукции, можно сделать вывод о целесообразности размещения территориальных кластеров предприятий Европейского Севера России, занятых в отрасли сбора, транспортировки и переработки отходов углеводородов. Создание подобных предприятий, занятых в процессе сбора и переработки отработанных смазочных материалов позволит найти решение вопросам импортозамещения части используемых масел и нефтепродуктов предприятиями территории Европейского Севера России, уменьшить дефицит нефтепродуктов и зависимость региона от логистики товаров, создаст новые рабочие места и улучшит состояние окружающей среды.

4. Существующие предприятия на территории Севера определяют специфику и объемы образования отходов производства и потребления основных отраслей промышленности. Для территории характерно недостаточное развитие системы вторичной переработки отходов, что объясняется отсутствием инфраструктуры и экономических стимулов у хозяйствующих субъектов. Проблема ежегодного образования большого количества отходов связана со значительной материалоемкостью производств, использующих технологии, не позволяющие максимально полно перерабатывать исходное сырье и материалы.

5. Для создания инфраструктуры по сбору отходов производства и потребления возможно планомерное введение «Модели территориальных схем обращения с отходами» в субъектах и округах страны. Указанную «Модель территориальных схем» необходимо дополнить развитием территориальных пунктов по сбору, сортировке, транспортированию и переработке отходов вторичного сырья и разработать экономические механизмы, которые, с одной стороны, стимулировали бы отходообразующие предприятия внедрять малоотходные и ресурсосберегающие технологии, с другой стороны, смогли бы создать инвестиционно привлекательную отрасль переработки отходов вторичных ресурсов.

6. Создание и развитие инфраструктуры по сбору, транспортированию и переработке отработанных смазочных материалов решает две проблемы

территории Европейского Севера России. С одной стороны, при принятии решений должна быть произведена оценка экологической составляющей проектов, сокращение количества образованных отходов за отчетный период, с другой стороны, необходимо учесть экономическую составляющую, в том числе сокращение платы за негативное воздействие и размещение отходов, сокращение платы по неналоговым платежам, получение доходов от реализации товарных нефтепродуктов, окупаемость и технологическую эффективность промышленного предприятия по переработке нефтепродуктов. Проект строительства и эксплуатации предприятий по регенерации отработанных смазочных материалов на территории Европейского Севера России, где существует дефицит товарных нефтепродуктов и существуют определенные трудности транспортной инфраструктуры удаленных территорий, можно считать в полной мере инновационным и инвестиционно привлекательным, так как на данной территории не существуют подобные производственные мощности по переработке вторичного углеводородного сырья с достаточно высокими показателями эффективности и небольшим сроком окупаемости порядка пяти лет.

### **III. СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ**

**– в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ:**

1. Журавлева А.О. Формирование экономических механизмов стимулирования промышленных предприятий и кластеров по переработке вторичных ресурсов / А.О. Журавлева, О.В. Петко // Российское предпринимательство. 2013. № 20 (242). С. 161-166 (0,6/0,3 п.л.).
2. Журавлёва А.О. Отечественный и зарубежный опыт решения эколого-экономических проблем использования вторичных ресурсов / А.О. Журавлева, О.В. Петко // Экономика и предпринимательство. 2013. № 12-1 (41-1). С. 143-146 (0,6/0,3 п.л.).
3. Журавлева А.О. Повышение инвестиционной привлекательности мероприятий в рамках экологизации производств / А.О. Журавлева, О.В. Петко // Экономика и предпринимательство. 2014. № 11-3 (52-3). С. 769-771 (0,6/0,3 п.л.).
4. Журавлева А.О. Производство и рынок смазочных материалов, возможности развития и внедрения ресурсосберегающих технологий в современных условиях / А.О. Журавлева, О.В. Петко // Экономика в промышленности. 2014. № 4. С. 55-59 (0,6/0,3 п.л.).
5. Журавлева А.О. Возможности применения экономических механизмов по рациональному использованию вторичных ресурсов Европейского Севера России/ А.О. Журавлева, О.В. Петко // Экономика и

предпринимательство. 2014. № 12-3 (53-3). С. 251-253 (0,6/0,3 п.л.).

6. Журавлева А.О. Экономические риски на российском рынке смазочных материалов и возможности его развития в условиях решения задач ресурсосбережения и экологизации производств / А.О. Журавлева // Экономика и предпринимательство. 2015. № 7 (60). С. 586-588 (0,5 п.л.).

**– в прочих изданиях:**

7. Журавлева А.О. Влияние рынка на управление производственной программой на примере нефтехимических предприятий/ А.О. Журавлева // «Инновационное развитие экономики в России в XXI веке: Межвузовский сборник научных трудов»: СПб.: Из-во СПбГУЭФ, 2010г.- С.223-225 (0,3 п.л.).

8. Журавлева А.О. Управление производственной программой нефтехимических производств/ А.О. Журавлева // «Инновационное развитие экономики в России в XXI веке: Межвузовский сборник научных трудов»: СПб.: Из-во СПбГУЭФ, 2010г.- С.225-226 (0,3 п.л.).

9. Журавлева А.О. Социально-экономические показатели и экономические ресурсы регионов России на примере Северо-Западного федерального округа/ А.О. Журавлева // Материалы Международного молодежного научного форума «ЛОМОНОСОВ-2011». — М.: МАКС Пресс, 2011 (0,3 п.л.).

10. Журавлева А.О. Аспекты состояния и развития экономических ресурсов Северо-Западного региона/ О.В. Петко, А.О. Журавлева // Европейский Север: инновационное освоение морских ресурсов (образование – наука – производство): Материалы междунар. научн.-практ.конф., М.: Изд-во МГТУ, ч.2.-2013.-с.44-47 (0,6/0,3 п.л.).

11. Журавлева А.О. Прогресс техногенной цивилизации / А.О. Журавлева // Журнал «Югспецтехника» №55-2013г.- С.52 (0,3 п.л.).

12. Журавлева А.О. Рязанский завод смазочных материалов: гармония инноваций и экологичности / А.О. Журавлева // Журнал «Югспецтехника» №57-2013г.- С.50-51 (0,3 п.л.).

13. Журавлева А.О. Актуальность вопросов экономики природопользования на примере углеводородов / А.О. Журавлева // Экономическая стратегия развития субъектов макросреды и микросреды в условиях рыночной экономики: XXVI международная научно-практическая конференция, г. Москва, Аналит. центр «Экономика и финансы», 2014г. – С. 147-150 (0,3 п.л.).

14. Журавлева А.О. Инструменты обеспечения и стимулирования мероприятий в рамках экологизации производств / А.О. Журавлева // Новые перспективы развития экономических наук: инновации и риски: XXII международная научно-практическая конференция, Часть3, г. Москва, Аналит. Центр «Экономика и финансы», 2014г. – С. 145-148 (0,3 п.л.).