

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»

На правах рукописи

МУХАМЕТОВА Лилия Рафаэлевна

**ПОВЫШЕНИЕ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ИНФРАСТРУКТУРЫ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО
КОМПЛЕКСА РЕГИОНА**

Специальность: 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством
(Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями,
комплексам: 1.1.Промышленность; 3.Региональная экономика)

Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель:
д.э.н., профессор
Туфетулов А.М.

Москва – 2017

Содержание

Введение	3
1. Теоретико-методические подходы к анализу инструментов повышения энергетической эффективности российской экономики с учетом особенностей ее территориальной организации	18
1.1. Эволюция представлений об источниках территориального развития	18
1.2. Роль производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса в развитии российской экономики	31
1.3. Формирование пространственных эффектов объектов производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса региона	45
2. Анализ содержания и результатов реализации программ энергосбережения в российских регионах	62
2.1. Содержание и факторы энергоэффективности производственной инфраструктуры региональной экономики	62
2.2. Оценка регионального уровня инвестиций в сфере энергосбережения и повышения энергоэффективности	80
3. Направления развития механизма управления энергоэффективностью функционирования объектов производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса региона	99
3.1. Исследование потенциала энергосбережения и рисков исполнения поставленных целей в области энергоэффективности	99
3.2. Обеспечение регионального устойчивого развития с учетом пространственных эффектов в сфере энергосбережения и повышения энергоэффективности	113
3.3. Разработка методического подхода к оценке воздействия региональных инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на динамику экономического развития	125
Заключение	141
Список использованной литературы	148

Введение

Актуальность темы исследования. В условиях ухудшения макроэкономической конъюнктуры и обострения геополитических рисков регионы России вынуждены решать проблемы истощаемости полезных ископаемых, низкой эффективности функционирования системы доставки энергии, монополизации рынка энергоносителей и, как следствие, роста цен на энергоносители, обуславливающего повышение объема издержек производства и ограничивающего рост совокупного производства электроэнергии. Энергетика как отрасль производит более трети всего объема промышленной продукции в Российской Федерации и формирует значительную часть доходов консолидированного бюджета, при этом энергетические ресурсы составляют свыше половины российского экспорта. Зависимость показателей совокупного дохода нашей страны и российских регионов от энергетических затрат показывает важность роли внедрения энергосберегающих мероприятий по активизации факторов социально-экономического развития регионов и обеспечении конкурентоспособности предприятий топливно-энергетического комплекса региона. Использование энергосберегающих технологий позволяет в полной мере удовлетворять растущий потребительский и производственный спрос без привлечения дополнительных энергетических ресурсов.

Признание значимости энергетического потенциала хозяйствующих субъектов России определило необходимость разработки ряда программных документов, среди которых Государственная программа РФ «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» и Энергетическая стратегия России на период до 2030 года и др. Высокий уровень поляризации национального экономического пространства вызвал потребность в разработке аналогичных региональных целевых программ, среди которых Долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в

Республике Татарстан на 2010 - 2015 годы и на перспективу до 2020 года», предусматривающая снижение к 2020 г. энергоемкости валового регионального продукта на 40 % относительно уровня 2007 г. и 30,8 % относительно 2010 г.¹

Несмотря на реализацию комплекса мероприятий в рамках федеральной и региональных целевых программ, уровень эффективности энергетической отрасли России остается низким, что находит отражение, в том числе, в более чем трехкратном превышении потребления электроэнергии по сравнению с государствами со сходным объемом ВВП, в высоком (относительно развитых стран) показателе энергоемкости ВВП. Это объясняется рядом причин, среди которых использование устаревшего энергоемкого оборудования, низкая энергоэффективность производственных процессов, отсутствие культуры энергосбережения и др. Однако при наличии прямой зависимости между объемами электропотребления и значением валового регионального продукта, существуют значительные различия между регионами по объемам потребляемой электроэнергии, составом потребителей и объектов производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса регионов. В этой связи представляется необходимым разработать научно-методические подходы и инструменты повышения энергоэффективности функционирования объектов производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса регионов, что позволит сформулировать рекомендации, направленные на повышение эффективности использования энергетического потенциала отдельных субъектов РФ и национальной экономики в целом, а также социально-экономического развития регионов. Это определило выбор темы диссертационного исследования, ее теоретическую и практическую значимость.

¹ URL: http://gisee.ru/articles/reg_programs/11454/. Проверено на 30.06.2016.

Степень разработанности проблемы. Теоретико-методологические положения и методические подходы к совершенствованию государственной политики развития топливно-энергетического комплекса России и ее регионов рассматриваются в публикациях, таких ученых как И.А.Башмаков, Н. К. Борисюк, О.И.Брагинский, Ш.М.Валитов, Л.А.Голованов, О.В. Демьянова, Ю. С. Кудинов, Е.Л.Логинов, Е.В.Мартынов, В.В.Саенко, В.А.Цветков, А.В.Шаронов, Ю.К.Шафраник и др. Проблемы управления региональными программами энергосбережения и повышения энергоэффективности исследованы в работах А. В. Андрющенко, И.Г.Ахметовой, В.М.Володина, И. Д. Гайнуллина, В. Ю. Елфимова, С. Э. Исмаилова, Е. А. Малышева, В. А. Осипова, Н.И.Пляскиной, С. Л. Садова, В.М. Рамзаева, Л.И.Ушвицкого, Е. Д. Щетининой и др. Основные положения теории пространственной и региональной экономики, а также социально-экономического развития регионов сформулированы в работах, таких ученых как П.И.Бурак, Н.С.Зиядуллаев, Р.Капелло, В.Н.Лексин. В.Я. Любонный, Н.Н. Михеева, А.С.Новоселов, В.П. Орешин, Д.С. Петросян, И.А. Рождественская, А.М.Туфетулов, А.Н.Швецов, Г.Шибусава, Р.И.Шнипер, Р.Шулер, М.Энригт и др. Регулирование деятельности объектов производственной инфраструктуры региона рассмотрены в работах таких специалистов как М. А. Гасанов, Е. Н. Горелова, Н. А. Далисова, А. И. Иванов, Л.М.Идигова, С. П. Лапаев, Н. Б. Тихонов, Г. А. Черненко и др.

Вместе с тем, в настоящее время недостаточно исследованы теоретико-методологические, методические и практические вопросы повышения энергоэффективности функционирования объектов производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса региона. Недостаточная изученность и степень разработанности, с одной стороны, и научно-практическая значимость – с другой, определили выбор темы диссертационной работы, позволили сформулировать цель, задачи и структуру диссертационной работы.

Цель диссертационной работы состоит в обосновании теоретических подходов и разработке методических и практических рекомендаций по повышению энергоэффективности функционирования объектов производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса региона.

Реализация цели исследования предопределяет постановку и решение следующих основных **задач**:

- показать характер влияния инвестиций в развитие объектов производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса региона;
- предложить типологизацию регионов, основанную на энергетических индикаторах объектов производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса региона;
- обосновать необходимость учета особенностей территориальной организации российской экономики при разработке программных мероприятий в области энергосбережения и энергоэффективности;
- разработать методический подход к определению целевых ориентиров долгосрочного территориального развития с учетом пространственного эффекта функционирования объектов производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса региона;
- обосновать условия решения проблем в области экономики и организации управления отраслями и предприятиями топливно-энергетического комплекса региона и обеспечения его устойчивого развития;
- систематизировать показатели устойчивого развития топливно-энергетического комплекса региона и объектов его производственной инфраструктуры;
- разработать методический подход к оценке мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

функционирования объектов производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса.

Область диссертационного исследования. Основные положения и выводы работы соответствуют Паспорту специальности 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством: «Экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами - 1.1. Промышленность» - п. 1.1.18. Проблемы повышения энергетической безопасности и экономически устойчивого развития ТЭК. Энергоэффективность; п.1.1.19. Методологические и методические подходы к решению проблем в области экономики, организации управления отраслями и предприятиями топливно-энергетического комплекса; п.1.1.21. Состояние и основные направления инвестиционной политики в топливно-энергетическом, машиностроительном и металлургическом комплексах. «Региональная экономика» - п. 3.6. Пространственная экономика. Пространственные особенности формирования национальной инновационной системы. Проблемы формирования региональных инновационных подсистем. Региональные инвестиционные проекты: цели, объекты, ресурсы, эффективность; п. 3.22. Эффективность использования материальных и нематериальных факторов развития региональной экономики. Закономерности и особенности организации и управления экономическими структурами в регионах. Абсолютные и относительные преимущества региональных экономических кластеров. Исследование проблем производственной, транспортной, энергетической, социальной и рыночной инфраструктуры в регионах.

Объектом исследования выступают объекты производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса регионов Приволжского федерального округа, в том числе Республики Татарстан.

Предметом исследования является подходы, методы и инструменты повышения энергоэффективности функционирования объектов производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса региона.

Методология и методы исследования. Теоретико-методологической основой исследования выступили научные труды ведущих отечественных и зарубежных ученых и специалистов в области экономики топливно-энергетического комплекса, исследования энергоэффективности и энергосбережения, региональной экономики. При решении теоретических и прикладных задач были использованы общенаучные методы исследования, методы системного и сравнительного анализа, экспертных оценок; методы экономики, организации управления отраслями и предприятиями топливно-энергетического комплекса; методы пространственной экономики и типологизации регионов, программно-целевого управления, стратегического планирования, экономико-математического моделирования, прогнозирования, статистики и ряд других. Совокупность используемой методологической базы позволила обеспечить достоверность и обоснованность теоретических выводов и практических решений.

Информационную базу исследования составили нормативно-правовые акты по вопросам развития топливно-энергетического комплекса России и ее регионов, официальные данные Федеральной службы государственной статистики, Министерства экономического развития РФ, Министерства промышленности и торговли РФ, Министерства энергетики РФ, Министерства экономики Республики Татарстан и др.; положения Государственной программы РФ «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» и Энергетической стратегии России на период до 2030 года, а также региональных целевых программ энергосбережения; материалы статистических органов зарубежных государств и международных организаций; факты, выводы и положения, опубликованные в научных изданиях России и других стран; данные глобальной информационной сети Интернет; аналитические отчеты экспертов в сфере развития отраслей топливно-энергетического комплекса регионов; а также результаты исследований и расчетов автора диссертации.

Научная новизна результатов состоит в обосновании теоретических подходов, разработке методических и практических рекомендаций по повышению энергоэффективности функционирования объектов производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса региона, с учетом особенностей их территориальной организации и пространственных эффектов, путем применения инструментов программно-целевого управления при формировании и реализации региональной инвестиционной политики.

В числе наиболее важных положений научной новизны, полученных лично автором и выносимых на защиту, можно выделить следующее.

- показано прямое и косвенное воздействие инвестиций в развитие объектов производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса региона, в частности на динамику основных экономических индикаторов указанного комплекса, в первую очередь на энергоэффективность. Это позволило определить объем инвестиций в развитие объектов инфраструктурного комплекса, их влияние на динамику конкурентных отношений, границы государственного вмешательства и возможности принятия управленческих решений по развитию топливно-энергетического комплекса региона, повышению энергоэффективности функционирования объектов его производственной инфраструктуры (п.п. 1.1.18; 1.1.19; 1.1.21);

- предложена типологизация регионов, которая в качестве классификационных признаков использует энергоемкость валового регионального продукта и валовый региональный продукт на душу населения как индикаторы объектов производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса региона. Это позволило обосновать необходимость учета особенностей территориальной организации российской экономики при разработке программных мероприятий в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, а также их

использования для формирования траектории устойчивого территориального развития, стимулирования положительных пространственных эффектов при росте валового регионального продукта (п.п. 3.6; 3.22);

– разработан методический подход к определению целевых ориентиров долгосрочного территориального развития с учетом предложенной типологизации регионов, наличия пространственного эффекта функционирования объектов производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса региона, доминирующего типа распространения технологических инноваций, направленных на повышение энергоэффективности, а также неоднородности экономического пространства, которое характеризуется существенным различием потенциала энергосбережения субъектов Российской Федерации. Это позволило выявить межрегиональные различия в удельном весе личного и производственного потребления в общем объеме потребляемой энергии, в потенциале реализации региональной стратегии развития малой распределенной энергетики и мероприятий энергосбережения (п.п. 3.6; 3.22);

– обосновано, что необходимым условием решения проблем в области экономики и организации управления отраслями и предприятиями топливно-энергетического комплекса региона и обеспечения его устойчивого развития является применение инструментов программно-целевого управления при формировании и реализации инвестиционной политики, определяющей экологические и этические границы реализации энергосберегающих мероприятий. Это позволило создать институциональную среду, стимулирующую повышение энергоэффективности функционирования объектов производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса региона (п.п. 1.1.18; 1.1.19; 1.1.21);

– систематизированы экономические, социальные и бюджетные показатели устойчивого развития топливно-энергетического комплекса

региона и объектов его производственной инфраструктуры, характеризующие интенсивность использования энергетических ресурсов в процессе производства электроэнергии. Это позволило разработать методический подход к проведению корреляционного анализа зависимости индикаторов энергоэффективности и оценить воздействие мероприятий в области энергосбережения и повышения энергоэффективности функционирования объектов производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса на показатели устойчивого развития регионов Приволжского федерального округа (п.п. 1.1.18; 1.1.19; 1.1.21).

Теоретическая значимость работы заключается в том, что основные положения и выводы дополняют теории устойчивого развития топливно-энергетического комплекса региона и объектов его производственной инфраструктуры и ориентированы на применение инструментов программно-целевого управления с учетом особенностей территориальной организации экономики и поляризации национального экономического пространства.

Практическая значимость работы заключается в том, что предложенные методические подходы и инструменты повышения энергоэффективности функционирования объектов производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса будут способствовать внедрению энергосберегающих технологий и могут быть использованы при разработке региональных стратегий энергосбережения и повышения энергетической эффективности, а также программ социально-экономического развития регионов. Положения диссертации могут использоваться в учебном процессе высших учебных заведений при преподавании курсов «Экономика топливно-энергетического комплекса», «Энергосбережение» и «Региональная экономика».

Апробация и внедрение результатов работы. Практические результаты исследования и методы, разработанные в диссертации, были использованы в деятельности Министерства промышленности и торговли Республики Татарстан, АО «Казэнерго» при разработке стратегий управления

процессами энергосбережения и повышения энергоэффективности, а также в учебном процессе ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет», что подтверждено справками о внедрении.

Основные положения и выводы диссертационной работы изложены, обсуждены и получили одобрение на: международных и всероссийских научных конференциях «Динамика научных исследований - 2012» (Польша, Пшемисль, 2012); «Современные методы обеспечения эффективности и надежности в энергетике» (Санкт-Петербург, 2013); «II Молодежный симпозиум «Научная молодежь по Приволжскому федеральному округу» (Казань, 2013); «Факторы развития экономики России (Тверь, 2016) и др.

Глава 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ ИНСТРУМЕНТОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ С УЧЕТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

1.1. Эволюция представлений об источниках регионального развития

Территория Российской Федерации отличается существенной дифференциацией, что обусловлено природно-географическими факторами. Однако существенное воздействие на развитие российских регионов оказывает экономический потенциал каждой отдельной территории. Наличие неравномерного развития обуславливает необходимость выравнивания данной ситуации за счет использования различного инструментария, прежде всего, программных документов. Так, по оценке Прогноза долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г., проведенного Минакиром П.А., основной проблемой асимметричного развития российских регионов является диспропорциональное развитие инфраструктуры территорий².

В настоящее время каждый регион Российской Федерации имеет свою специфику, обусловленную, как отмечает Потемкин В.К., различным сочетанием функций, выполняемых регионами разного вида, при этом он выделяет наличие как консервативных функций, так и креативных³.

Изменения, произошедшие в развитии регионов Российской Федерации за последние двадцать лет, привели к существенной поляризации экономического пространства, которое нельзя оценивать только с негативной стороны. Ряд изменений позволили сформировать основы для устойчивого развития отдельных территорий. Кроме того, политика выравнивания

²Минакир П.А. Мнимые и реальные диспропорции экономического пространства // Пространственная экономика. - 2008. - № 4. - С. 5–18.

³Потемкин В.К. Социальная инфраструктура регионов: нормативный подход к преобразованию. - СПб.: Ривьера, 1996. – 140 с.

социально-экономического положения регионов Российской Федерации, привели к формированию новых импульсов развития территорий.

Изменения, происходящие в региональном развитии, во многом обусловлены также глобальными тенденциями, характерными для всех государств: под воздействием процесса информатизации изменилась система информационного обеспечения регионов Российской Федерации; глобализационные процессы усилили открытость региональных экономик, создали возможности участия субъектов Федерации на международных рынках в качестве полноценных партнеров. Вышеуказанные тенденции трансформировали ранее существовавший каркас социально-экономического развития территории, что не могло не отразиться на основных результативных показателях деятельности региона.

Современная экономическая реальность напрямую связана с общемировыми тенденциями развития, где главенствующая роль во многом отведена результатам научно-технического прогресса. Несмотря на то, что инновации составляют основу экономического развития развитых государств, доля регионов Российской Федерации активно внедряющих инновации в свою деятельность остается крайне низкой. Научно-технический процесс позволяет создавать новые товары и услуги, что позволит вывести экономику региона на новый качественный уровень. Нововведения важны не только в создании новых товаров и услуг, но и в совершенствовании системы управления регионом. Следует согласиться с авторами, которые связывают динамику мезоэкономических и макроэкономических индикаторов с характером инновационных процессов, указывая на то, что «регионы, которые не акцентируют должного внимания на создании новых товаров и услуг, на внедрении новых инструментов в управлении, в перспективе могут

утратить свои позиции, что приведет к снижению уровня и качества жизни населения, проживающего на данной территории»⁴.

Ключевым фактором поступательного регионального развития выступает конкурентоспособность отдельной территории. Современная региональная экономическая система выступает динамичной, саморазвивающейся, открытой системой, которая характеризуется наличием целевых ориентиров и задач развития. В качестве индикаторов ее состояния выступают уровень инновационного развития, степень устойчивости, а также степень взаимосвязанности территорий в рамках региона, что определяется состоянием инфраструктурного комплекса⁵. Многие регионы Российской Федерации при разработке стратегий социально-экономического развития на долгосрочную перспективу, указывают, что основной целью деятельности является накопление конкурентного потенциала и повышение эффективности его реализации, что предполагает необходимость исследования источников и факторов конкурентоспособности. В настоящее время интерес к развитию конкурентных среды характерен не только для мезоуровня, это остается актуальной задачей также для микро- (хозяйствующие субъекты заинтересованы в развитии конкурентоспособности и конкурентной среды, что также отражается в стратегиях развития на долгосрочную перспективу) и макроуровней (Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года⁶) в рамках российского государства⁷. В экономической литературе имеет место значительное число исследований, посвященных факторам конкурентоспособности отдельных

⁴Орлова Л.Н. Инновационная экономика: факторы и противоречия развития, уровни формирования // Интернет-журнал «Науковедение». – 2015. - № 3. Том 7. Режим доступа – свободный. <http://naukovedenie.ru/PDF/83EVN315.pdf>

⁵Хозяйственные системы инновационного типа: теория, методология, практика / Под общ. ред. А.Н. Фоломьева. – М.: Экономика, 2011. – 397 с.

⁶Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года // Режим доступа – свободный. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144190/

⁷Заикин Н.Н. конкурентный климат как фактор развития территории: региональный аспект // Режим доступа – свободный. <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/c/2014/C40/V1/009.pdf>

предприятий. Однако проблема конкурентоспособности во взаимосвязи с проблемой устойчивого развития региональной экономики остается недостаточно изученной, что определяет необходимость всестороннего исследования источников конкурентоспособности региона и определение их роли в формировании траектории устойчивого развития.

Региональная экономическая система рассматривается как открытая сложная динамическая система, субъекты которой выступают одновременно донорами и реципиентами внешних эффектов инноваций, при этом динамика мезоэкономических индикаторов свидетельствует о наличии синергетического эффекта реализации инновационного потенциала, величина которого определяется результативностью управленческого воздействия и состоянием институциональной среды территории размещения субъектов инновационной деятельности. Инновационный потенциал региональной экономической системы состоит в способности хозяйствующих субъектов в рамках отдельной территории создавать инновационные товары и услуги, что позволяет вывести экономику региона на новый качественный уровень, прежде всего, за счет повышения качества жизни населения, проживающего в рамках территории. Это позволяет сделать вывод, что в качестве основной характеристики современной региональной экономической системы выступает инновационность.

В настоящее время в Российской Федерации сформирована национальная инновационная система ⁸, а также инновационные системы регионов. Национальная и региональная инновационная система располагает широким спектром инфраструктуры, позволяющей обеспечивать тесную связь научных разработок и практического воплощения. Инновационная система в современной экономической ситуации адаптируется к потребностям общества, обеспечивая более тесную связь спроса и предложения инновационных товаров и услуг. Степень развитости

⁸Васин В.А., Миндели Л.Э. Пространственные аспекты формирования и развития национальной инновационной системы // Инновации. - 2011. - №11. – С. 24 -34.

инновационного комплекса региона во многом зависит от уровня развития территориальной экономики. Инновации могут стать основным инструментом повышения конкурентоспособности региональной экономики.

Приоритеты инновационного развития должны быть ориентированы на формирование комплексного развития регионов за счет создания системы наукоградов и технополисов. При этом региональное инновационное развитие должно способствовать осуществлению институциональных и структурных перемен в научной сфере региона посредством создания и развития инновационной инфраструктуры, которую представляют научно-технологические парки и бизнес – инкубаторы, инновационные фонды и банки. Инновационное развитие невозможно без институциональной среды, формирование которой вступает в качестве одного из приоритетов региональной инновационной политики⁹.

Основными составляющими инновационного развития на уровне региона в современных экономических условиях выступают:

- осуществление мониторинга научно – инновационного потенциала регионов;
- ориентация на поддержку улучшающих и базисных инноваций, составляющих основу современного технологического уклада;
- финансирование за счет средств регионального бюджета наиболее значимых исследовательских проектов и программ;
- создание и функционирование инновационной инфраструктуры;
- использование для решения конкретных инновационных задач административного ресурса;
- создание условий, стимулирующих инновационную активность на мезоуровне;

⁹Митина И.А. Региональный формат инновационного развития // Экономика и социум. – 2016. - № 1 (20). – Режим доступа – сводный. www.iupr.ru

- осуществление инновационной деятельности на мезоуровне в рамках международного инвестиционного сотрудничества и международного трансферта технологий.

Прямая и косвенная государственная поддержка развития инноваций выступает в качестве необходимого компонента развития территорий, при этом наличие государственных и частных источников финансирования инновационной деятельности выступает мощным системообразующим фактором функционирования инновационной сферы на мезоуровне.

Процессы глобализации и информатизации, характерные для современного экономического пространства приводят к трансформации форм инновационной деятельности, которые имеют следующие черты:

- наличие тесной взаимосвязи между участниками инновационной деятельности, не проживающей на одной территории за счет современных инструментов связи;

- изменение характера инноваций: происходит переход от технологических инноваций к организационно-управленческим и др.

При активизации инновационной деятельности в рамках отдельного государства важно осуществлять сбалансированные усилия на микро-, мезо- и макроуровнях.

На макроуровне для активизации инновационной активности хозяйствующих субъектов создается инфраструктура в рамках национальной инновационной системы, которая включает совокупность коммерческих и некоммерческих организаций, ориентированных на создание условий для эффективного функционирования участников инновационного цикла. Входящие в состав инновационной инфраструктуры наукограды, бизнес-инкубаторы, инновационно-образовательные центры, технопарки, центры по интеллектуальной собственности и др., в свою очередь, могут эффективно функционировать при наличии системы институтов, регламентирующих порядок их взаимодействия с субъектами инновационного цикла-участниками региональной инновационной системы.

В практике мировых хозяйствующих субъектов интерес к инновациям не изменяется под воздействием циклического экономического развития и остается стабильным даже в кризисных условиях. Межоев И.С., Межоев С.И., проводя исследование процесса инвестирования промышленных инноваций, объясняют этот факт следующими причинами:

- инновационное развитие хозяйствующего субъекта является основной целью деятельности, предусмотренной долгосрочной стратегией развития;
- инновации, разрабатываемые хозяйствующим субъектом, будут использоваться в течение длительного периода и определяют темпы развития;
- не все хозяйствующие субъекты рассматривают кризисные явления в национальной экономике как негативный фактор, ряд из них относится к кризисному явлению как возможности нахождения новых источников роста и развития ¹⁰.

Мезоуровень является промежуточным между макроуровнем и микроуровнем, что предполагает возложение на субъект Федерации широкого круга полномочий и ответственности. На мезоуровне осуществляется адаптация принятых нормативных актов на макроуровне к реальной действительности, а также регулирование деятельности хозяйствующих субъектов на микроуровне. Поскольку регион занимает промежуточное состояние между микро- и макроуровнями, он способен отражать социально-экономическое положение хозяйствующих субъектов на макроуровне, что позволяет вносить коррективы в проводимую национальную экономическую политику. Таким образом, мезоуровень позволяет адаптировать национальные нормы к реальности хозяйствующих субъектов и в качестве обратной связи – отразить основные интересы и потребности хозяйствующих субъектов на макроуровне. Такая форма взаимосвязи позволяет обеспечить устойчивое развитие экономической

¹⁰Межоев И.С., Межоев С.И. Формирование модели эффективного инвестирования промышленных инноваций // Менеджмент в России и за рубежом. - №4. – 2011. – С.39-47

системы в долгосрочной перспективе и согласовать интересы всех заинтересованных сторон.

Наиболее распространенной моделью распространения инноваций, используемой в практике развитых стран, является «тройная спираль», в рамках которой предусмотрено взаимодействие образовательной организации, государства и хозяйствующих субъектов. Такая модель предусматривает высокий уровень коммерциализации разработок, созданных в образовательной организации. Модель «тройной спирали» рассматривает научно-исследовательские и образовательные организации как центр, который способен создавать новые знания в условиях информационной экономики. Образовательная организация способна не только предлагать новые виды знаний, но и новые виды предпринимательства. Так, отдельные авторы отмечают, что образовательные организации рассматривают новые знания как основной источник обогащения ¹¹. В рамках модели «тройной спирали» деятельность научно-исследовательских и образовательных организаций рассматривается как своеобразный производственный процесс, в результате которого будет получен новый продукт.

Модель «тройной спирали» активно исследуется и дорабатывается как российскими, так и зарубежными экономистами.

Российская практика доказывает, что в модели «тройной спирали» в настоящее время гораздо больше участников, чем стандартные научно-исследовательские и образовательные организации, государство и хозяйствующие субъекты. Российские регионы, получившие дополнительные полномочия в настоящее время также являются активными участниками данной модели. Кроме того, развитие образовательной среды в Российской Федерации за счет внедрения системы научно-исследовательских университетов, формирование опорных университетов, создание

¹¹Титова М.В., Гончаров А.Ю., Сироткина Н.В. Региональная инновационная подсистема: оценка и планирование параметров развития // Современная экономика: проблемы и решения. – 2015. - № 12 (72). – с.172-182

федеральных университетов с высоким уровнем финансирования позволяют рассматривать образовательные организации в регионах как проводников инновационного развития. Также развитию инноваций в образовательных организациях способствует сформированная во многих регионах Российской Федерации региональная инновационная система, имеющая разветвлённый инфраструктурный комплекс.

Между тем, взаимодействие образовательных организаций, государства и хозяйствующих субъектов имеет определенные трудности, связанные, прежде всего, со следующими причинами:

- отсутствие заинтересованности у потребителей в приобретении инновационной продукции отечественного производства, зависимость потребителей от общемировых тенденций потребительского рынка;
- недостаточный объем финансирования инновационных форм деятельности, прежде всего, малых предприятий, выступающих генераторами инноваций;
- низкий уровень правовой и экономической культуры инновационных предпринимателей, что не позволяет им пользоваться различными формами помощи, а также инфраструктурой в рамках региональной инновационной системы;
- низкий уровень взаимосвязанности участников инновационных отношений, что связано с тем, что современные хозяйствующие субъекты находясь в кризисной ситуации не заинтересованы во внедрении инноваций, поскольку сами реализуют политику «выживания»;
- отсутствие российской рынка инновационных технологий, как правило, технологии приобретаются у зарубежных предпринимателей;
- наличие конфликта интересов между участниками модели «тройной спирали» и др.

Вышеуказанные проблемы существенно тормозят инновационное развитие регионов Российской Федерации и требуют безотлагательного принятия корректирующих мер.

Экономика субъекта Российской Федерации является подсистемой национального народнохозяйственного комплекса, функционируя в соответствии с общими требованиями развития российской экономики с учетом региональных особенностей. Государственное регулирование инновационного развития на территории субъекта Российской Федерации обусловлено ролью инновационной сферы в развитии региона, которая выражается в ее способности обеспечить техническое перевооружение производства и повышение конкурентоспособности производимой в регионе продукции¹².

Региональное инновационное развитие предполагает решение проблемы активизации инновационной деятельности двумя путями. Первый – на уровне самого предприятия посредством повышения эффективности структуры управления за счет выбора рациональной технологии управления. Второй – использование инструментов и механизмов, предусмотренных в стратегиях развития территорий.

Ориентация на повышение конкурентоспособности регионов предполагает проведение технологического перевооружения промышленности, получение реальной «отдачи» от регионального научно-технического комплекса, усиление кооперирования технологических и производственно-сбытовых связей.

Для создания конкурентоспособной продукции необходимо обеспечить замену морально устаревшего и физически изношенного оборудования. Практика показывает, что решение этой проблемы обеспечивается по следующим направлениям:

– проведение точечной реструктуризации производственных процессов путем закупки необходимого для переоснащения предприятий передового оборудования;

¹²Гудкова А.А., Турко Т.И. Тенденции и перспективы инновационного развития субъектов Российской Федерации // Инноватика и экспертиза. - 2015. - Выпуск 1 (14). – с.70-80

– внедрение в производство технологий, основанных на результатах НИОКР.

Реализация этих направлений обеспечивается за счет инвестиционных проектов. Эффективность инвестиций зависит от ряда факторов, значительными из которых являются: норма прибыли на вложенный капитал, сроки окупаемости проекта, соотношение между средней по периоду инвестиций нормой прибыли и инфляцией и др.

Общеизвестно, что регулирование комплексного развития регионов охватывает территориальный и отраслевой аспекты. Это выдвигает требования к формированию, трансформации и развитию территориальных производственных систем через воздействие на систему отраслевого регионального производства. Речь идет о комплексном подходе к региональному экономическому развитию, который «дополняет эффективную территориальную специализацию, обеспечивает более успешное развитие отраслей узкой специализации, диверсифицирует отраслевую структуру хозяйства региона и тем самым повышает устойчивость функционирования и развития всего территориального производственно-социального комплекса»¹³.

Важнейшими факторами, влияющими на структуру промышленности региона, являются:

- планируемые темпы развития отраслей регионального производства;
- специализация, концентрация и кооперация производства;
- научно-технический прогресс;
- сырьевые ресурсы региона;
- позиция региона в федеральном округе, в стране и на мировом рынке и др.

¹³Бандурин В., Чуб Б. Оценка инвестиционного потенциала субъектной российской экономики на мезоуровне. - М. Буквица, 2001. – Режим доступа – свободный. <http://eup.ru/Documents/2004-06-21/2E55A.asp>

Принятые в регионах стратегии социально-экономического развития отражают цели и направления развития территорий на тот или иной период, основываясь на следующей идеологии:

– преодоление асимметричного развития региона за счет формирования вертикально-интегрированных структур, прежде всего, кластерного типа. Данная мера исходит из того, что каждый субъект Российской Федерации обладает определенным уникальным набором ресурсов и возможностей, что позволяет им создавать и развивать новые виды производства и повышать конкурентоспособность региона. Развитие вертикально-интегрированных структур позволяет создать точки притяжения, в рамках которых развивается не только отдельных кластер, но и создаются условия для развития других предприятий смежных и дополняющих отраслей, также осуществляется приток трудовых ресурсов и усиливаются процессы урбанизации;

- преодоление асимметричного развития региона за счет стимулирования инновационной активности хозяйствующих субъектов. Что предусматривает создание региональной инновационной инфраструктуры, регионального законодательства, регулирующего основные инновационные процессы, а также системы материальной поддержки.

Такой подход к развитию территорий строится по схеме «территориального пространства потоков» (финансы, технологии, человеческий капитал).

Принимая во внимание неизбежность и даже полезность эволюционного подхода, в качестве базового механизма координации региональных государственных программ и регионального заказа целесообразно рассматривать стратегии инновационного развития федеральных округов. При этом практическая реализация стратегий федеральных округов потребует внесения изменений в формирование реестра продукции, поставляемой по региональному заказу.

Важным направлением региональной государственной инновационной политики является формирование кластеров. Для экономики субъектов

Российской Федерации кластеры являются своеобразными «точками роста», что обусловлено развитием взаимосвязей внутри кластера за счет использования единой ресурсной базы, единого информационного массива и максимально быстрого распространения инновационных технологий.

Между тем, необходимо отметить, что поддержка инновационно активных хозяйствующих субъектов осуществляется не только на уровне региона, но и на уровне федеральных органов исполнительной власти. Так, в настоящее время реализуются следующие меры:

- поддержка инновационно активных хозяйствующих субъектов за счет специальных созданных программ, в рамках которых используется государственное софинансирование приобретения оборудования и новых технологий, поддержка при выходе на внешний рынок и др.;

- поддержка инновационно активных хозяйствующих субъектов за счет создания долгосрочных стратегий развития отдельных отраслей народного хозяйства и стратегии социально-экономического развития государства в целом;

- поддержка инновационно активных хозяйствующих субъектов за счет создания различных институтов поддержки, в том числе обеспечения межкластерного взаимодействия;

- поддержка инновационно активных хозяйствующих субъектов за счет внедрения системы обучения лучшим практикам, обмену опытом, улучшения системы управления и др.;

- поддержка инновационно активных хозяйствующих субъектов за счет развития инфраструктуры как производственного, так и социального характера.

Инфраструктура в рамках региональной экономической системы является одним из основных факторов, создающих условия для инновационного развития территории. Для развития инновационной активности хозяйствующих субъектов важна не только транспортная, социальная, энергетическая и др. инфраструктура, но и наличие

инновационной инфраструктуры, представленной различными технопарками, технополисами, акселераторами, промышленными и индустриальными парками и др.

Инновационные процессы в реальном секторе экономики развиваются медленно. Данная ситуация во многом объясняется неравномерность регионального развития, особенно в ресурсной обеспеченности, но большое значение имеет и наличие сбалансированной и разветвлённой инновационной инфраструктуры. Инновационная инфраструктура должна способствовать развитию не только различных отраслей народного хозяйства, но и взаимосвязи между ними, что позволит в долгосрочной перспективе решить проблему конфликта интересов. Кроме того, региональные органы исполнительной власти должны не только обеспечить хозяйствующие субъекты инновационной инфраструктурой в рамках региональной инновационной системы, но и способствовать реализации накопленного территорией инновационного потенциала за счет использования других инструментов.

Вышеизложенное позволяет отметить, что современные регионы являются сложными экономическими системами, социально-экономическая эффективность деятельности которых определяет уровень экономического развития всего государства. В условиях информатизации и глобализации высоких темпов социально-экономического развития могут добиться только те регионы Российской Федерации, которые стимулируют инновационную активность на своей территории.

1.2. Роль производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса в развитии российской экономики

Российская модель экономического развития имеет свою специфику. Различные факторы, оказывающие воздействующие на развитие регионов Российской Федерации определяют особенности каждой территории.

Региональные экономические пространства представлены неаддитивным множеством экономических агентов, характеризующихся свойством фрактальности, что обеспечивает нелинейность регионального развития и склонность к воспроизводству целого и его частей на основе самоподобия. Изменение содержания и инструментов управляющего воздействия приводит к качественным изменениям топологии пространства, что находит отражение в субъектном составе экономических агентов и характере взаимодействия между ними. Если подобные изменения сопровождаются переходом управляемого параметра через пороговое значение, то скачкообразные изменения принимают форму бифуркации. Вне зависимости от типа регионального развития сохраняется зависимость от его предшествующей траектории (гистерезис).

Процессы постиндустриализации и неоиндустриализации российской экономики выступают объективной предпосылкой сетевизации экономического пространства, что находит отражение в составе источников поступательного развития и включения в их число пространственного фактора. Обоснованность подобного тезиса подтверждается расчетами пространственного эффекта для динамики основных мезоэкономических индикаторов. Пространственные эффекты возникают как результат транзакций с участием индивидуальных и интегрированных экономических агентов, что позволяет трактовать наличие множества каналов взаимодействия наряду с открытостью, динамичностью, сложностью обратных связей, линейностью и свободой экономической деятельности в качестве необходимого условия реализации потенциала пространства как фактора развития. Достаточным условием трансформации пространственной организации из потенциального в реальный фактор регионального развития выступает государственное вмешательство, направленное на ограничение негативных пространственных эффектов и повышение транспарентности экономики. Последний тезис определяется тем, что атрибутивным признаком региональной экономики выступает способность к самоорганизации как

проявление синергетического эффекта, тогда как свойство саморегулирования не относится к числу сущностных характеристик. В этих условиях инфраструктурный комплекс выполняет роль элемента общей совокупности ограничений пространственного развития и одновременно его целевой функцией, определяющей последовательность принятия управленческих решений в отношении пространственной организации. Возможности реализации потенциала локальных пространственных образований определяются интенсивностью, плотностью и частотой транзакций с участием экономических агентов. При этом характер транзакций определяется эффективностью функционирования инфраструктурного комплекса, выполняющего функцию каналов распространения инноваций, снижения транзакционных издержек, усиления пространственных эффектов, генерируемых резидентами региональной экономики, определения структуры и границ экономического пространства. Это позволяет выделить инфраструктурный капитал в структуре пространственного фактора экономического развития.

Нелинейность регионального развития и чувствительность к стартовым условиям обуславливает поляризацию экономического пространства. Высокий уровень его дифференциации находит выражение в совокупности показателей, одним из которых выступает уровень энергоемкости ВРП. Проведенное исследование показало, что различия в уровне энергоемкости валового регионального продукта между субъектами РФ определяется рядом общих и особенных факторов. К числу общих факторов относятся различия в абсолютных и относительных преимуществах отдельных региональных образований. К числу особенных факторов относится состояние энергетической инфраструктуры, конфигурация ее институционального контура энергетической инфраструктуры. При этом, согласно проведенным исследованиям, основной вклад в изменение энергоемкости валового регионального продукта в период с 2006 по 2015 гг. внесли структурные изменения, а именно: изменения в структуре секторов энергопотребления и

структуре промышленной продукции, изменения в динамике численности населения и объемов миграции. Незначительное влияние на динамику уровня энергоемкости валового регионального продукта оказали: фактор изменения загрузки использования производственной мощности в промышленности; фактор роста относительных цен на энергию; фактор климата; тип доминирующих инноваций и эффективности взаимодействия между участниками инновационного процесса и др. Тем самым, подтверждается гипотеза, согласно которой инфраструктура превращаются в эндогенный фактор поступательного развития, источник и одновременно канал распространения инноваций, иницирующий пространственные эффекты, реципиентами которых выступают резиденты и нерезиденты данного административного пространственного образования. Объекты инфраструктуры генерируют пространственный эффект, реципиентами которого выступают резиденты и нерезиденты регионального образования, в границах которого они размещаются. Это выступает одним из факторов поступательной мезоэкономической динамики и способствует изменению конфигурации национального экономического пространства.

Российская Федерация как часть мирового экономического пространства находится под воздействием множества факторов, существенное воздействие на социально-экономическое развитие оказывает трансформация современного инфраструктурного комплекса¹⁴.

Как показывает практика, инфраструктурный комплекс в регионах Российской Федерации медленно адаптируется к современным особенностям рынка, во многих регионах инфраструктурный комплекс в течение длительного времени не изменялся и соответствовал потребностям плановой экономики. Часть инфраструктурных объектов существенно устарело, особенно в жилищно-коммунальном хозяйстве. Кроме того, инженерная

¹⁴ The Global Competitiveness Index in detail [Электронный ресурс] // The Global Competitiveness Report 2013–2014 / ed. by K. Schwab. // Режим доступа – свободный. http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf

инфраструктура территорий в течение длительного периода не эксплуатировалась в связи с закрытием хозяйствующих субъектов в условиях макроэкономической нестабильности, что привело к их обветшанию и обрушению. Создание современной региональной инфраструктуры, которая отвечала бы современным требованиям информационной экономики является дорогостоящим и в связи с этим недоступным для ряда субъектов Федерации.

Так, например, Писаренко К.В., Полиди А.А. отмечают, что создание новой региональной инфраструктуры способно решить множество проблем территориального развития, связанные с технологическим обновлением экономики и формированием новых конкурентных преимуществ ¹⁵.

Инфраструктура является ключевым звеном национальной экономики, воздействуя на функционирование любых отраслей промышленности, непродовольственной сферы, поэтому неэффективное развитие транспортной инфраструктуры становится трудно преодолимым барьером экономического роста как в любой отдельно взятой отрасли, так и каждого региона России ¹⁶. Данные обстоятельства предъявляют специальные требования к направлениям перспективного развития инфраструктуры и на региональном, и на федеральном уровне, поэтому проблема повышения эффективности развития и разработка долгосрочной стратегии инновационного развития инфраструктуры очень актуальна и требует скорейшего решения ¹⁷.

Функционирование отраслей экономики региона наиболее эффективно в современных условиях и следующее установление принципов в рыночной

¹⁵ Писаренко К.В., Полиди А.А. Экономическая оценка уровня дифференциации (неравномерности) социально-экономического развития регионов РФ // Экономика и предпринимательство. - 2015. - № 4 (ч. 1). - С. 278–292

¹⁶ Еремеева Л.Э. Транспортная логистика: учеб. пособие. – Сыктывкар: СЛИ, 2013. – 260 с.

¹⁷ Кородюк И.С. Проблемы развития транспортной инфраструктуры региона // Режим доступа – <https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwib3LiizsDPAhWDkywKHSIODFcQFggcMAA&url=http%3A%2F%2Ffizdatelstvo.isea.ru%2Fepm%2Fdl.ashx%3Fid%3D2655&usg=AFQjCNHMKlMfSm0ydZK2WB5WArEv59jnlw&bvm=bv.134495766,d.bGg&cad=rjt>

экономике предполагает пересмотр факторов и принципов благополучного функционирования и совершенствования инфраструктуры региона ¹⁸, что в будущем приведет к необходимости выработки усовершенствованной Концепции развития инфраструктуры на среднесрочную перспективу в рамках Стратегии социально-экономического развития до 2030 г. ¹⁹.

Отдельным единицам производственной инфраструктуры в социально-экономическом росте выделено весьма важное место потому, что территориальные объекты инфраструктуры представляются составляющими элементами определенных видов и отраслей деятельности, наиболее значимым детерминантом и обеспечивает условия для функционирования других областей экономики региона.

Инфраструктурный комплекс - совокупность условий, обеспечивающих благоприятную среду для развития предпринимательского сообщества и удовлетворения личных потребностей местного сообщества, как общественное благо, в составе которого выделяются объекты производственной, социальной и институциональной инфраструктуры. Инвестиции в объекты инфраструктурного комплекса оказывают прямое и косвенное воздействие на динамику основных мезоэкономических индикаторов. Прямое воздействие заключается в том, что использование факторов производства в отраслях инфраструктурного комплекса обеспечивает прирост совокупного производства.

Косвенное воздействие заключается в том, что объекты инфраструктуры выполняют роль комплементарного фактора производства, обеспечивающего снижение издержек производства в рамках исследуемого локализованного образования, а также способствуют принятию эффективных

¹⁸Дикинов А.Х., Хуранова З.Б., Дикина А.А. Инфраструктурная составляющая производственного потенциала региональной экономики в программах социального экономического развития региона // Инженерный вестник Дона. – 2015. - № 3. – Режим доступа – свободный. <http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2015/3255>

¹⁹Увайсаева А.Г. Система инфраструктурного обеспечения развития сельского хозяйства Южного региона // Современные научные исследования и инновации. - 2014. - № 7. Режим доступа – свободный. <http://web.snauka.ru/issues/2014/07/35970>

управленческих решений на основе снижения транзакционных затрат. При этом наблюдается положительная статистически значимая зависимость средней производительности факторов производства и основных мезоэкономических индикаторов не от объема инфраструктурного капитала, а от эффективности использования инфраструктурных объектов и, следовательно, от эффективности реализации инвестиционных проектов. Объекты инфраструктурного комплекса генерируют пространственный эффект, поскольку их функционирование обеспечивает снижение коммуникационных, транспортных и информационных издержек. Тем самым, изменение состава объектов инфраструктурного комплекса и реализация инвестиционных проектов в данном секторе приводит к реаллокации активов, изменению конфигурации экономического пространства, его структуры и уровня поляризации. Поскольку инфраструктура является общественным благом, оценка его влияния может производиться с использованием производственных функций, отражающих результаты функционирования региональной экономики в целом (ВРП) или отдельной отрасли (промышленность). В этой связи гипотеза о существенной роли инфраструктурного фактора в превращении отрасли в лидирующий сектор региональной экономики остается недоказанной. Инвестиции в инфраструктурный комплекс выступают составляющей совокупных расходов, увеличение которых способствует росту совокупного дохода при наличии мультипликационного эффекта. При этом эндогенный характер инфраструктуры как фактора экономического роста обуславливает зависимость динамики инфраструктурного капитала от темпов регионального развития, которое в долгосрочном периоде формирует спрос на инфраструктурный капитал. Государство использует инфраструктурные проекты в качестве инструмента антициклического регулирования, в рамках которого реализуются механизмы государственно-частного партнерства.

В условиях макроэкономической нестабильности, модернизация региональной инфраструктуры невозможно за счет средств регионального

бюджета. Высокий уровень затрат на обновление регионального инфраструктурного комплекса приводит, как правило, к увеличению сроков его модернизации.

Российские регионы в современных экономических условиях вынуждены оценивать альтернативные издержки при реализации проектов модернизации инфраструктурного комплекса, выбирать для реализации наиболее значимые с точки зрения социально-экономического развития, проекты. Развитие российских регионов во многом определяется уровнем развития инфраструктурного комплекса. Так, Кончева Е.О. обосновывает, что объекты транспортной инфраструктуры являются основополагающими в стимулировании регионального экономического роста и развития и оказывают существенное воздействие на социально-экономическое положения всего государства ²⁰.

Улучшение регионального инфраструктурного комплекса позволяет:

- ускорить процесс модернизации устаревшего производства;
- сконцентрироваться на производстве тех товаров и услуг, в которых максимально заинтересованы потребители;
- снизить объемы производства продукции, которое может быть приобретено в других регионах по более низкой цене;
- увеличить конкурентоспособность производимой продукции, решить основные диспропорции на региональном рынке товаров и услуг;
- ускорить процесс распространения инноваций и др.

Все вышеуказанные преимущества в конечном итоге позволяют улучшить уровень и качество жизни населения, проживающего на определенной территории, что является основополагающей целью основных

²⁰Кончева Е.О. Оценка мультипликативного эффекта от реализации транспортных проектов на комплексное развитие территорий: применимость международного опыта в Российской Федерации // Государственное управление. Электронный вестник. – 2015. - Выпуск № 52. Октябрь. – с. 163-176. Режим доступа – свободный. http://e-journal.spa.msu.ru/uploads/vestnik/2015/vipusk_52_oktjabr_2015_g./problemi_upravlenija_teorija_i_praktika/koncheva.pdf

программных документов по развитию территорий. Рост доходов населения благоприятно сказывается на рынке товаров и услуг, создавая дополнительный спрос на них. Увеличение платежеспособного спроса стимулирует хозяйствующие субъекты к увеличению качества товара, снижению стоимости товара, что в конечном итоге позволяет снизить уровень конкурентных диспропорций на рынке. Необходимо учитывать также агломерационный эффект от концентрации хозяйствующих субъектов на одной территории ²¹.

Определение роли инновационного развития инфраструктуры региона должно исходить из комплекса учитывающих специфику региональных социально-экономических и географических особенностей инфраструктуры. В качестве основных направлений инновационного развития инфраструктуры можно представить следующие: строительство, реконструкция авто- и железных дорог; модернизация основных производственных фондов; внедрение телекоммуникаций в процесс управления транспортными потоками; проведение обследований на объектах транспортной инфраструктуры; сравнительный анализ статистических показателей регионов с аналогичным уровнем развития, расширение видов услуг инновационной направленности; ввод инфраструктурных объектов, функционирующих на основе использования инноваций; использование логистических принципов при разработке оптимальных маршрутов; применение информационных систем управления для формирования единого транспортного пространства региона ²². В качестве результатов реализации указанных направлений можно представить следующие: ресурсосбережение и повышение эффективности транспортной инфраструктуры региона;

²¹Kanemoto Y. Evaluating Benefits of Transportation in Models of New Economic Geography // Economics of Transportation. - 2013. - Vol. 2. № 2–3. - P. 53–62.

²²Кирасов А.С. Формирование эффективной транспортно-логистической системе регионального уровня на основе концепции устойчивого развития // Вестник Саратовского государственного технического университета. – 2012. – № 4 (68). – С. 299–303.

увеличение пропускной способности транспортной инфраструктуры; снижение аварийных ситуаций; снятие инфраструктурных ограничений; расширение доли потенциальных потребителей региональных услуг; снижение удельного расхода трудовых ресурсов в расчете на единицу транспортируемой продукции, повышение рентабельности услуг; повышение рентабельности активов и др.²³

Одним из ключевых факторов социально-экономического развития регионов является надежное и качественное энергоснабжение, основанное на обеспечении высокой эффективности функционирования энергетической системы. Такая эффективность определяет необходимость использования системного подхода к управлению развитием региональной энергетической инфраструктуры, предусматривает направленность действий на достижение вышеуказанной задачи²⁴.

Применение принципов системного подхода позволяет рассматривать энергетический комплекс региона как сложную динамическую систему, которая, являясь составной частью не только энергетического комплекса страны, но и национальной экономики в целом, представляет собой совокупность взаимосвязанных энергопроизводящих и энергопотребляющих подсистем.

Обеспечение динамичного социально-экономического развития в региональном разрезе становится возможным только при эффективной реализации государственной энергетической политики. Важную роль в формировании основ современной энергетической системы играет ориентация государства на инновационный путь развития.

²³Кородюк И.С. Проблемы развития транспортной инфраструктуры региона // Режим доступа — <https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwib3LjizsDPAhWDkywKHSIODFcQFggcMAA&url=http%3A%2F%2Ffizdatelstvo.isea.ru%2Fepm%2Fdl.ashx%3Fid%3D2655&usg=AFQjCNHMKLMfSm0ydZK2WB5WArEv59jnlw&bvm=bv.134495766,d.bGg&cad=rjt>

²⁴Бекирова К.Н., Чоршанбиев С.Р. Принципы и предпосылки формирования и развития региональной энергетической инфраструктуры Республики Таджикистан // Вестник АГУ. – 2015. - № 2 (160). – с.74-81

Формирование и развитие производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса должно основываться на базисных положениях, которые заключаются в принципах государственной политики в сфере энергетики. С учетом специфики формирования стратегических приоритетов социально-экономического развития следует выделить следующие блоки принципов: общесистемные принципы и принципы формирования производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса.

Бекировой К.Н., Чоршанбиевым С.Р. сформулированы основные общесистемные принципы формирования производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса²⁵:

1. Принцип территориальности является необходимым фактором размещения новых или трансформации старых объектов и сооружений электро-, тепло-, газоснабжения и всего энергопроизводственного комплекса региона (реконструкция, проектирование, демонтаж и др.) с учетом финансово-экономических возможностей региональных властей. Реализация данного принципа находит выражение в разработке и реализации региональных программ развития объектов энергетической инфраструктуры.

2. Принцип коммуникационности предполагает создание условий для развития объектов региональной экономики во взаимодействии друг с другом. Данный принцип предполагает необходимость обеспечения устойчивого взаимодействия между субъектами энергетической инфраструктуры и иными агентами региональной экономической системы.

3. Принцип непрерывности предполагает, что функционирование и развитие энергосистемы регионального масштаба базируется на поддержке энергоинфраструктурных проектов в обозримой перспективе. При этом новые проекты в сфере энергетики должны планироваться и предлагаться для

²⁵Бекирова К.Н., Чоршанбиев С.Р. Принципы и предпосылки формирования и развития региональной энергетической инфраструктуры Республики Таджикистан // Вестник АГУ. – 2015. - № 2 (160). – с.74-81

внедрения с учетом ранее реализованных планов и проектов, что позволяет учесть специфику уже сформированного энергетического потенциала региона, тем самым обеспечивая эффективность функционирования энергетической инфраструктуры в будущем. Данный принцип предполагает необходимость адаптации показателей развития инфраструктурного капитала к региональному уровню.

4. Принцип синергичности предполагает объединение и координацию действий со стороны органов региональной власти, основных заинтересованных сторон (стейкхолдеров) и потенциальных инвесторов при разработке и реализации инвестиционных проектов, ориентированных на государственную политику в сфере энергетики.

5. Принцип вовлеченности. Основную роль в реализации политики государства в области энергообеспечения играет поддержка приоритетных энергетических проектов, ориентированная на вовлечение в инвестиционный процесс большего числа субъектов отношений в энергетической сфере в целях повышения эффективности и рациональности использования природных энергетических ресурсов.

6. Принцип целенаправленности предполагает содействие со стороны региональных органов власти реализации конкретных региональных энергетических инфраструктурных проектов и программ, ориентированных на осуществление соответствующих сценариев социально-экономического развития региона, при условии обеспечения увязки целей с необходимыми ресурсами.

7. Принцип адаптивности предполагает, что энергетическая инфраструктура должна обладать способностью к постоянному обновлению, самосовершенствованию и самоадаптации к динамично развивающимся трансформационным условиям рынка.

8. Принцип консолидации усилий. Поиск выхода региональной энергетической инфраструктуры из состояния дисфункции требует

консолидации, координации действий и целенаправленного объединения усилий региональных и федеральных властей.

9. Принцип комплексности предполагает, что обеспечение оптимального развития составляющих энергетической инфраструктуры региона должно способствовать формированию кооперации отраслевых научно-производственных и технологических институтов, осуществлению научных исследований, разработок и бизнес-проектов с учетом подготовки квалифицированных кадров в энергетической сфере.

10. Принцип взаимодействия. Необходимо активное взаимодействие и учет интересов заинтересованных сторон (стейкхолдеров), принимающих непосредственное участие в процессе формирования и развития элементов энергоинфраструктуры.

11. Принцип бюджетной эффективности предполагает, что принятие решения о финансовой поддержке федеральными или региональными органами власти инфраструктурных проектов должно исходить из условия их соответствия стратегическим программам социально-экономического развития региона с учетом инфраструктурного фактора.

12. Принцип экологичности ориентирует на оптимизацию качества и эффективности использования энергоресурсов ²⁶.

Формирование и развитие производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса может основываться на следующих частных принципах: принцип совершенствования рыночных отношений (совершенствование и повышение прозрачности процедуры привлечения инвестиционных ресурсов отечественных и иностранных инвесторов с целью реализации программ строительства новых, сохранения созданных и модернизации действующих мощностей ТЭК; приведение в соответствие современным экономическим условиям системы управления затратами в энергетических предприятиях и построение системы энергетического

²⁶Устойчивое развитие нефтегазовых компаний: от теории к практике / В.В. Бушуев [и др.] / под ред. В.В. Бушуева. - М.: Энергия, 2012. 88 с.

менеджмента ²⁷; содействие развитию прозрачного конкурентного ценообразования на энергетические продукты и услуги на оптовом и розничных рынках при непосредственном участии государственного и частного сектора; повышение надёжности, качества обслуживания и обеспечение доступности в контексте реализуемых социально-экономических программ устойчивого развития регионов и др.); принцип формирования эффективной региональной энергетической политики (объективной основой разработки региональной энергетической политики во всем мире выступает деление регионов на энергоизбыточные и энергодефицитные. Следствием такого деления является единение интересов тех и других регионов. Наличие региональных энергетических проблем, их расширение до государственного масштаба обуславливают повышенные требования к степени научной обоснованности разработки региональной энергетической политики отдельных регионов ²⁸); принцип совершенствования конкурсной системы отбора НИОКР и проектов и др.²⁹

Вышеуказанные принципы, отражающие объективные закономерности функционирования производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса, во многом универсальны и применимы при формировании стратегий и программ повышения эффективности энергообеспечения любого территориального образования, облегчая их разработку. Однако, руководствуясь данными принципами, важно учитывать реальные условия функционирования топливно-энергетического комплекса конкретного региона, виды, энергоемкость и уровень развития промышленного производства, сложившуюся структуру регионального

²⁷Мельник А.Н. Управление энергетическими затратами как фактор повышения конкурентоспособности промышленных предприятий // Проблемы современной экономики. - 2008. - № 3(27). - С.19.

²⁸Экономика и энергетика регионов РФ / А.М. Мастепанов [и др.]. М.: Экономика, 2001.

²⁹Бекирова К.Н., Чоршанбиев С.Р. Принципы и предпосылки формирования и развития региональной энергетической инфраструктуры Республики Таджикистан // Вестник АГУ. – 2015. - № 2 (160). – с.74-81

топливно-энергетического баланса, степень обеспеченности энергетическими ресурсами и прочие природные, экономические и экологические условия³⁰.

Реализация инвестиций в инфраструктурные проекты усиливает процессы дивергенции в национальном экономическом пространстве, усиливает межрегиональную конкуренцию, тем самым подтверждается тезис о локальном характере пространственных эффектов, сопровождающих функционирование инфраструктурных объектов и роли региональных органов власти в разработке эффективных управленческих решений. При этом неоднородность инфраструктурного комплекса определяет различия в характере воздействия его составляющих на динамику основных мезоэкономических индикаторов в регионах различного типа на отдельных стадиях развития экономического пространства. Так, например, объекты энергетической инфраструктуры (в том числе, объекты малой распределенной энергетики) оказывают положительное воздействие на динамику индикаторов региональной экономики, однако на понижательной фазе развития экономического пространства они могут трансформироваться в приоритетный фактор развития для локализованных территориальных образований (например, сельские поселения в депрессивных регионах), обеспечивающий их функционирование.

1.3. Формирование пространственных эффектов объектов производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса региона

Реиндустриализацию в настоящее время рассматривают в качестве базового тренда модернизации российской экономики.

³⁰Киржинова К.Н., Хуажева А.Ш., Чич Н.Ш. Энергетическая стратегия региона: вопросы формирования и реализации. - Майкоп: Изд-во АГУ, 2013. 140 с.; Захарова Е.Н., Долгиев М.М., Гурнович Т.Г. Концептуальные основы обеспечения энергетической безопасности региона в условиях формирования инновационной экономики // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. 5, Экономика. - 2012. - Вып. 1(94). - С. 41-48.

Процесс реиндустриализации относительно новое направление в российской экономике, во многом обусловленный реализуемой политикой импортозамещения. В мировой практике переход к реализации политики реиндустриализации не всегда рассматривается как действенная альтернатива. Существует две альтернативные позиции: ряд экономистов предполагают, что реализация политики реиндустриализации приведет к снижению темпов встраивания национальной экономической системы к информационной экономике, другие предполагают, что политика индустриализации позволит вывести экономику на новый уровень за счет активного использования инноваций в процессе производства ³¹.

В настоящее время в процессе формирования и реализации политики реиндустриализации для регионов Российской Федерации актуальной является проблема создания инновационных преимуществ территории, прежде всего, за счет развития высокотехнологичных отраслей. Длительный период времени региональная экономика была преимущественно сконцентрирована на эксплуатации природных ресурсов, но в связи с истощением их запасов, необходимость соблюдения экологических норм целесообразным является переход на новый уровень индустриализации.

Целесообразность реализации политики реиндустриализации также во многом обусловлена необходимостью обеспечения экономической безопасности Российской Федерации в целом и ее регионов в частности ³².

Существует множество подходов к определению источников регионального развития. Так, Сумина Е., Бадюков А. указывают на наличие региональной экономики конкурентных преимуществ и преимуществ

³¹Сумина Е., Бадюков А. Концептуальная модель инновационных преимуществ региона // Режим доступа – свободный. [https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwiIxbOEhenNAhVpSZoKHR-
YBWgQFggiMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.bagsurb.ru%2Fabout%2Fjournal%2FPart%25205_articles.pdf&usg=AFQjCNHJ3fMDPyfousf3bH0b5KAEVguYqw&cad=rjt](https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwiIxbOEhenNAhVpSZoKHR-
YBWgQFggiMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.bagsurb.ru%2Fabout%2Fjournal%2FPart%25205_articles.pdf&usg=AFQjCNHJ3fMDPyfousf3bH0b5KAEVguYqw&cad=rjt)

³²Сумина Е.В. Инновационные преимущества региона: сущность и роль в условиях реиндустриализации // Инновационный вестник Регион. - 2015. - № 1. -С. 1–7.

инновационного развития. Однако на наш взгляд, это достаточно узкая трактовка. Нецелесообразно сводить преимущества регионального развития только к двум видам, каждый субъект Федерации имеет собственный уникальный набор преимуществ, интенсивность реализации которых зависит от множества факторов: наличия ресурсной обеспеченности, трудовой потенциал территории, уровень развития применяемых технологий, объем выпускаемой инновационной продукции, формы поддержки хозяйствующих субъектов со стороны региональных органов исполнительной власти. Кроме того, территория может обладать абсолютными (природно-климатическое положение, уникальные технологии, применяемые в процессе производства и др.) и относительными преимуществами ³³. Кроме того, на наш взгляд, конкурентные преимущества территории могут быть основаны на применении инновационных технологий, в такой ситуации достаточно сложно разграничить конкурентные преимущества и инновационные преимущества региона.

Преимущества, которыми обладает отдельный регион не могут быть противопоставлены друг другу, высоких темпов роста основных показателей регионального развития возможно достичь только при создании условий для развития всех видов преимуществ которыми располагает территория, что позволяет создать синергетический эффект в развитии региональной экономической системы.

Теории абсолютных и относительных преимуществ в течение длительного периода времени не рассматривались в отношениях регионов одного государства, предполагая наличие однородного развития государства. Абсолютные и относительные преимущества региона не менее важны, чем

³³Сумина Е., Бадюков А. Концептуальная модель инновационных преимуществ региона // Режим доступа – свободный. https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwiIxbOEhenNAhVpSZoKHR-YBWgQFggiMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.bagsurb.ru%2Fabout%2Fjournal%2FPart%25205_articles.pdf&usg=AFQjCNHJ3fMDPyfousf3bH0b5KAEVguYqw&cad=rjt

все остальные, несмотря на то, что в современном мире основной акцент делает на инновационном развитии. Кроме того, инновационное развитие территорий рассматривалась в течение длительного периода времени как идеальная, но малодостижимая модель развития.

Проблема выявления преимуществ в региональном развитии остается актуальной и на данном этапе развития, что во многом обусловлено ресурсной ориентацией развития российской экономики. В связи с этим, политика реиндустриализации для российских регионов является действенной альтернативой другим существующим моделям развития, поскольку в краткосрочном и среднесрочном периодах полная перестройка региональной экономической системы невозможна. Но при этом необходимо учитывать, что формирования конкурентных преимуществ территории на современном этапе экономического развития во многом опирается на применение инновационных технологий. Инновации применяются не только в производстве товаров и услуг, но и в процессе управления. Инновационные методы управления, применяемые в практике отдельных хозяйствующих субъектов позволяют достичь запланированные результаты с меньшим объемом потерь.

Преимущества, которыми обладает территории, могут иметь различный характер, так абсолютные преимущества в достаточной степени статичны, но подвержены истощению (например, природные ресурсы). В свою очередь, конкурентные преимущества региона являются динамичными, поскольку в разный период времени могут основываться на различных компонентах:

- использовании креативного трудового ресурса;
- развитии инновационных форм производства;
- создании новых форм интеграционного взаимодействия бизнеса, государства и гражданского общества и др.

Наличие конкурентных преимуществ территории предполагает необходимость разработки новой системы управления ими, поскольку

методы, используемые в рамках эксплуатации «традиционных» ресурсов не принесут должного результата. Так, например, Хамел Г., Прахалад К.К. предложили использовать компетентностный подход к управлению конкурентными преимуществами территории.

Реализация конкурентных и инновационных преимуществ территории предполагает необходимость разработки программных документов регионального развития. Конкурентные преимущества региона, формируемые на основе инновационного развития, предполагают также формирование инновационной инфраструктуры и системы управления ею. Конкурентные преимущества территории, как правило, реализуются в долгосрочном периоде, что предполагает высокий уровень ориентации региона на привлечение и развитие наукоемких видов производств, активное взаимодействие образовательных организаций, хозяйствующих субъектов и исполнительных органов региона в рамках модели «тройной спирали». Инновационные преимущества территории дают возможность формировать конкурентные преимущества на длительный период времени.

Преимущества инновационного развития территории позволяют эффективно реализовывать политику реиндустриализации на региональном уровне и предполагают наличие крупного сектора промышленности и взаимосвязанных отраслей, осуществляющих свою деятельность в рамках высокотехнологического уклада и ориентированных на постоянный рост и модернизации имеющихся производств.

Немаловажное значение в развитии конкурентных и инновационных преимуществ имеет наличие человеческого капитала. Качество человеческого капитала во многом определяет успешность реализации региональных программ инновационного развития территории. В связи с чем, существует заинтересованность в высококвалифицированных кадрах на микро-, так и на мезоуровнях.

Региональные органы власти и государство в целом играют главенствующую роль в формировании и развитии конкурентных

преимуществ и преимуществ, основанных на региональном развитии. Именно органы государственной власти определяют «правила игры» за счет формирования нормативно-правовой базы, создания системы институтов регионального развития, создания инфраструктуры как производственного, так и социального типа, софинансирования расходов хозяйствующих субъектов при приобретении дорогостоящих технологий и др.

Сумина Е., Бадюков А. указывают, что современные инновационные преимущества территории состоят из множества компонентов, наиболее важными из которых являются:

- административный;
- технологический;
- инфраструктурный³⁴.

Каждый из компонентов играет важную роль в развитии инновационных преимуществ региона. Административный компонент инновационных преимуществ территории определяется подходом к управлению к региональной экономической системе как уникальной социально-экономической системе, имеющей свои преимущества и недостатки.

В настоящее время существует множество подходов российских и зарубежных экономистов к определению особенностей формирования и управления социально-экономическими системами разного уровня, между тем наличие различных подходов в рамках институционального, классического, стратегического, синергетического и др. направлений не позволило разработать универсальный набор инструментов управления. Кроме того, активное воздействие на регионы Российской Федерации

³⁴Сумина Е., Бадюков А. Концептуальная модель инновационных преимуществ региона // Режим доступа – свободный. https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKewiIxbOEhenNAhVpSZoKHR-YBWgQFggiMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.bagsurb.ru%2Fabout%2Fjournal%2FPart%25205_articles.pdf&usg=AFQjCNHJ3fMDPyfousf3bH0b5KAEVguYqw&cad=rjt

крупных общемировых тенденций, таких как глобализация и информатизация привели к существенной трансформации применяемых инструментов. В современных экономических условиях, информация становится самостоятельным ресурсом, наряду с традиционным набором и изменяет социально-экономические системы различного типа.

Внедрение информационных технологий в региональную экономическую систему существенно изменили ее, сделав более открытой, особенно это наблюдается в регионах Российской Федерации, представляющих государственные услуги в рамках информационно-коммуникационной среды.

Развитие информационной экономики оказало влияние на основные результаты инновационной деятельности регионов Российской Федерации. Стратегия инновационного развития Российской Федерации до 2020 года³⁵ дала толчок к формированию стратегий инновационного развития отдельных регионов. Указанная Стратегия предусматривает развитие инновационной экономики по следующим направлениям:

- формирование и развитие инновационной инфраструктуры;
- активизация научных разработок инновационного характера;
- стимулирование инновационной активности хозяйствующих субъектов независимо от вида деятельности;
- становление Российской Федерации в качестве полноценного участника мировой инновационной системы.

Стратегии инновационного развития отдельных регионов, как правильно, увязаны со Стратегией социально-экономического развития на долгосрочную перспективу и включает следующие направления:

- стимулирование развития инновационно активных хозяйствующих субъектов региона;

³⁵Стратегия инновационного развития Российской Федерации до 2020 года // Режим доступа — <http://innovation.gov.ru/sites/default/files/documents/2014/5636/1238.pdf> свободный.

- создание условий для генерации новых знаний;
- ориентация на приоритетные технологии промышленного развития;
- формирование региональной инновационной инфраструктуры;
- проведение мероприятий, связанных с обучением персонала хозяйствующих субъектов, а также повышением общей экономической культуры населения, проживающей на данной территории.

Регионы, как правило, уделяют внимание проблеме генерации знаний, что предполагает воплощение имеющихся знаний в конкретном продукте. Культурные, национальные и иные традиции, характерные для каждого региона Российской Федерации позволяют создавать уникальные знания, которые в последствии воплощаются в готовой продукции.

Технологическая составляющая инновационного преимущества региона зависит от уровня используемых в процессе производства технологий, их наукоемкости.

Внедрение передовых технологий в производственный процесс на региональном уровне позволяет классифицировать регионы как регионы с высокой долей инновационной продукции в валовом региональном продукте, так и регионы с низкой долей.

Технологии, применяемые в регионе, также зависят от наличия научно-исследовательских и образовательных организаций на определенной территории и уровня взаимосвязи их с промышленными производствами, готовыми воплощать их разработки на практике.

Инфраструктурная составляющая инновационного преимущества предполагает наличие инновационной инфраструктуры, которая способствует ускорению инновационных процессов на определенной территории. Инфраструктурная составляющая также предусматривает создание институтов продвижения инноваций, адаптации новшеств к потребностям потребителей, что позволяет снизить уровень невосприятости нового продукта потребительским рынком.

Таким образом, инновационные преимущества региона представляют собой сложный многокомпонентный комплекс, который ориентирован на поддержку инновационно активных хозяйствующих субъектов, на снижение рисков их инновационной деятельности, на симулирование воспроизводства знаний.

Каждый регион в процессе формирования инновационных преимуществ сталкивается с широким кругом проблем, прежде всего, связанных:

- с отсутствием законодательных норм по регулированию системы финансирования высокорисковых проектов;
- с недостаточностью квалифицированных кадров при внедрении новых технологий в производство;
- с адаптацией потребительского рынка к новой продукции;
- с недостаточным объемом средств регионального бюджета на поддержку инновационно активных хозяйствующих субъектов и др.

Инновационные преимущества территории, их достижение можно рассматривать как условие достижения регионом инновационного развития. Инновационные преимущества регионов позволяют им стать лидерами инновационного развития и увеличить эффективность использования инновационного потенциала. Инновационный потенциал, которым располагает территория может трансформироваться во времени в зависимости от внутренних (уровень применяемых технологий, наличие высококвалифицированных кадров и др.) и внешних факторов (влияние мировой экономической конъюнктуры и др.).

Показатели инновационной активности, применяемые в практике различных стран разнятся, однако все во всех государствах используются следующие показатели:

- степень развития информационной экономики (экономики, основанной на знаниях);
- доля инновационной продукции в валовом национальном продукте;

- уровень генерации знаний и оценка каналов их распространение;
- степень участия государства в мировых экономических процессах;
- уровень технологий, применяемый при производстве продукции.

Таким образом, базовые показатели, применяемые в практике развитых стран, позволяют оценить уровень инновационной активности экономики.

Представляет научный интерес Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации, проведенный под руководством Гохберга Л.М.³⁶, в котором исследователи при составлении рейтинга использовали следующие показатели:

- оценка качества инновационной политики субъекта Российской Федерации, поскольку фактическое наличие политики не является условием инновационного прорыва региона;
- существующие социально-экономические условия для осуществления инновационной деятельности;
- оценка качества инновационной деятельности в рамках территории;
- уровень созданных достижений научной-технического прогресса и возможность их реализации в практической деятельности.

Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации позволил выявить регионы лидеры, к которым были отнесены Республика Татарстан, Республика Башкортостан, Новосибирская область и др.³⁷.

Анализ рейтинга позволяет определить факторы, способствующие росту инновационной активности субъектов Российской Федерации, прежде всего, связанные с повышением уровня технологического развития имеющихся промышленных производств. Уровень их развития находится в прямой зависимости от состояния производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса.

³⁶Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Вып. 3. / Под ред. Л.М. Гохберга. - М.: НИУ ВШЭ, 2015. - 248 с.

³⁷Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Вып. 3. / Под ред. Л.М. Гохберга. - М.: НИУ ВШЭ, 2015. - 248 с.

Между тем, инновационная активность региональной экономики сдерживается низким уровнем коммерциализации имеющихся разработок, что связано с низкой заинтересованностью хозяйствующих субъектов в инновациях в связи с тем, что в условиях макроэкономической нестабильности основной целью является «выживание» при сохранении имеющихся показателей, а не захват новой рыночной ниши. Кроме того, отсутствие системы инвестирования в высокорисковые проекты существенно снижает объемы их воплощения на практике. Также ограничением является наличие асимметричной информации о существующих разработках, что связано с отсутствием единой информационной базы. Все эти проблемы требует создание новых подходов к управлению инновационной активностью в рамках региональной экономической системы и государства в целом.

Экономисты, как правило, выделяют следующие проблемы, характерные для российских регионов в инновационной сфере (Сумина Е., Бадюков А.,³⁸ Писаренко К.В. и Полиди А.А.³⁹ и др.):

- низкий уровень заинтересованности в инновационных разработках в связи с недостаточностью средств для их приобретения у хозяйствующих субъектов и низким уровне потребности потребителей в инновационной продукции);
- недостаточность высококвалифицированных кадров, как инженерных, так и управленческих специальностей;

³⁸Сумина Е., Бадюков А. Концептуальная модель инновационных преимуществ региона // Режим доступа – свободный. https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwiIxbOEhenNAhVpSZoKHR-YBWgQFggiMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.bagsurb.ru%2Fabout%2Fjournal%2FPart%25205_articles.pdf&usg=AFQjCNHJ3fMDPyfousf3bH0b5KAEVguYqw&cad=rjt

³⁹ Писаренко К.В., Полиди А.А. Экономическая оценка уровня дифференциации (неравномерности) социально-экономического развития регионов РФ // Экономика и предпринимательство. - 2015. - № 4 (ч. 1). - С. 278–292

- отсутствие системы передачи разработок автором в процесс реализации в связи с отсутствием соответствующей практики в течение длительного периода времени;

- неактуальность проводимых разработок в рамках научно-исследовательских и образовательных организаций региона, несоответствие их выделенным приоритетным направлениям развития и критическим технологиям;

- недостаточный уровень зрелости инфраструктурного комплекса, либо отсутствие механизма его эффективной работы;

- отсутствие культуры реализации инноваций. При анализе культурных традиций Хофстеде Г. выделял наличие традиционного мышления, при котором предпринимательская деятельность не предусматривает инновационной составляющей и не ориентировано на формирование инновационной культуры в обществе. Инновационная деятельность основана на существенном риске, которым является неприемлемым при традиционном взгляде на предпринимательскую деятельность ⁴⁰.

Проведенное нами исследование показывает, что в число факторов, определяющих уровень инновационности регионального развития необходимо включить показатель развития производственной инфраструктуры топливно-энергетического комплекса. Количественный анализ, подтверждающий данный тезис, проведен в главе 2 данного исследования.

Традиционные представления о предпринимательской деятельности в рамках региональной экономической системы представляет собой ориентацию на развитие традиционных отраслей промышленности, сохранение основного промышленного профиля территории, сформированного с учетом сохранившихся традиций и наличие природных ресурсов, географического положения и климатических условий. В таких

⁴⁰Герт Хофстеде и его теория измерений культур: обзорная информация // Режим доступа – свободный. <http://news.telelangue.com/ru/2011/10/hofstede-cultural-theory>

условиях сохраняются традиционные представления о предпринимательской деятельности, риски хозяйственной деятельности являются прогнозируемыми (за исключением «черных лебедей»), существует низкая инициативность в предпринимательской деятельности. Основные проблемы подобных регионов, как правило, связаны: с истощением запасов имеющихся природных ресурсов, наличием устаревших видов производств, несоответствием структуры рабочей силы структуре рабочих мест, что вызывает безработицу, низкой конкурентоспособности производимой продукции, все эти проблемы в совокупности снижают уровень и качество жизни населения и приводит к замедлению темпов регионального развития.

Несмотря на то, что ряд утверждений Хофстеде Г. были опровергнуты в процессе проведенных экономических и социологических исследований, разработки относительно традиционного мышления в предпринимательской деятельности актуальны в настоящее время. Культура реализации предпринимательской деятельности на инновационной основе в регионах Российской Федерации также во многом зависит от восприимчивости общества к нововведениям. Проблема адаптации общества к инновациям характерна не только для российской экономики, но и для практики других государств. Уровень восприимчивости к нововведениям напрямую зависят от наличия механизмов вовлечения общества в предпринимательскую деятельность, прежде всего, в качестве соинвесторов на этапе создания нового продукта. Целесообразным является повышение уровня экономической и правовой культуры населения за счет реализации федеральных и региональных образовательных программ, формирования системы принятия рисков и неопределенности, а также развития инициативности граждан. В настоящее время основной упор делается на реализации государственной программы повышения финансовой грамотности населения с целью снижения уровня его закредитованности.

Культура реализации рисковой предпринимательской деятельности предусматривает отказ от существующих стереотипов и моделей поведения в

инновационной деятельности. Образовательные программы в области развития культуры инновационного предпринимательства способны сформировать единую систему ценностей для граждан в рамках территории и разделять цели регионального развития, что позволит повысить эффективность реализуемой региональной инновационной политики.

В условиях современных тенденций развития экономики, регионы Российской Федерации рассматривают формирование и развитие инновационной экономики как основную цель стратегического развития на долгосрочную перспективу. Однако реализация данной цели во многом осложняется наличием разносторонних интересов у участников региональной экономической системы, что вызывает определенные конфликты. Интересы, характерные для региона входят в противоречия с интересами хозяйствующих субъектов и домашних хозяйств, что приводит к торможению процесса инновационного развития территорий. В связи с этим необходимы меры, позволяющие согласованность интересы участников инновационного процесса и обеспечение их ориентации на реализацию единой цели регионального развития.

Исполнительные органы регионы заинтересованы в росте основных показателей экономического развития, прежде всего валового регионального продукта как основного показателя деятельности, росте налоговых поступлений в бюджет, росте благосостоянии населения, проживающего на данной территории, снижении основных затратных показателей в деятельности промышленных предприятий (фондоемкости, энергоемкости и др.), в решении основных социальных задач др. В свою очередь, хозяйствующие субъекты ориентированы на получение и максимизацию прибыли. Интересы домашних хозяйств являются разносторонними, но во многом ориентированы на улучшения уровня и качества их жизни.

Таким образом, учет интересов всех участников инновационного развития обуславливает необходимость разработки и внедрения новых

способов управления, способствующих сбалансированию разнонаправленных интересов всех участников ⁴¹.

Ориентация региона на инновационное развитие предусматривает необходимость развития у участников инновационного процесса соответствующих навыков. Участники инновационного процесса на региональном уровне должны обладать следующими знаниями:

- основные этапы осуществления научно-исследовательских разработок и практики их коммерциализации;
- особенности управления инновационными процессами как в системе управления, так и в системе инженерной поддержки;
- особенности формирования человеческого капитала в рамках инновационного процесса, включая особенности мотивации и стимулирования персонала инновационно активных хозяйствующих субъектов;
- особенности привлечения современных технологий и адаптации их к российской практике;
- основные технико-внедренческие механизмы и др.

Наличие вышеуказанных знаний позволяет создать объективные условия реализации инновационных и модернизационных изменений в региональной экономической системе и решения проблем внедрения технологических новшеств. В числе последних особая роль принадлежит технологическим новациям в области энергоэффективности и энергосбережения.

Инновационное развитие региональной экономики предусматривает использование нововведений, обеспечивающих опережающую

⁴¹Исмагилова Л., Климова Н., Бухарбаева Л. Социально-экономические противоречия инновационного развития территорий и их элиминирование в среде корпоративной социальной ответственности // Режим доступа – свободный. <https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwis6bKa0QjNAhWiIpoKHcOUDnkQFggBMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.bagsurb.ru%2Fdocuments%2FISMAGILOVA%2C%2520KLIMOVA%2C%2520BUKHARBAEVA.pdf&usg=AFQjCNFZcBjN50dy6iPIBVJcyqEtd6zgmw&cad=rjt>

технологическую позицию региона в рамках всего государства. При формировании системы инновационного развития региона необходимо также проанализировать наличие инновационных импульсов у муниципальных образований, включенных в состав региона. Муниципальные образования в рамках одной территории могут располагать различным уровнем обеспеченности ресурсами, человеческим капиталом, технологией и иметь основной профиль развития, несоответствующий в целом профилю региона. Учет интересов муниципальных образований в инновационном развитии территории позволяет сформировать базу для модернизации региональной экономики на основе определения их технологического профиля и выявления объективных факторов их развития в кратко-, средне- и долгосрочной перспективе. Муниципальные образования в реализации инновационного развития региона учитывают те показатели, которые характеризуют эффективность их деятельности и позволяют сформировать целевые ориентиры на перспективу.

Выбор направления инновационного развития, как правило, регионами определяются в рамках сформированных федеральными органами власти приоритетных направлений развития. Исходя из этого субъекты Российской Федерации прогнозируют уровень заинтересованности в инновационного продукции различного характера. Ориентиры развития ТЭК РФ определяют круг задач, стоящих перед российскими регионами, которые разрабатывают в региональные программы в области энергоэффективности и энергосбережения.

Таким образом, анализ инновационных и конкурентных преимуществ региональной экономической системы позволяет:

- выявить и проанализировать основные «точки роста» в развитии территории, в том числе инновационного, доказать, что инновации в области энергоэффективности и энергосбережения выступают одним из источников поступательного регионального развития и повышения уровня инновационности национальной экономики в целом;

- определить предпосылки формирования инновационно активных хозяйствующих субъектов, обосновать необходимость трансформации инфраструктурного капитала ТЭК в регионах;
- оценить уровень развития институтов поддержки инновационного предпринимательства, доказать, что инженерное предпринимательство и технологические инновации выступают значимым фактором регионального развития;
- спрогнозировать возможности формирования новых типов преимуществ регионального развития, обосновать роль инфраструктурного капитала в формировании и реализации конкурентных преимуществ;
- оценить эффективность существующей инфраструктуры, в том числе инновационной и производственной;
- проанализировать влияние сложившихся традиций и установок на инновационную активность не только предприятий, но и домашних хозяйств;
- оценить эффективность деятельности научно-исследовательских и образовательных организаций как основного генератора знаний в регионе и проанализировать уровень их взаимодействия с хозяйствующими субъектами;
- выявить резервы для проведения модернизационных процессов не только в регионах, но и в Российской Федерации в целом;
- проанализировать уровень предпринимательской культуры, характерный для общества и сформировать комплекс мер, направленный на согласование интересов всех участников инновационного процесса;
- проанализировать эффективность применяемых инструментов поддержки инновационно активных хозяйствующих субъектов на федеральном, региональном и муниципальном уровнях.

Глава 2. АНАЛИЗ СОДЕРЖАНИЯ И РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В РОССИЙСКИХ РЕГИОНАХ

2.1. Содержание и факторы энергоэффективности производственной инфраструктуры региональной экономики

Рост эффективности и конкурентоспособности экономики России и ее регионов в значительной степени зависит от энергоемкости экономики. Для обоснованности принимаемых решений необходимо понять причины сложившейся ситуации, какие сектора определяют нынешний уровень энергоемкости экономики, как они влияли в последние десятилетия, какие сектора могут оказать наиболее заметное влияние в перспективе и какие ресурсы потребуются при различных сценариях развития⁴².

Повышение энергоэффективности представляется несложной задачей, решение которой укрепляет энергетическую безопасность, оздоравливает окружающую среду, способствует росту уровня и качества жизни населения определенной территории. Энергоэффективность позволяет наиболее рационально использовать имеющиеся ресурсы, за счет снижения расходов на электроэнергию, что способствует также соблюдению экологических стандартов и ориентирует хозяйствующие субъекты на «зеленое» производство. Энергоэффективность различных регионов различается, но, как правило, каждый регион располагает определенными резервами энергоэффективности.

Политику в области энергоэффективности реализовывали многие развитые страны, в Российской Федерации реализация данной политики во многом осложняется несовершенством законодательства, а также наличием нерациональной тарифной политики, предполагающую государственное софинансирование расходов на электроэнергию потребителей, как

⁴²Дружинин П.В., Щербак А.П. Развитие экономики региона и энергосбережение // Режим доступа — <http://science.kuzstu.ru/wp-content/Events/Conference/Other/2015/ekonom/pages/Articles/2/Druzhinin.pdf>

физических, так и юридических лиц. Наличие подобного вида «льгот» не создают у потребителей культуры экономии электроэнергии. Кроме того, отсутствие рациональной тарифной политики существенно деформирует рынок электроэнергии за счет отсутствия сбалансированности спроса и предложения энергии. Между тем, на наш взгляд, необходимость экономии энергии также обусловлена необходимостью обеспечения энергетической безопасности как отдельных регионов, так и государства в целом. В настоящее время в Российской Федерации особенности рынка энергии во многом связаны с решением краткосрочных задач и не учитывают долгосрочные перспективы рынка. В качестве первого шага к преодолению существующей инерции странам необходимо:

- вырабатывать такую политику и создавать на местах такой потенциал, которые позволяли бы государственному и частному секторам подбирать, оформлять и представлять на рассмотрение экономически жизнеспособные инвестиционные проекты повышения энергоэффективности;

- перестраивать свою стратегию и организационные структуры так, чтобы это способствовало капиталовложениям в энергоэффективность;

- а также создавать условия для привлечения в проекты по энергоэффективности средств финансовых учреждений и коммерческих предприятий⁴³.

Капиталовложения в энергоэффективность приносят двоякие плоды: сокращение спроса на энергию и наращивание количества и качества предоставляемых услуг. Однако в реальной жизни позитивное воздействие

⁴³Политика повышения энергоэффективности: передовой опыт. Структурированный анализ существующих оптимальных подходов к повышению энергоэффективности в целях смягчения изменения климата и устойчивого развития. Проект «Поощрение инвестиций в энергоэффективность для смягчения изменения климата и устойчивого развития», ООН, 2015.// Режим доступа – свободный. https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwio9q-vzejNAhWEQZoKHXXEDJEQFggBMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.energyefficiencycentre.org%2F-%2Fmedia%2FSites%2Fenergyefficiencycentre%2FPublications%2FC2E2%2520Publications%2FECE_ENERGY_Russian.ashx%3Ffla%3Dda&usg=AFQjCNGBNjAtgSvIGvt3kO418BcyGAYvKA&bvm=bv.126130881,d.bGg&cad=rjt

на услуги нередко остается незамеченным. Наивные представления об энергоэффективности сводят ее к «экономии энергии», зачастую игнорируя сопутствующее этому значительное повышение производительности и благосостояния.

В недавнем обширном исследовании «Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency» («Разносторонние выгоды энергоэффективности на практике») (IEA 2014a) сведены воедино фактические данные о разносторонних выгодах, получаемых в разных районах мира ⁴⁴.

Разносторонние выгоды энергоэффективности согласно исследованию «Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency» состоят в следующем:

1. Необходимость достижения макроэкономического эффекта, который во многом связан со снижением потребления энергии. При этом страны должны отказаться от потребления энергоресурсов низких по стоимости, но имеющих существенный отрицательных эффект в виде экологических издержек. В рамках проведенного исследования обоснован рост валового внутреннего продукта государства от 0,25 % до 1% при внедрении программ экономии энергии. Рациональное использование энергоресурсов позволяет государству улучшить свое социально-экономическое положение и стимулировать экономический рост.

2. Внедрение программ энергоэффективности в рамках государства позволяет решить ряд проблем, связанных с занятостью населения. Сэкономленные в рамках программ энергоэффективности денежные средства могут направляться на создание новых рабочих мест, что позволит решить проблему с безработицей в государстве.

3. Реализация программ энергоэффективности на государственном уровне позволяет увеличить доходную базу бюджета за счет налоговых

⁴⁴Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency. AIE 2014b // Режим доступа – свободный.

http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Captur_the_MultiplBenef_ofEnergyEfficiency.pdf

поступлений. То есть организация новых видов производств при реализации программ энергоэффективности позволяет решить не только проблемы, связанные с занятостью населения, но и повысить налоговые поступления на счет увеличения количества хозяйствующих субъектов. Дополнительные инвестиции в развитие хозяйствующих субъектов как федерального, так и регионального характера увеличивают объем выгод, получаемых государством. Расчеты, проведенные по оценке целесообразности внедрения программ энергоэффективности в развитых государствах, доказывают данный факт. Так, инвестиции в ремонт государственных зданий и учреждений, проводимых в странах Европейского союза, в размере 56 млрд.долл. США позволили создать более 760 тыс. рабочих мест и существенно увеличить доходную часть государственного бюджета.

4. Государственные программы энергоэффективности позволяют улучшить состояние здоровья населения и уровень их благосостояния. Во многом, это объясняется снижением стоимости энергоресурсов, потребляемых гражданами. Но при этом благоприятный эффект также обеспечивался за счет отсутствия перебоев с поставкой энергии, снижением стрессовых ожиданий, а также равномерной подачей энергии, что является немалозначимым для регионов с нестабильными и холодными погодными условиями. Энергетическая политика многих государств, особенно в отношении населения позволяет решить проблему дефицита энергии, которую некоторые страны также используют в качестве топлива. Энергетическая политика государств, направленная на сбережения во многих развитых государств является основополагающей и население способствует ее реализации в полном объеме.

5. Реализация программ энергоэффективности позволяет повысить производительность труда, особенно в промышленной сфере, что также можно отнести к разносторонней выгоде. Хозяйствующие субъекты, инвестируя в реализации программ энергоэффективности в промышленности способствуют сокращению расходов, улучшают условия труда для рабочих,

что в совокупности оказывает благоприятное воздействие на конкурентоспособность хозяйствующего субъекта. Хозяйствующий субъект, получает выгоду от реализации программ энергоэффективности и имеет возможность направить высвободившиеся средства на развитие и рост.

6. Реализация программ энергоэффективности позволяет трансформировать сложившуюся практику энергоснабжения. Реализация программ энергоэффективности предполагает, что поставщики данного ресурса должны изменить механизм своей деятельности, перейдя от только непосредственной продажи энергии к более широкому кругу предлагаемых услуг. Поставщики энергии могут предлагать своим клиентам дополнительные услуги в области сервиса. Кроме того, поставщики энергии имеют возможность сократить свои расходы на управление энергопотреблением, что также позитивно скажется на их результатах финансово-экономической деятельности.

Таким образом, государственные программы энергоэффективности способны улучшить благосостояние не только потребителей в лице физических лиц и хозяйствующих субъектов, но обеспечить рост поступлений налоговых платежей в бюджет, а также решить ряд социально-экономических проблем.

Разносторонние выгоды энергоэффективности прямо и косвенно способствуют развитию как на микро-, так и на макроэкономическом уровне. Все больше фактических данных указывают на то, что эти выгоды имеют существенную экономическую ценность. Во многих случаях эффект от улучшения качества услуг в стоимостном выражении может перевешивать снижение спроса на энергию, в связи с чем экономические плоды политики повышения энергоэффективности недооцениваются. Для многих государств немаловажно то, что разносторонние выгоды энергоэффективности оказывают дополнительное воздействие в странах с формирующейся рыночной экономикой, где позитивная отдача от совершенствования услуг может быть более выраженной, чем в экономически развитых странах:

- политика энергоэффективности, разработанная с учетом интересов неблагоприятных групп населения, может способствовать сокращению масштабов нищеты;
- уменьшение зависимости от импорта и создание экспортного потенциала в секторе устойчивой энергетики может привести к улучшению внешнеторгового баланса;
- повышение качества воздуха и воды за счет ликвидации источников загрязнения;
- рост производительности существующей энергетической инфраструктуры позволяет ей обслуживать более многочисленных потребителей, расширяя тем самым доступ к энергоресурсам;
- становится возможным радикальный переход от устаревших технологий к принципиально новым способам функционирования общественных служб и производства продукции⁴⁵.

Структура экономики Российской Федерации значительно изменилась за последние двадцать лет, вырос удельный вес одних отраслей и их влияние на энергоемкость экономики России, и уменьшилась доля других. Несколько меньшие изменения произошли в региональной структуре российской экономики. Фактически данные изменения на мезоуровне определяли развитие макроуровня и динамику энергоемкости экономики России.

Несмотря на реализации многими государствами программ энергоэффективности, происходит ежегодный рост потребления энергоресурсов. Экономика многих государств во многом зависит от объемов

⁴⁵Политика повышения энергоэффективности: передовой опыт. Структурированный анализ существующих оптимальных подходов к повышению энергоэффективности в целях смягчения изменения климата и устойчивого развития. Проект «Поощрение инвестиций в энергоэффективность для смягчения изменения климата и устойчивого развития», ООН, 2015.// Режим доступа – свободный. https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwio9q-vzejNAhWEQZoKHXXEDJEQFggBMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.energyefficiencycentre.org%2F-%2Fmedia%2FSites%2Fenergyefficiencycentre%2FPublications%2FC2E2%2520Publications%2FECE_ENERGY_Russian.ashx%3Fla%3Dda&usg=AFQjCNGBNjAtgSvIGvt3kO418BcyGAYvKA&bvm=bv.126130881,d.bGg&cad=rjt

эксплуатации энергоресурсов, что негативно сказывается как на основных макроэкономических показателях, так и на уровне и качестве жизни населения. В течение длительного периода времени рост основных макроэкономических показателей государства происходит одновременно с ростом потребления энергии. Так, Дружинин П.В., Щербак А.П. отмечают, что за последние 100 лет потребление энергоресурсов выросло в 10 раз ⁴⁶. В связи с этим, топливно-энергетический комплекс играет решающую роль в развитии экономики многих стран, в том числе и Российской Федерации.

Колебание цен на энергоресурсы влияет практически на все показатели развития российской экономики⁴⁷.

Главными причинами высокой энергоемкости ВВП и отсутствия инвестиционно-привлекательной тарифной энергетической политики, направленной на снижение энергоемкости российской энергетики, являются незнание (нежелание) сообщества энергетических регуляторов:

- а) применять рыночные принципы ценообразования на основе маржинального дохода на рынках энергии;
- б) нести ответственность за высокую энергоемкость экономики энергетики страны⁴⁸.

Усиление макроэкономической нестабильности, введение экономических санкций в отношении Российской Федерации и контрсанкций Российской Федерацией привели к увеличению спроса на товары российских производителей, данному факту также способствовала реализация политики импортозамещения, проводимая в Российской Федерации.

⁴⁶ Дружинин П.В., Щербак А.П. Развитие экономики региона и энергосбережение // Режим доступа – свободный. <http://science.kuzstu.ru/wp-content/Events/Conference/Other/2015/ekonom/pages/Articles/2/Druzhinin.pdf>

⁴⁷ Дружинин П.В., Щербак А.П. Развитие экономики региона и энергосбережение // Режим доступа – свободный. <http://science.kuzstu.ru/wp-content/Events/Conference/Other/2015/ekonom/pages/Articles/2/Druzhinin.pdf>

⁴⁸ Богданов А., Богданова О. Высокая энергоемкость – бич российской энергетики // Тепловая энергетика. – 2014. - № 03 (12) июнь. – с.6-9

Увеличение объемов производства в регионах Российской Федерации и государстве в целом привело к увеличению потребления энергоресурсов. Топливо-энергетический комплекс в Российской Федерации не только обеспечивает внутренний рынок, но также и предусматривает поставку ресурсов на внешние рынки. В связи с этим, вопросам эффективного развития топливо-энергетического комплекса всегда уделялось максимальное внимание как экономистами-теоретиками, так и практиками. Изучению проблем топливо-энергетического комплекса посвящены труды многих ученых, среди которых можно выделить: Костинбой А.С.⁴⁹, Соколов А.Д.⁵⁰, Валев Э.Б.⁵¹, Емельянова Л.Л.⁵², Бекиш Е.Л.⁵³ и др.).

Развитие современного топливо-энергетического комплекса имеет характерные особенности как в Российской Федерации, так и в других государствах.

- основная особенность заключается в том, что существует прямая зависимость между уровнем экономического развития государства и объемом потребления энергоресурсов потребителями. Данная зависимость описана в трудах многих российских и зарубежных исследователей (см. например, Дергачева В.В.⁵⁴, Костинбой А.С.⁵⁵ и др.);

⁴⁹Костинбой А.С. Тенденции развития топливо-энергетического комплекса российских регионов: отличия от мировой практики // Экономические науки. – 2015. - № 4 (125). – с.56-60

⁵⁰Соколов А.Д., Музычук С.Ю., Музычук Р.И. Топливо-энергетические балансы Иркутской области в натуральном и стоимостном выражении: методы разработки и основные результаты исследований // Известия Иркутской государственной экономической академии. - 2013. - № 1. - С. 124-129.

⁵¹Валев Э.Б. Стратегические направления развития отраслевой и территориальной структуры топливо-энергетического комплекса мира // Проблемы развития мирового хозяйства. - 2011. - № 1 (31). - С. 60-66

⁵²Емельянова Л.Л., Латнак Д.В. Оценка влияния отраслей топливо-энергетического комплекса Калининградской области РФ на социальную сферу и перспективы экономического развития региона // Балтийский регион. - 2010. - № 1. - С. 92.

⁵³Бекиш Е.Л. Инновационное развитие топливо-энергетического комплекса России: новое качество экономического роста // Стратегия устойчивого развития регионов России. - 2011. - № 7. - С. 97-101.

⁵⁴Дергачева В.В. Инновационно-инвестиционная составляющая устойчивого развития энергетики Украины // Економічний вісник НТУУ «КПІ»: збірник наукових праць. – 2012. – № 9. – С. 15–23.

- кроме того, как экономистами-теоретиками, так и практиками отмечается, что чем ниже энергоемкость валового региона продукта, тем выше уровень развития территории (см. например, Костинбой А.С.⁵⁶ и Щелоков Я.М.⁵⁷ и др.).

Кроме того, представляет научный интерес, проведенный автором⁵⁸ анализ, позволивший ему сформировать рейтинг российских регионов в зависимости от объемов производства и потребления энергоресурсов, а также проанализировать энергоемкость валового регионального продукта на душу населения.

При составлении рейтинга российских регионов в зависимости от объемов производства и потребления энергоресурсов автором учитывались следующие тенденции и закономерности:

- чем больше объем валового регионального продукта на душу населения, тем выше уровень производства и потребления энергоресурсов в регионе, при этом учитывались особенности рейтинга предусмотренного Рейтингом регионов Российской Федерации по качеству жизни⁵⁹;

- в связи с тем, что чем выше энергоемкость валового регионального продукта, тем выше уровень социально-экономического развития региона, положение региона в рейтинге энергоемкости валового регионального продукта на душу населения полностью соответствует положению региона в рейтинге валового регионального продукта на душу населения.

⁵⁵Костинбой А.С. Тенденции развития топливно-энергетического комплекса российских регионов: отличия от мировой практики // Экономические науки. – 2015. - № 4 (125). – с.56-60

⁵⁶Костинбой А.С. Тенденции развития топливно-энергетического комплекса российских регионов: отличия от мировой практики // Экономические науки. – 2015. - № 4 (125). – с.56-60

⁵⁷Щелоков Я.М. Роль энергетического анализа в энергопланировании. // Режим доступа – свободный. <http://www.14000.ru/projects/e-planning/Ufa/files/Shchelokov1.pdf>

⁵⁸Костинбой А.С. Тенденции развития топливно-энергетического комплекса российских регионов: отличия от мировой практики // Экономические науки. – 2015. - № 4 (125). – с.56-60

⁵⁹Рейтинг регионов РФ по качеству жизни // Рейтинговое агентство РИА Рейтинг. 2013. Режим доступа – свободный. [URL:http://vid1.rian.ru/ig/ratings/life_2013.pdf](http://vid1.rian.ru/ig/ratings/life_2013.pdf)

Проведенный анализ позволил выявить особенности в энергопотреблении регионами Российской Федерации, при этом необходимо отметить, что большинство выявленных тенденций соответствует прогнозируемым условиям. Кроме того, не все регионы Российской Федерации отличаются высоким уровнем энергоемкости валового регионального продукта, но при этом имеют высокие темпы производства и потребления электроэнергии.

Проведенный анализ энергоэффективности региональных предприятий позволил выявить основные особенности в их развитии.

Основные проблемы, характерные для регионов Российской Федерации в области энергоэффективности во многом обусловлены характером регионального развития и зависят от наличия в рамках территории энергоресурсов. Между тем, проблема эффективного использования энергоресурсов остаётся открытой для российских регионов.

Существует тесная взаимосвязь между уровнем социально-экономического развития региона и уровнем развития топливно-энергетического комплекса в регионе. Наличие негативных тенденций в социально-экономическом развитии регионов негативно отражается на рынке энергоресурсов, прежде всего, приводя к существенному увеличению их стоимости. В свою очередь рост расходов на энергоресурсы вынуждает региональные хозяйствующие субъекты увеличивать стоимость производимой продукции. Рост себестоимости производимой продукции негативно отражается на уровне и качестве жизни населения, способствует снижению платежеспособного спроса. Падение платежеспособного спроса негативно отражается как на хозяйствующих субъектах, так и на региональной экономике в целом, прежде всего, за счет снижения налоговых поступлений и усиления социальной напряженности в обществе. Таким образом, существует тесная взаимозависимость развития региональной экономики и рынка энергоресурсов, в связи с чем, целесообразным является внедрение государственных программ по эффективному использованию

энергоресурсов различного рода потребителями. Также необходимо учитывать, что рост потребления энергоресурсов увеличивает антропогенную нагрузку на окружающую природную среду региона и негативно отражается на состоянии здоровья граждан, проживающих на данной территории.

Увеличение потребления энергоресурсов в рамках региональной экономической системы, отсутствие действующей системы регулирования потребления энергоресурсов различного вида потребителями способствует следующим негативным тенденциям:

- наблюдается рост расходов на приобретение энергоресурсов как гражданами, так и хозяйствующими субъектами;

- рост расходов на энергоресурсы вынуждает хозяйствующие субъекты увеличивать стоимость производимой продукции, что негативно сказывается на объемах продаж продукции и приводит к снижению конкурентоспособности продукции как на региональном, так и национальном рынках;

- наблюдается ухудшение экологической ситуации в регионе в связи с увеличением производства и потребления энергоресурсов, что в долгосрочной перспективе может привести к экологической катастрофе;

- увеличение потребления энергоресурсов в регионе приводит к увеличению нагрузки на энергетические мощности, что приводит к устареванию основных фондов и увеличению уровня их изношенности, подобная ситуация приводит к существенному снижению уровня энергетической и экологической безопасности территории.

Высокие цены на энергоресурсы, характерные для российского государства, наличие устаревших мощностей, необходимость соблюдения экологических норм приводит к необходимости внедрения программ энергосбережения в регионах российской Федерации, а также повышения уровня конкурентоспособности региональных производств.

Россия существенно улучшила эффективность использования энергетических ресурсов в экономике. За последние десять лет энергоемкость российской экономики, выраженная в затраченной энергии на производство 1 рубля валового внутреннего продукта (ВВП), сократилась в шесть раз с 0,12 до 0,02 кВтч/руб. Вместе с тем, проблема высокой энергоёмкости остается актуальной для российской экономики, так по оценкам специалистов, энергоемкость, характерная для российской экономики превышает аналогичный показатель в Китайской народной республике и в Индии – в 2 раза, в Соединенных штатах Америки и в Финляндии – в 7 раз, в Японии – в 13 раз ⁶⁰.

Карелия и Финляндия находятся примерно в равных климатических условиях, у них близкая структура экономики. Но в 2012 г. на единицу валового регионального продукта (ВРП) в Карелии затрачивается 2,43 кВт/ч против 0,44 кВтч в Финляндии или примерно в пять раз больше. По сравнению с 2000 г. энергоемкость карельской экономики (при расчетах в евро) снизилась в три раза, а Финляндии – на 15% ⁶¹.

Практика развитых стран показывает, что программы снижения энергоемкости могут быть эффективными и приносить существенные результаты. Программы снижения энергоемкости экономики, реализованные в практике развитых стран опирались на следующие инструменты:

- внесение изменения в законодательные нормы, связанные с потреблением энергоресурсов;
- проведение программ повышения уровня культуры граждан в области энергосбережения;

⁶⁰Дружинин П.В., Щербак А.П. Развитие экономики региона и энергосбережение // Режим доступа – <http://science.kuzstu.ru/wp-content/Events/Conference/Other/2015/ekonom/pages/Articles/2/Druzhinin.pdf>

⁶¹Щербак А.П. Возможности использования альтернативной энергетики на европейском севере России (Республика Карелия) // Экономика и управление. – 2012. – № 5. – С.100-103.

- привлечение максимально внимания потребителей к проблеме высокой энергоемкости посредством проведения научных мероприятий, лекций, конкурсов и других форм научно-просветительской работы;
- внедрение новых систем управления в рамках хозяйствующих субъектов, позволяющих снизить затраты энергоресурсов;
- внедрение энергоэффективных технологий как в деятельность хозяйствующих субъектов, так и в домашних хозяйствах;
- разработка и внедрение альтернативных источников энергии, предполагающий использование энергии солнечного света, воды, ветра, приливов и др.

Все вышеуказанные меры способствовали к снижению расточительного потребления энергоресурсов и формированию культуры бережливого энергопотребления.

В настоящее время в научной практике развитых стран разрабатываются различные технологии, позволяющие снизить потребление энергоресурсов за счет альтернативных технологий и материалов. Кроме того, ведутся разработки в области развития технологий, позволяющих снизить энергопотребление. Финансирование исследований осуществляется как за счет государственных, так и частных источников. В российской академической практике финансирование подобных разработок осуществляется только в рамках государственных средств. Частные инвесторы в Российской Федерации не заинтересованы в развитии бережливого энергопотребления и создания альтернативных источников энергии.

В российской экономике не принято рассматривать энергосбережение как вид предпринимательской деятельности. Экологическое предпринимательство, как правильно, концентрируется только в сфере переработки твердых бытовых отходов.

Хозяйствующие субъекты в развитых странах рассматривают энергопотребление как особый вид экологического бизнеса, способного

приносить доход в течение длительного периода времени. Данные хозяйствующие субъекты концентрируются на выявлении потерь энергоресурсов за счет проведения следующих мероприятий:

- аудит энергетических ресурсов;
- учет энергетических ресурсов;
- контроль за расходом энергетических ресурсов;
- установка оборудования, позволяющего снизить потери электроэнергии;
- проектирование жилых домов, офисов и производственных помещений с учетом необходимости снижения энергопотерь;
- реализация мероприятий, связанных с финансированием программ снижения энергопотерь и др.

Мероприятия по снижению энергопотерь благоприятно отражаются на региональной экономической системе. Так, снижение энергоемкости производства позволяет хозяйствующим субъектам снижать стоимость производимой продукции, что приводит к росту конкурентоспособности предприятия как на региональном, так и на национальном рынках.

Мероприятия по снижению энергопотерь позволяют эффективно использовать ограниченное количество имеющихся энергоресурсов, снизить экологическую нагрузку на территорию.

Несмотря на то, что проблема энергоемкости производства характерна для большинства регионов Российской Федерации, существенных мер по ее решению исполнительными органами регионов не реализуются. Интерес инвесторов к проектам по снижению энергопотерь и снижению энергоемкости производства остается по-прежнему на низком уровне. Между тем, именно модернизация энергетической инфраструктуры способно создать синергетический эффект и содействовать решению многих экономических и экологических проблем.

Независимость региона от поставок энергоресурсов за счет создания резервов при эффективном использовании, а также внедрении

альтернативных источников энергии позволяет решить проблему обеспечения энергетической безопасности территории.

В настоящее время существуют множество подходов к системе эффективного управления топливно-энергетическим комплексом. В международной практике для повышения эффективности управления топливно-энергетическим комплексом были созданы различные объединения в рамках региональных энергетических систем, прежде всего, кластеры. Подобные объединения были основаны на коллективных усилиях, что позволяло увеличить результативность деятельности. В российской практике также может быть использован опыт развитых стран, при этом при организации энергетической системы можно выделить следующие положительные стороны:

- увеличения уровня управляемости региональным энергетическим комплексом за счет формирования новых стратегических ориентиров;
- согласование развития регионального энергетического комплекса с основными стратегическими направлениями развития территории. Учет взаимных интересов позволит увеличить результативность деятельности как топливно-энергетического комплекса, так и региона;
- увеличения уровня управляемости региональным энергетическим комплексом позволит привлечь новые производства.

Российские регионы различаются по показателям энергоемкости валового регионального продукта и ВРП на душу населения, по субъектному составу потребителей электроэнергии, по уровню адаптивности региональной экономической системы к технологическим инновациям в области энергосбережения, по типу инновационного цикла (замкнутый, фрагментарный), по содержанию институциональной среды, определяющей скорость и направления диффузии нововведений и др. При этом высокая доля промышленности в общем объеме потребления электроэнергии не является определяющим фактором высокой энергоемкости региональной экономики. Так, например, при низком показателе энергопотребления

энергоемкости валового регионального продукта в Чукотском АО доля промышленного электропотребления составляет 78%. Тем самым для снижения энергоемкости валового регионального продукта и повышения уровня региональной энергоэффективности представляется необходимым поиск адаптированных к особенностям региональной экономики инструментов стимулирования инноваций в сфере энергосбережения, использование которых выступает необходимой предпосылкой устойчивого регионального развития.

Использование показателей энергоемкости валового регионального продукта и ВРП на душу населения позволило предложить типологизацию российских регионов, в составе которых было выделено 4 группы субъектов РФ.

Первая группа включает регионы, характеризующиеся высоким объемом ВРП на душу населения и низкой энергоемкостью. Данная группа представлена регионами, в которых доля промышленного потребления выше среднероссийского значения, при этом доля электропотребления отраслями ЖКХ и населением близка к среднероссийскому значению. Основные индикаторы регионального развития выше среднероссийского значения, в составе институциональной среды присутствуют формальные институты (законы, подзаконные акты в форме региональных программ энергосбережения повышение энергетической эффективности), стимулирующие разработку и реализацию энергосберегающих технологий, а также неформальные институты (инновационная культура). В состав первой группы входят г.Москва, г.Санкт-Петербург, Республика Татарстан, Новгородская, Тюменская области, Республика Саха (Якутия), Чукотский АО и др.

Вторая группа включает регионы, характеризующиеся высоким объемом ВРП на душу населения и высокой энергоемкостью. Данная группа представлена регионами, в которых доля промышленного потребления выше среднероссийского значения. Среди видов экономической деятельности

доминируют ориентированные на экспорт нефтегазовый комплекс, черная и цветная металлургия. Основные индикаторы регионального развития близки к среднероссийскому значению, в составе институциональной среды присутствуют формальные институты, стимулирующие разработку и реализацию энергосберегающих технологий, при этом субъектами проектирования подобных институтов выступают государство и субъекты предпринимательства, ориентированные на снижение издержек и повышение конкурентоспособности продукции на внешнем и внутреннем рынках. В состав второй группы входят Магаданская, Ленинградская, Томская, Иркутская области, Республика Башкортостан и др.

Третья группа включает регионы, характеризующиеся низким объемом ВРП на душу населения и высокой энергоемкостью. Данная группа представлена регионами, в которых доля промышленного потребления ниже среднероссийского значения. Основные индикаторы регионального развития близки или ниже среднероссийского значения, в составе институциональной среды присутствуют отдельные формальные институты, ориентированные на разработку и реализацию энергосберегающих технологий. Инновационный цикл технологический нововведений носит фрагментарный характер. В состав третьей группы входят Волгоградская, Курская, Саратовская области, Республика Марий Эл и др.

Четвертая группа включает регионы, характеризующиеся низким объемом ВРП на душу населения и низкой энергоемкостью. Данная группа представлена регионами, в которых доля промышленного потребления ниже среднероссийского значения. Основные индикаторы регионального развития ниже среднероссийского значения, в составе институциональной среды отсутствуют эффективные институты, ориентированные на эффективную диффузию инноваций. В состав третьей группы входят Воронежская, Тверская, Орловская области, Чувашская Республика, Республика Мордовия и др.

Содержание региональной стратегии энергосбережения и повышения энергоэффективности определяется принадлежностью региона к одной из четырех выделенных групп, а также структурой инновационного потенциала экономики субъекта РФ и его составляющей – структурой потенциала энергосбережения. Если регион принадлежит к числу субъектов РФ, характеризующихся низкой энергоемкостью и высоким значением объема ВРП на душу населения, то инновации должны быть ориентированы на снижение уровня личного потребления энергетических ресурсов (отрасли ЖКХ, сфера услуг). Если регион принадлежит к числу субъектов РФ, характеризующихся высокой энергоемкостью и низким значением объема ВРП на душу населения, то инновации должны быть ориентированы на снижение уровня производственного потребления энергетических ресурсов (отрасли реального сектора экономики). В зависимости от стадии воспроизводственного процесса, на которой сконцентрирован региональный потенциал энергосбережения, технологические инновации должны быть ориентированы на производство энергетических ресурсов, их передачу или потребление. В зависимости от доли альтернативных источников энергии, которые могут использоваться для удовлетворения потребности в энергетических ресурсах, целесообразно сформировать полный (самостоятельный) кластер малой распределенной энергетики, обеспечивающий 100% мощности, либо альтернативные источники энергии могут обеспечить определенные потребности в энергетических ресурсах (значительные - до 50% мощности, малые - до 20% мощности, аварийные - до 10% мощности, преимущественно эстетические - до 5% мощности).

Несоответствие запланированных расходов на энергосбережение и повышение энергоэффективности объему бюджетных ресурсов препятствует реализации программных мероприятий, ограничивает процесс диффузии нововведений. При этом анализ действующих региональных целевых программ в исследуемой сфере показывает, что они характеризуются отсутствием единого методического подхода к решению проблем внедрения

инноваций и снижения энергоемкости ВРП. Сохраняется существенный разрыв между регионами по объемам финансирования программных мероприятий, уровню их бюджетной обеспеченности. Это обуславливает необходимость совершенствования институтов, регламентирующих типовые энергосберегающие мероприятия; предоставления государственных гарантий для привлечения инвестиционных ресурсов; разработки банковских технологий финансирования проектов; создания региональных фондов энергоэффективности (фондов НИОКР) за счет региональной составляющей поступлений от налога на прибыль; компенсации части затрат на разработку и внедрение технологических инноваций, подготовку кадров и др.

2.2. Оценка регионального уровня инвестиций в сфере энергосбережения и повышения энергоэффективности⁶²

Результат мероприятий по повышению энергетической эффективности и применению низкоуглеродных источников энергии, реализованных многими странами, в том числе на международном уровне, представлен спадом энергоемкости мирового валового продукта за промежуток 2010-2014 гг. в среднем на 1% в год. В 2015 году отмечается сокращение энергоемкости мировой экономики на 2,3% и неизменность индикатора уровня эмиссии двуокиси углерода (CO₂), обусловленного производством энергии, несмотря на рост мировой экономики на 2,87%.

В результате влияния экономического кризиса 2008 г., в 2009-2010 гг. наблюдался рост энергоемкости мировой экономики. Наибольшее увеличение данного индикатора отмечалось в России, Японии и странах Европейского союза, наименьший спад энергетической эффективности выявлен в Индии и странах Африки. Однако, начиная с 2011 года

⁶²Материалы данного параграфа представлены в статье: Мухаметова Л.Р., Ахметова И.Г. Оценка регионального уровня диффузии инновационных решений в сфере энергосбережения и повышения энергоэффективности//Казанский экономический вестник. 2016. № 3(23). С. 86-93.

сокращается влияние факторов кризиса 2008 года, Отмечается положительная динамика темпов снижения энергоемкости мировой экономики: в 2011 году спад энергоемкости мирового валового продукта составил 1,3%, в 2012 году – 1,0%, в 2013 году – 0,6%, в 2014 году – 0,3. При этом, по независимым экспертным оценкам, по итогам 2015 года произошел, наоборот, спад энергетической эффективности на 0,8-0,9%.

Оценка состояния энергоемкости в 2015 году по интенсивности использования энергии на единицу валового регионального продукта при постоянном паритете покупательной способности (ППС) изображена на рисунке 2.2.1.

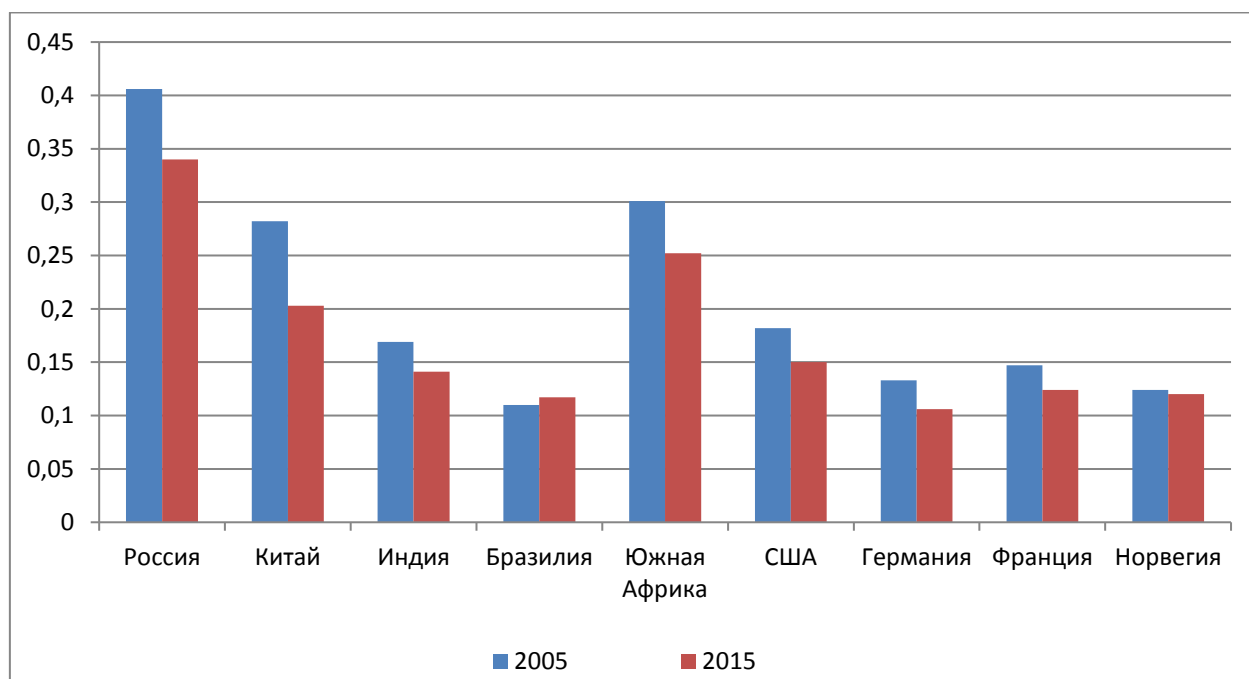


Рис. 2.2.1. Сравнительный анализ показателей интенсивности использования энергии на единицу ВВП при постоянном паритете покупательной способности развивающихся стран БРИКС и стран с развитой рыночной экономикой⁶³

За промежуток 2005-2015 гг. в анализируемых странах отмечается стабильный тренд к сокращению динамики энергоемкости ВВП в связи с

⁶³Составлено автором в соответствии с данными ежегодного издания независимой информационно-консалтинговой компании Enerdata.[Электронный ресурс] Режим доступа: <https://yearbook.enerdata.ru/>

ростом показателей на 15-20%, в том числе и для стран с низким уровнем индикатора энергоемкости. К примеру, в Германии наблюдалось улучшение показателей на 20,3%, а в Норвегии рост индикатора отмечался в промежутке с 2005 по 2010 гг. на 15,3%, но к 2015 году Норвегией обеспечен спад уровня индикатора на 3,6% по отношению к результатам 2005 года. Однако, ведущими странами намечаются дальнейшие цели по снижению энергоемкости своей экономики, для реализации указанных целей в США принят Национальный план действий по энергетической эффективности, который способствует обеспечению снижения энергоемкости доли экономики, приращенной к 2025 году, на 50%, по сравнению с уровнем энергоемкости экономики в 2008 году. Одновременно целью является спад к 2020 году энергоемкости экономики на 25% по сравнению с индикаторами 2005 года. Директивой по энергетической эффективности Евросоюза поставлена цель снижения потребления ТЭР на 20% к 2020 году по отношению к 2007 году, кроме того планируется к 2020 году строить здания только с нулевым потреблением энергии, а в Норвегии предполагается к 2025 году полный переход в частном секторе на электромобили.

Анализ нынешнего состояния российской энергосистемы, а также планирование повышения энергетической эффективности и снижения энергоемкости требует изучения тенденций развития в указанных направлениях в региональном разрезе. Рассмотрим в качестве примера регионы Приволжского федерального округа.

Республика Башкортостан занимает лидирующие позиции в Приволжском федеральном округе по внедрению государственных региональных отраслевых программ энергосбережения, включающих удельные показатели энергетической эффективности. В регионе реализованы региональные требования энергетической эффективности к строительству и капитальному ремонту многоквартирных домов. Проводится работа по привлечению внебюджетных капиталовложений в рамках механизма энергосервисных контрактов. К поддерживающим механизмам относится

внедрение механизма энергетических деклараций в бюджетной сфере, а также проведение анализа и мониторинга энергоемкости отраслей экономики. Отмечается тенденция снижения энергоемкости валового регионального продукта при соответствующем росте экономики на 9,53% за промежуток 2014-2015гг. Показатели внедрения ключевых наилучших доступных технологий (НДТ) в ЖКХ находятся на среднестрановом уровне, но не проводится мониторинг внедрения НДТ в бюджетном секторе. Отмечается рост капиталовложений по схеме энергосервиса, в динамике составляющий 163 тыс.руб. Объем капиталовложений бюджетных средств в рамках программы энергосбережения равен 589 млн.руб., размер внебюджетных средств в рамках энергосервисных контрактов составляет 4102 млн.руб., что указывает на развитый уровень потенциала энергосбережения в регионе, показатели внедрения НДТ, представляющих собой внедрение инноваций в Республике Башкортостан, представлены на рис.2.2.2.

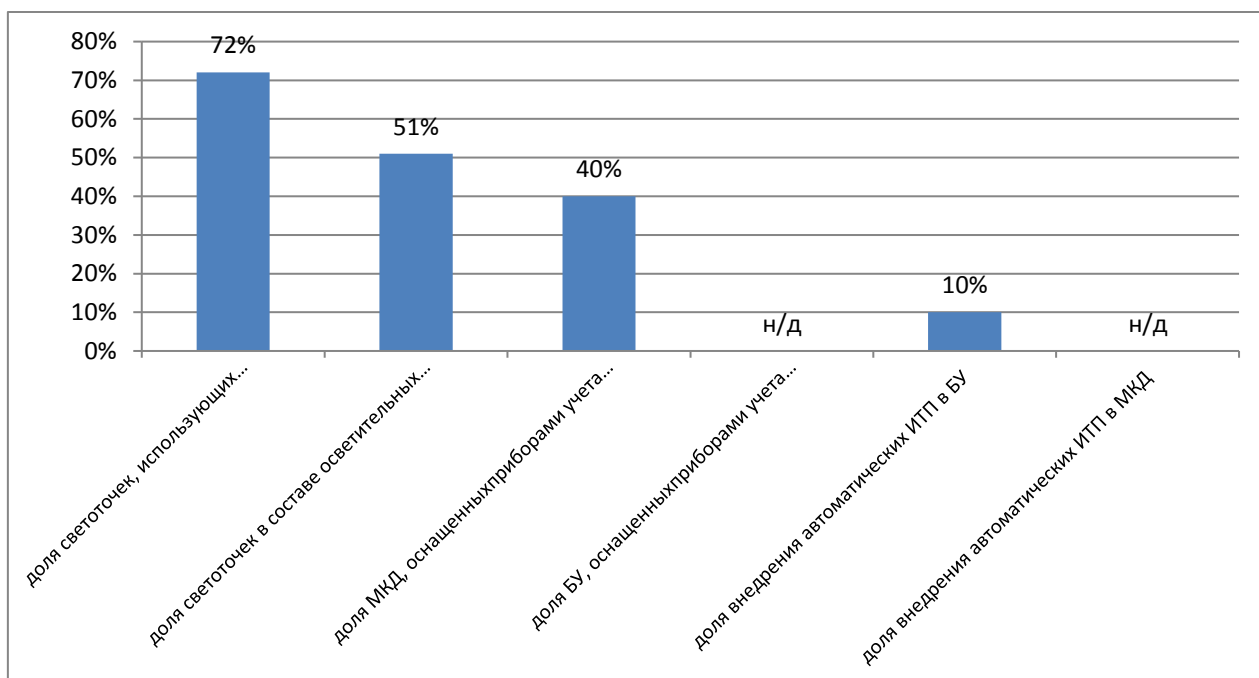


Рис. 2.2.2. Диффузия НДТ в сфере энергосбережения в Республике Башкортостан, 2015г.

В целях использования существующего потенциала энергосбережения в регионе необходимо активизировать привлечение внебюджетного финансирования в рамках энергосервисных контрактов, также необходимо создать региональный стандарт в сфере повышения энергосбережения и снижения энергоемкости.

В Кировской области отмечается тенденция снижения энергоемкости валового регионального продукта на 7,5% при сравнимых темпах роста экономики за промежуток 2014-2015 гг. Отмечена высокая степень внедрения инноваций в сфере энергосбережения за счет внедрения НДТ в сфере отопления ЖКХ, но в наружном освещении и бюджетном секторе показатели внедрения весьма низкие, что представлено на рис.2.2.3.

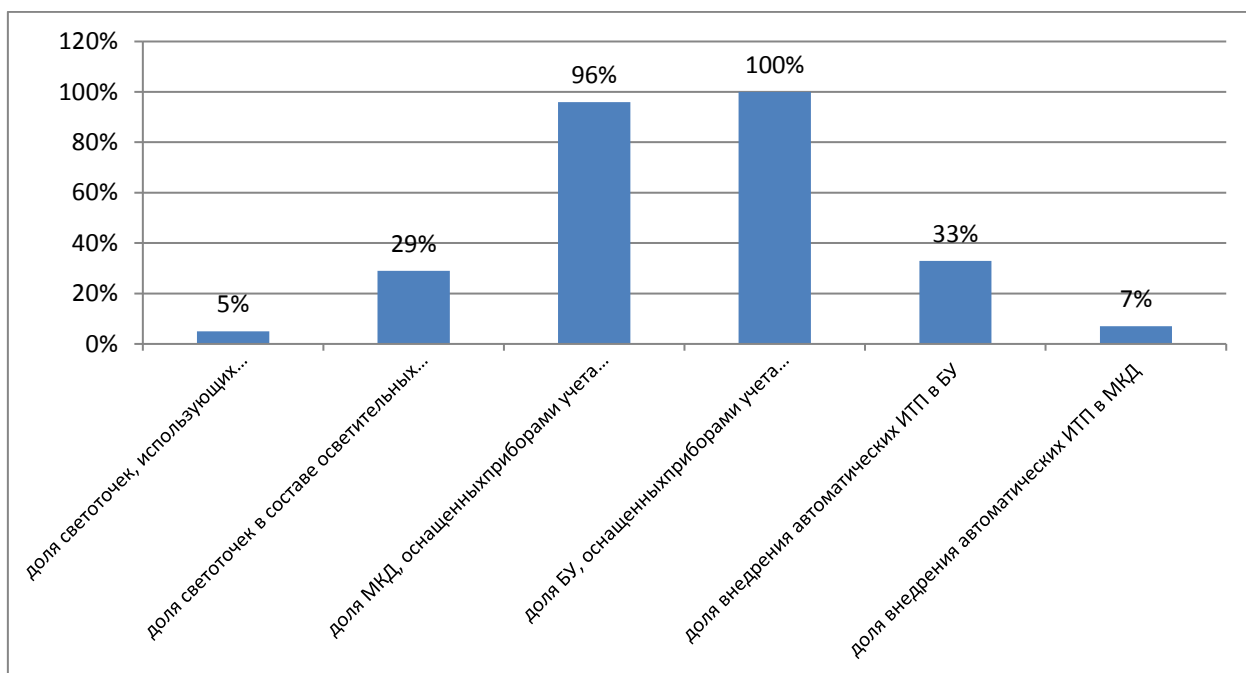


Рис. 2.2.3. Диффузия НДТ в сфере энергосбережения в Кировской области, 2015г.

В сфере энергосбережения Кировской области бюджетные средства инвестируются в объеме 9 млн.руб., а внебюджетные капиталовложения в рамках программы энергосбережения составляют 262 млн.руб. Отмечается рост капиталовложений по схеме энергосервиса на 50800 тыс.руб. за промежуток 2014-2015г.

В случае активизации внедрения ключевых НДТ в бюджетном секторе и системах наружного освещения области, а также включения в отраслевые государственные программы удельных показателей энергетической эффективности возможна реализация имеющегося потенциала.

В Республике Марий Эл уделяется большое внимание стимулированию внедрения механизма энергосервисных контрактов. Это обеспечило значительное увеличение капиталовложений по схеме энергосервиса на 3700 тыс.руб. Бюджетные средства в рамках программы энергосбережения республики Марий Эл составляет 9 млн.руб., внебюджетные капиталовложения в рамках указанной программы составляют 975 млн.руб.

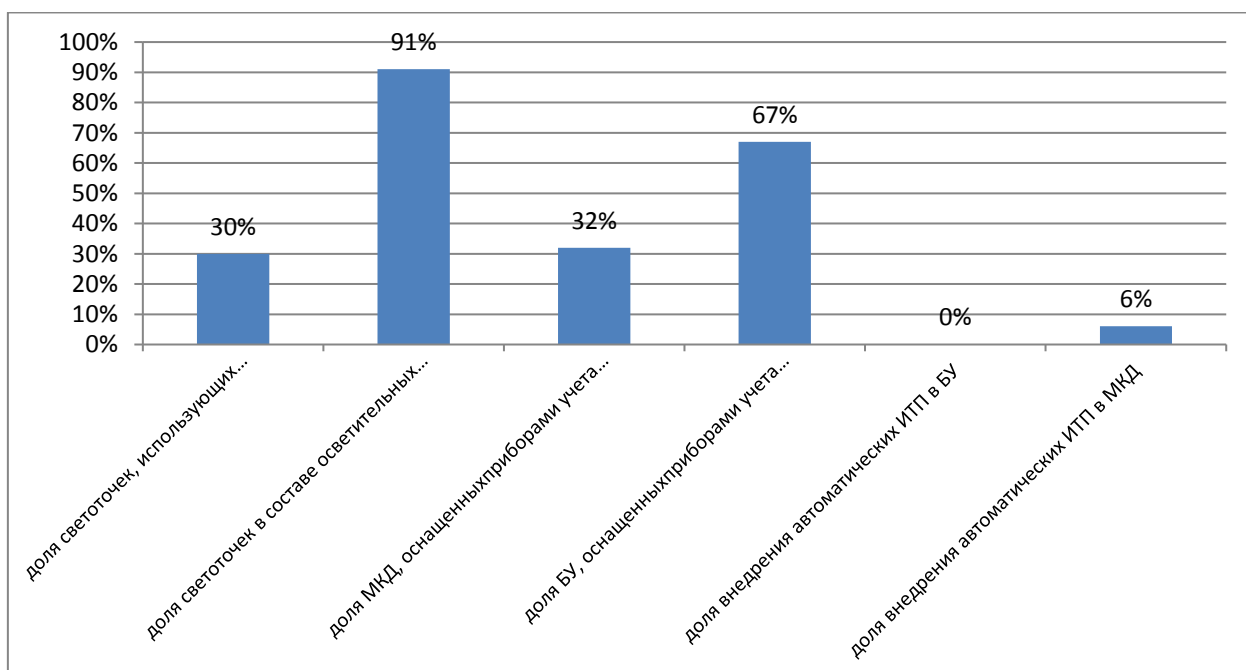


Рис. 2.2.4. Диффузия НДТ в сфере энергосбережения в Республики Марий Эл, 2015г.

В регионе отмечена тенденция снижения энергоемкости валового регионального продукта на 5,33% при сравнимых темпах роста экономики. При этом показатели внедрения ключевых НДТ в комплексе ЖКХ и бюджетном секторе ниже среднероссийских. Это говорит о наличии потенциала энергосбережения, для реализации которого необходимо активизировать привлечение внебюджетных средств в комплекс ЖКХ и

бюджетный сектор через механизм энергосервиса, а также, необходима всесторонняя работа по пропаганде энергосбережения среди населения на основе региональных стандартов.

В Республике Мордовия отмечается активное использование поддерживающего механизма энергосервисных контрактов за счет внедрения стандарта по пропаганде и популяризации энергетической эффективности, несмотря на отсутствие данных по объему капиталовложений по схеме энергосервиса за исследуемый промежуток, а также низкий уровень внедрения инноваций в сфере энергосбережения путем внедрения НДТ (рис.2.2.5.), что говорит о недостаточном стимулировании механизма энергосервисных контрактов.

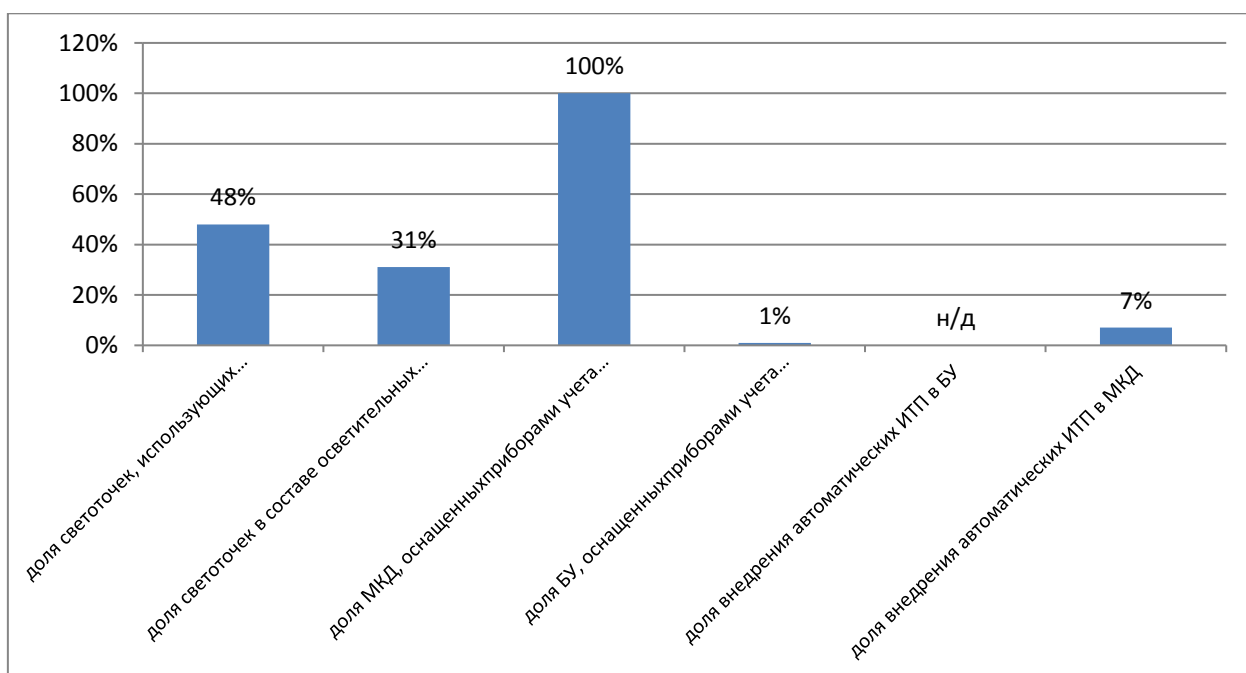


Рис. 2.2.5. Диффузия НДТ в сфере энергосбережения в Республике Мордовия, 2015г.

В Республике Мордовия за промежуток 2014-2015 гг. отмечается тенденция спада энергоемкости валового регионального продукта на 13,1%, которая опережает темпы роста экономики. Реализация потенциала энергетической эффективности региона в бюджетном секторе и ЖКХ

возможна за счет привлечения внебюджетного финансирования в рамках энергосервисных контрактов, которое по состоянию на 2015 год составляет 942 млн.руб., и путем введения региональных требований энергетической эффективности к строительству и капитальному ремонту многоквартирных домов.

В Нижегородской области не обозначены региональные требования энергетической эффективности к строительству и капитальному ремонту многоквартирных домов. Это оказывает негативное влияние на внедрение инноваций в виде НДТ, что представлено на рис.2.2.6. В регионе реализуются проекты по повышению энергетической эффективности по схеме энергосервисных контрактов, но для изучения данной ситуации нет данных по региону за 2015 год, а за 2014 год капиталовложения составляли 0 руб.

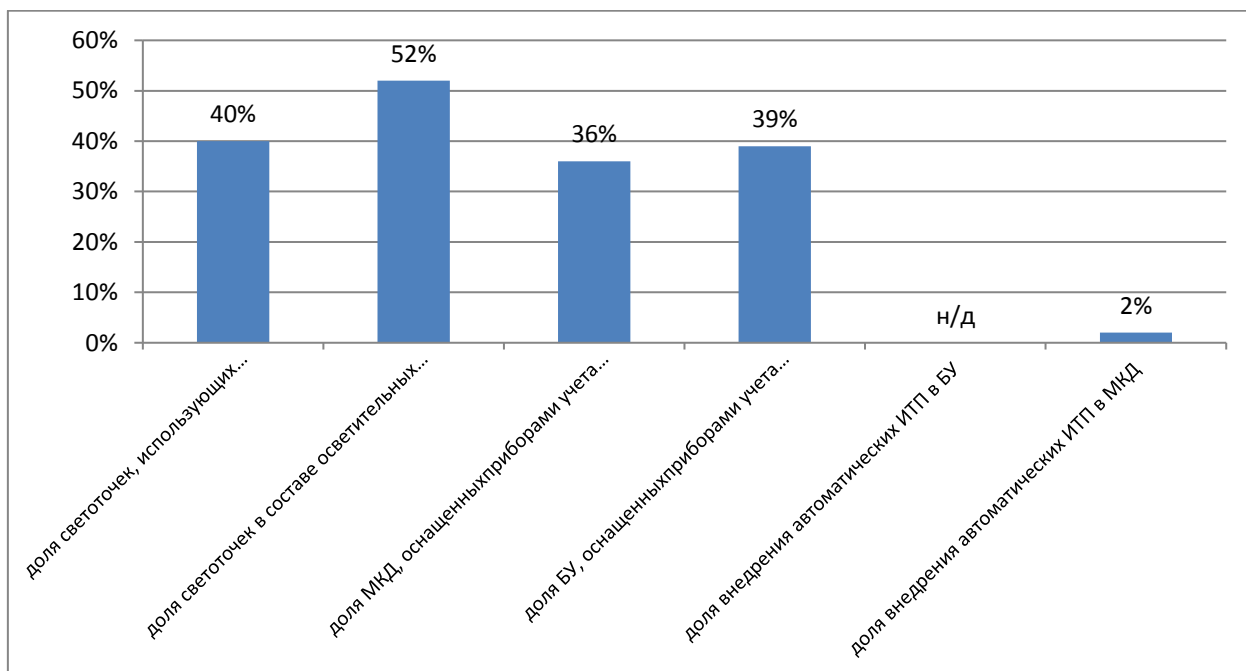


Рис. 2.2.6. Диффузия НДТ в сфере энергосбережения в Нижегородской области, 2015г.

В Нижегородской области за промежуток 2014-2015 гг. отмечается спад энергоемкости валового регионального продукта на 5,64%, что не соответствует динамике роста экономики региона. Бюджетные средства в

рамках программы энергосбережения используются в размере 235 млн.руб., размер внебюджетных капиталовложений данной программы – 1648 млн.руб. Необходимо уточнить индикаторы энергетической эффективности как удельных, утверждение региональных требований к энергетической эффективности в строительстве и капитальном ремонте многоквартирных зданий, организация системной работы по активизации внебюджетных капиталовложений в рамках энергосервиса.

Руководством Оренбургской области реализуются аспекты внедрения энергетических деклараций, внедрены региональные требования энергетической эффективности к строительству и капитальному ремонту многоквартирных домов, региональный стандарт пропаганды энергосбережения. Но недостатком системы управления энергетической эффективностью является в отраслевых региональных программах удельных индикаторов энергетической эффективности, а также сложности в мониторинге внедрения ключевых НДТ в комплексе ЖКХ и бюджетном секторе.

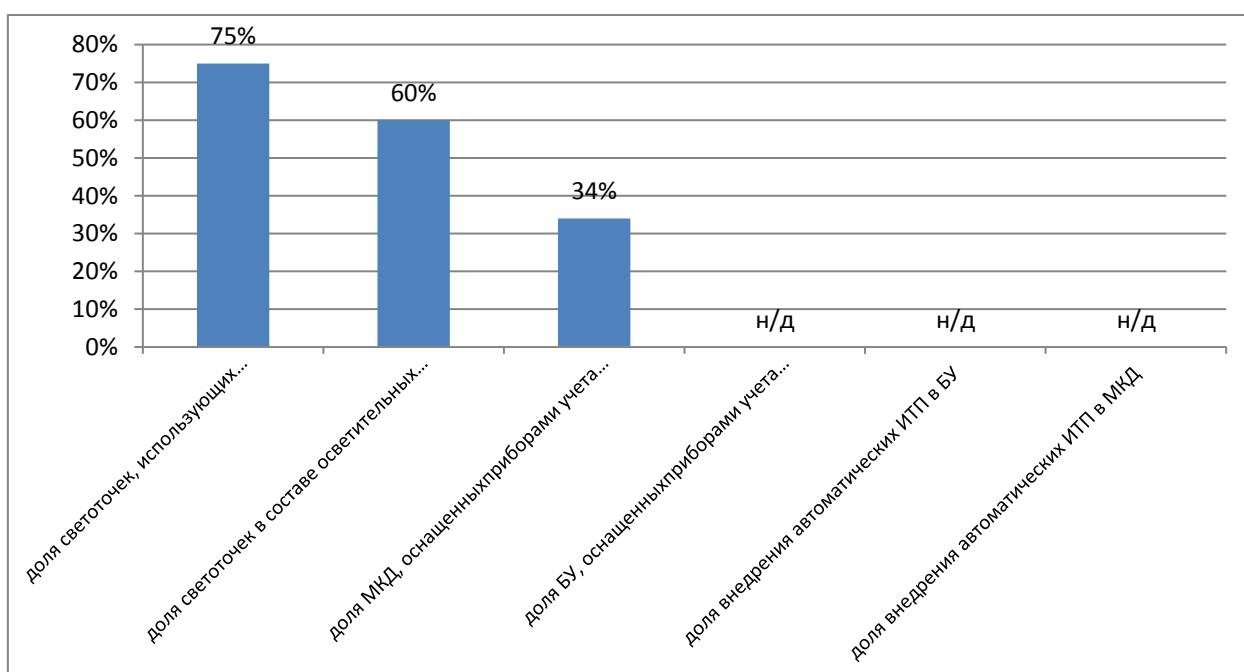


Рис. 2.2.7. Диффузия НДТ в сфере энергосбережения в Оренбургской области, 2015г.

Отмечается спад уровня капиталовложений по схеме энергосервиса за промежуток 2014-2015 гг. на 164291 тыс.руб. Это, вероятно, связано с низким уровнем капиталовложений в рамках программы энергосбережения: объем бюджетных средств составляет 0,9 млн.руб., а внебюджетных – 1,3 млн.руб. Однако наряду с негативными тенденциями, отмечается спад энергоемкости валового регионального продукта Оренбургской области за промежуток 2014-2015 гг. на 27,5%, что значительно превосходит темпы роста экономики.

Для нивелирования существующих проблем предлагается скорректировать государственную политику путем выявления удельных индикаторов энергетической эффективности в отраслевые государственные программы.

Энергоемкость ВРП Пензенской области за промежуток 2014-2015 гг. показывает тенденцию к росту в размере 37,28%, что сочетается с нулевыми внебюджетными инвестициями и 43 млн.руб. бюджетных средств в рамках программы энергосбережения, кроме того отмечается значительный рост капиталовложений по схеме энергосервиса (+15263 тыс.руб.).

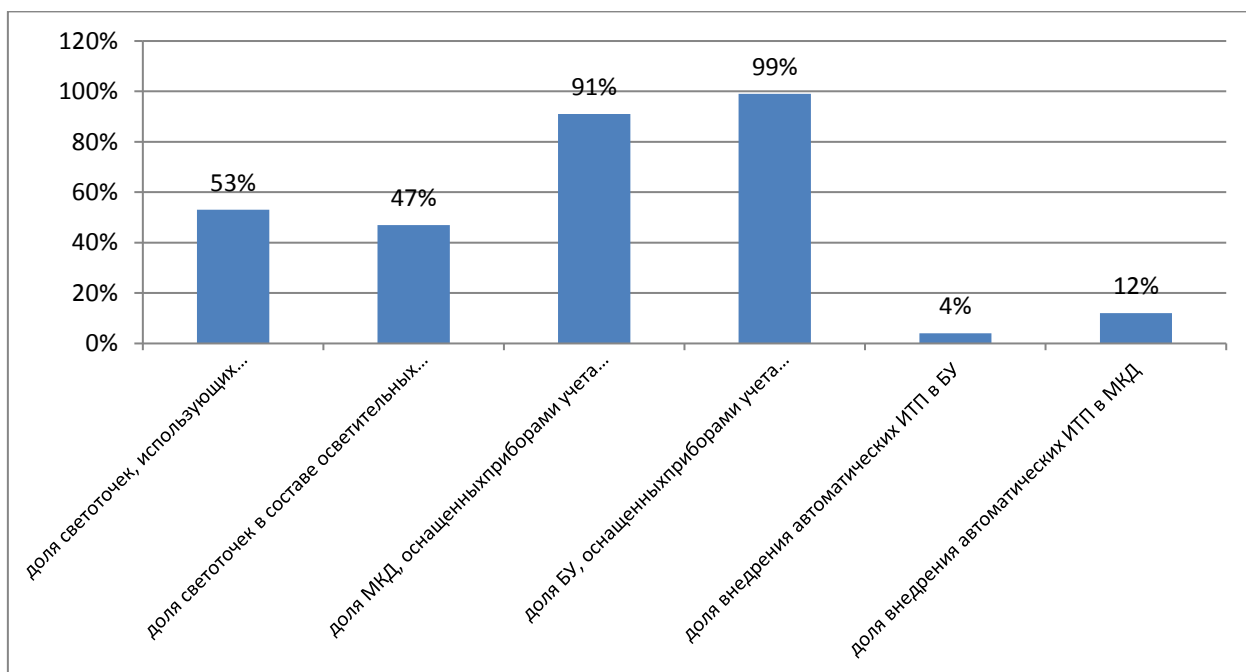


Рис. 2.2.8. Диффузия НДТ в сфере энергосбережения в Пензенской области, 2015г.

Наблюдается высокий уровень показателей внедрения ключевых НДТ в бюджетном секторе. Но реализация имеющегося потенциала требует корректировки государственной политики в части включения удельных показателей энергетической эффективности в отраслевые государственные программы.

В Пермском крае активно реализуются отраслевые государственные программы с удельными индикаторами энергетической эффективности, регулярно проводятся анализ и мониторинг энергоемкости отраслей экономики. Руководство Пермского края уделяет значительное внимание ключевым направлениям государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности путем проведения работ по всем ключевым направлениям, за исключением внедрения энергетических деклараций в бюджетном секторе.

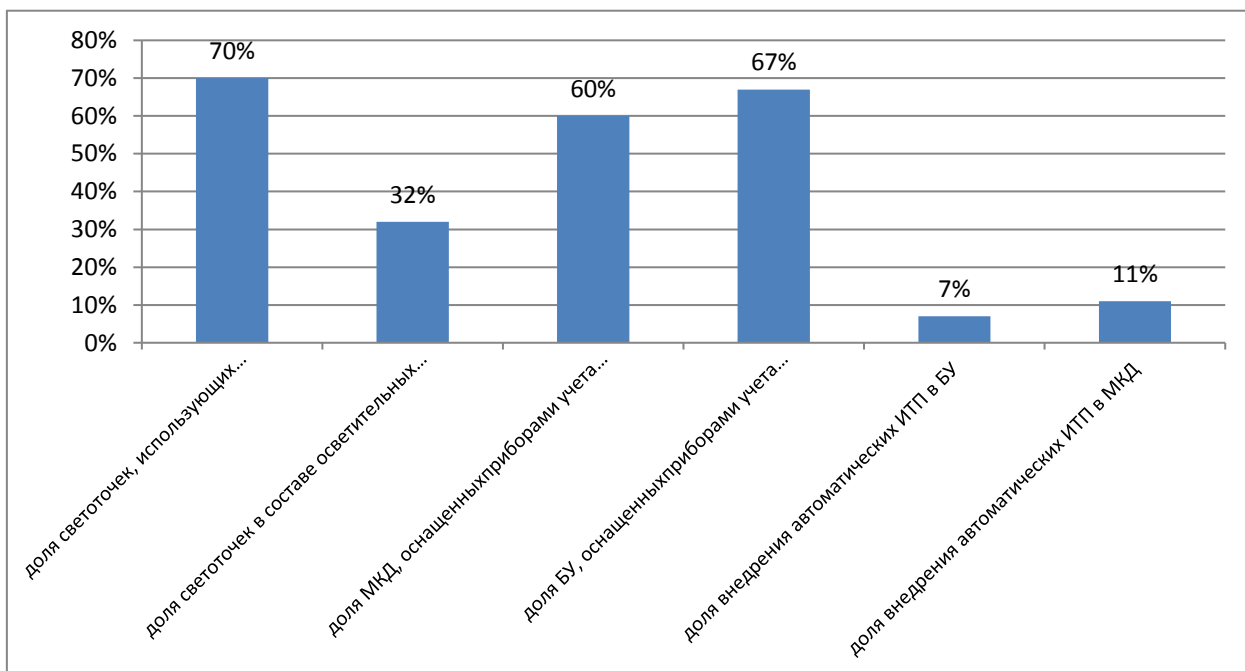


Рис. 2.2.9. Диффузия НДТ в сфере энергосбережения в Пермском крае, 2015г.

Невозможно оценить тенденцию об инвестициях по схеме энергосервиса, в связи с отсутствием данных за 2014 год. Размер капиталовложений за 2015 год составил 46 млн.руб. Объем бюджетных

капиталовложений составил 803 млн.руб., а внебюджетных – 1417 млн.руб. Оценка проведена в рамках региональной программы энергосбережения.

В Пермском крае за промежуток 2014-2015 гг. отмечается тенденция снижения энергоемкости валового регионального продукта на 3,51%, что сопоставимо с темпом роста экономики, при этом необходимо указать относительно низкий уровень показателей внедрения ключевых НДТ в бюджетном секторе и комплексе ЖКХ.

Татарстан отмечен как регион, обладающий лучшими по России индикаторами по внедрению энергетических деклараций в бюджетном секторе. Руководством республики уделяется особое внимание вопросам энергетической эффективности по всем ключевым направлениям государственной политики. Кроме того, регионом в кратчайшие сроки реализуются актуальные направления государственной политики.

Размер капиталовложений по схеме энергосервиса за промежуток 2014-2015 гг. снизился на 1853 тыс.руб. Размер бюджетных средств в рамках программы энергосбережения в 2015 г. составил 1540 млн.руб., внебюджетное инвестирование – 3124 млн.руб.

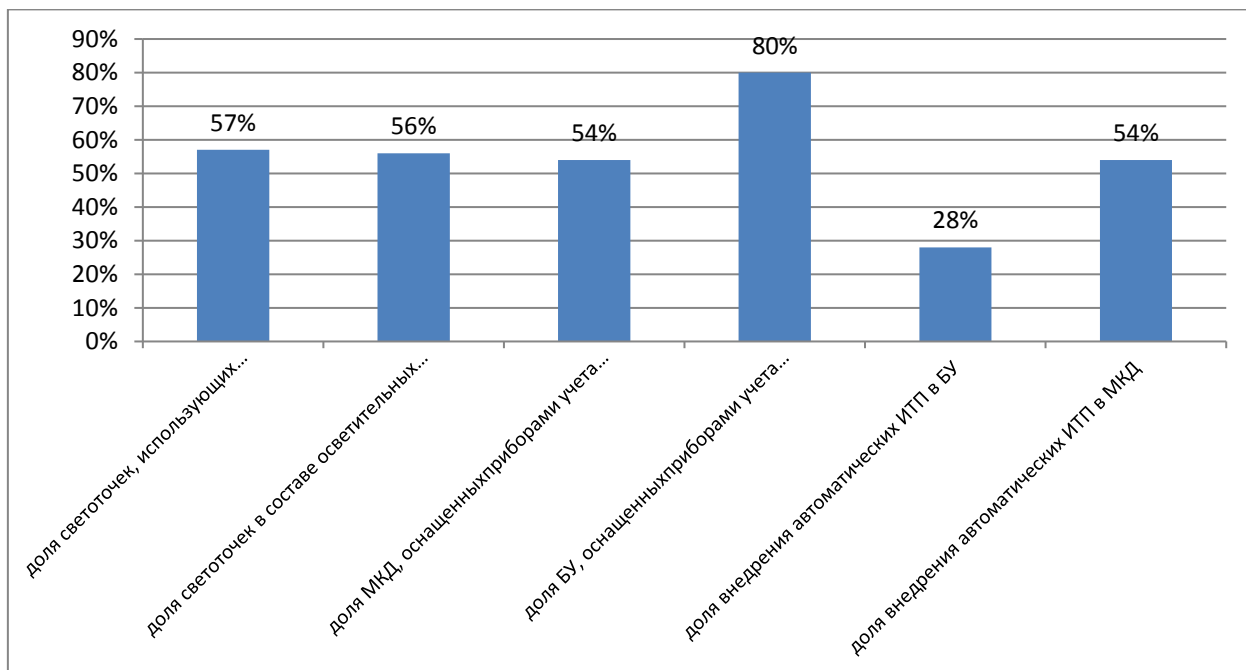


Рис. 2.2.10. Диффузия НДТ в сфере энергосбережения в Республике Татарстан, 2015г.

В Республике Татарстан за промежуток 2014-2015 гг. отмечается тенденция снижения энергоемкости валового регионального продукта на 16,3%, что значительно превышает темп роста экономики региона. Индикатор внедрения ключевых НДТ в комплексе ЖКХ и бюджетного сектора значительно превышает среднее по стране значение.

В Саратовской области отмечается отсутствие в государственных региональных отраслевых программах удельных показателей энергетической эффективности. Руководством области утверждены региональные требования энергетической эффективности к строительству и капитальному ремонту многоквартирных домов, проводится работа по привлечению внебюджетного финансирования в рамках энергосервисных контрактов, выстраивается система пропаганды энергосберегающего образа жизни среди населения. Бюджетные средства в рамках программы энергосбережения задействованы в объеме 72 млн. руб., внебюджетные – 7434 млн. руб. За промежуток 2014-2015 гг. отмечается рост капиталовложений по схеме энергосервиса на 10131 тыс. руб.

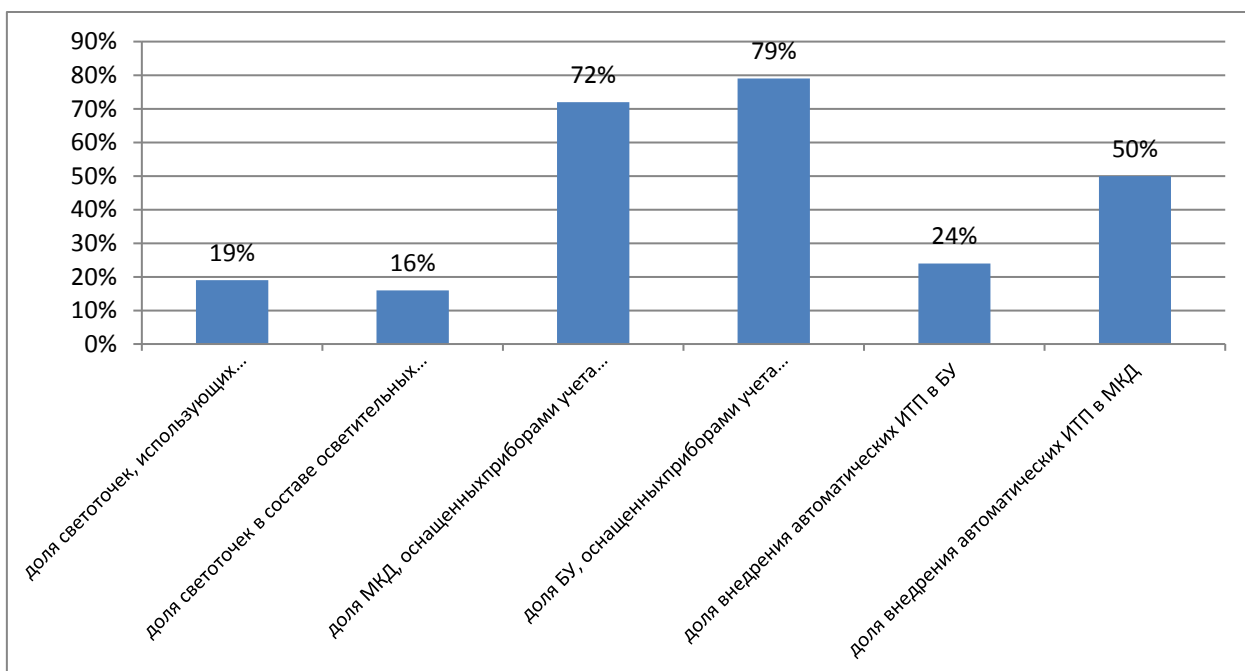


Рис. 2.2.11. Диффузия НДТ в сфере энергосбережения в Саратовской области, 2015г.

Отмечается высокий удельный вес внедрения НДТ в сфере ЖКХ и бюджетном секторе, при этом уровень показателей внедрения эффективного освещения требует обеспечения повсеместного внедрения энергетических деклараций в бюджетном секторе и корректировки системы управления.

В Самарской области недостаточное внимание уделяется ключевым индикаторам внедрения НДТ. Внедрение инновационных решений в области энергосбережения недостаточно развито. Кроме того, не внедрены региональные требования энергетической эффективности к строительству и капитальному ремонту многоквартирных домов, отсутствуют удельные индикаторы энергетической эффективности в государственных региональных отраслевых программах, недостаточно стимулируется механизм энергосервисных контрактов. При этом уровень снижения индикатора энергоемкости региона за промежуток 2014-2015 гг. составил 9,38%. Такую же тенденцию за указанные промежуток имеет размер капиталовложений по схеме энергосервиса: спад на 56 тыс. руб. Структура капиталовложений в рамках программы энергосбережения такова: бюджетные средства – 1094 млн.руб., внебюджетные средства – 7118 млн. руб.

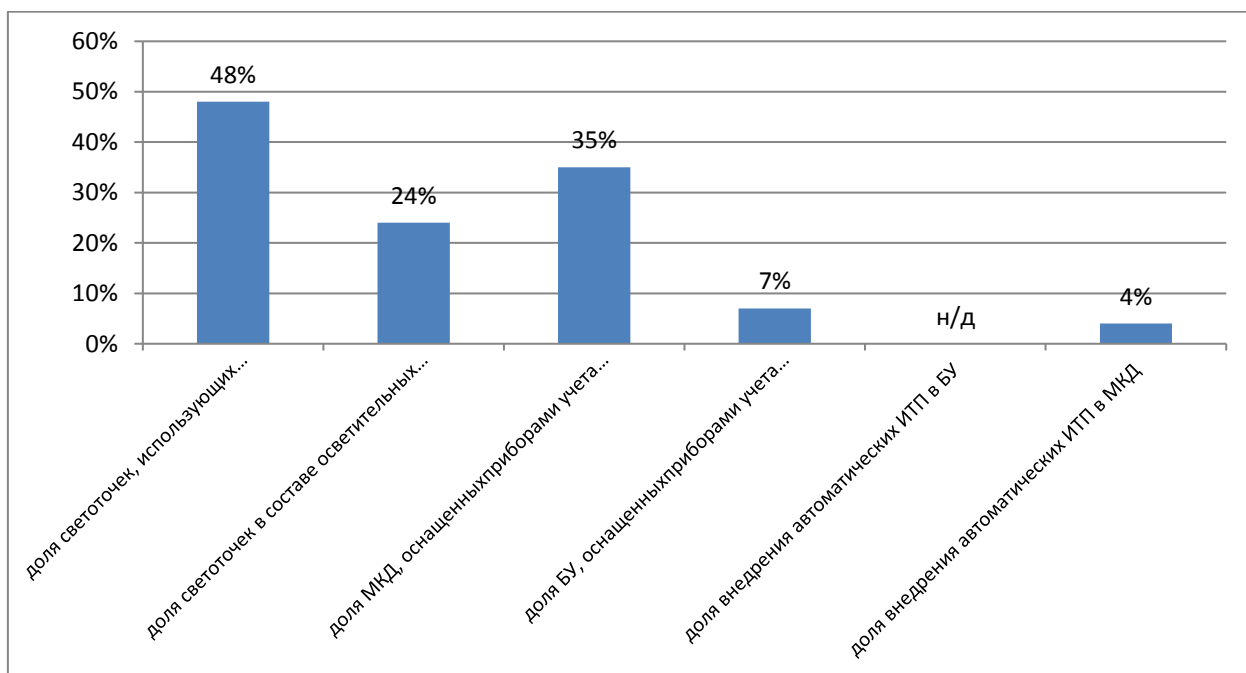


Рис. 2.2.12. Диффузия НДТ в сфере энергосбережения в Самарской области, 2015 г.

Для решения проблем в сфере реализации программ энергосбережения рекомендуется корректировка государственной политики в части включения требований энергетической эффективности к строительству и капитальному ремонту многоквартирных домов, выявления удельных показателей энергетической эффективности в отраслевых государственных программах, стимулирования привлечения внебюджетных средств в рамках механизма энергосервисных контрактов.

В Удмуртской республике за промежуток 2014-2015 гг. отмечается тенденция увеличения энергоемкости валового регионального продукта на 11,24%. Это превышает темп роста региональной экономики, но необходимо отметить лидирующее положение региона по показателю привлечения внебюджетных капиталовложений в рамках реализации энергосервисных контрактов. Объем капиталовложений по схеме энергосбережения показал рост на 384028 тыс. руб. Привлеченные средства: бюджетные – 449 млн. руб., внебюджетные – 1597 млн. руб.

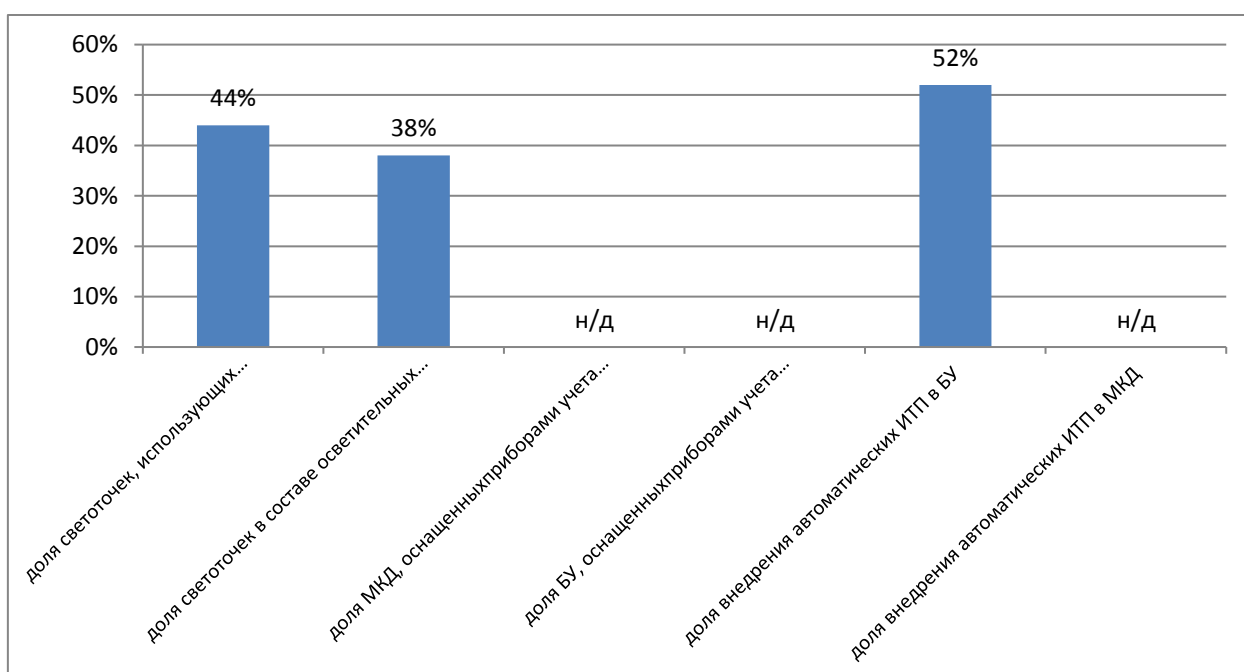


Рис. 2.2.13. Диффузия НДТ в сфере энергосбережения в Удмуртской республике, 2015 г.

Республика Удмуртия лидирует в Приволжском федеральном округе по показателю привлечения внебюджетных капиталовложений в рамках реализации энергосервисных контрактов. Однако региональному руководству необходимо организовать анализ и мониторинг внедрения НДТ и энергопотребления в ЖКХ и бюджетном секторе, в том числе через внедрение энергетических деклараций.

Ульяновская область демонстрирует спад индикатора энергоемкости валового регионального продукта на 5,8% за 2014-2015 гг., что сопоставимо с темпом роста региональной экономики. Отмечается рост объема капиталовложений по схеме энергосервиса на 164494 тыс.руб. за данный промежуток. Размер капиталовложений в рамках программы энергосбережения представлен бюджетными средствами – 13 млн.руб. и внебюджетными – 323 млн.руб.

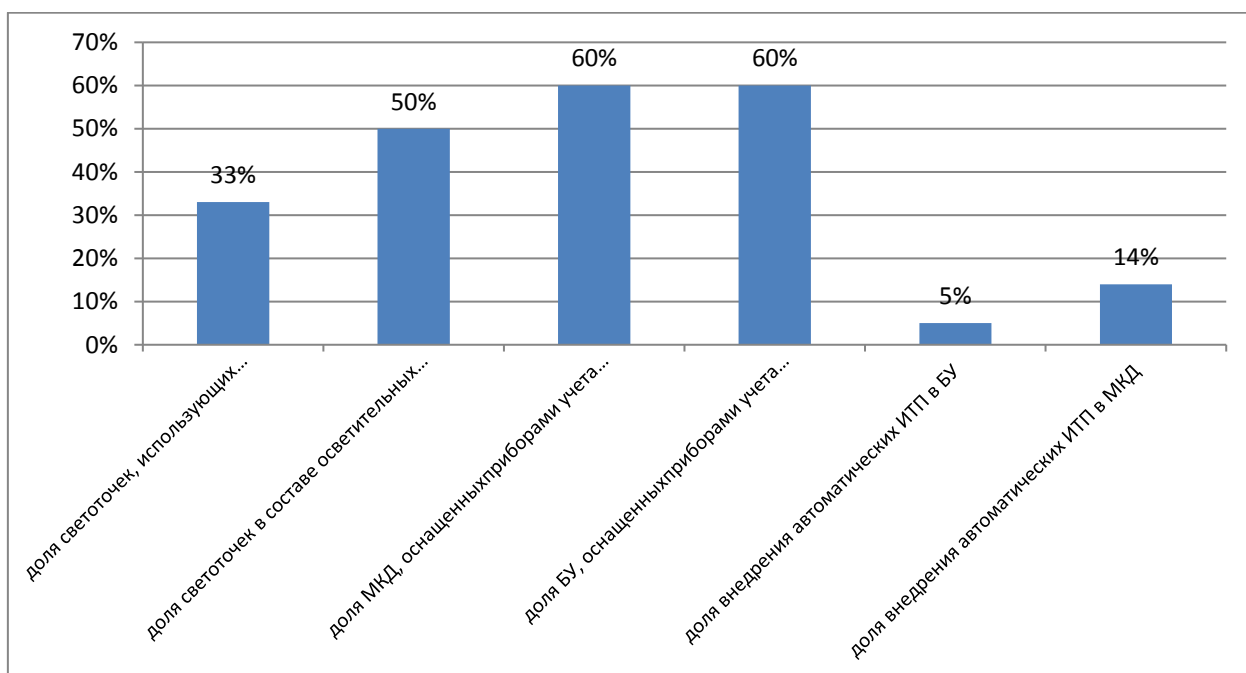


Рис. 2.2.14. Диффузия НДТ в сфере энергосбережения в Ульяновской области, 2015 г.

Реализация потенциала энергосбережения требует систематизации практики популяризации энергосбережения среди населения для дальнейшего снижения энергоемкости в ЖКХ, а также утверждения

регионального стандарта энергетической эффективности в строительстве и капитальном ремонте многоквартирных домов.

В Чувашской республике в 2014-2015 гг. отмечается тенденция снижения энергоемкости валового регионального продукта на 8,2%, что превышает темп роста региональной экономики. При этом данные по индикаторам внедрения НДТ в наружном освещении и бюджетных учреждениях, представленных на рис.2.2.15., в сочетании с низкими индикаторами привлечения внебюджетных капиталовложений в рамках энергосервисных контрактов, свидетельствует о наличии потенциала для большего снижения энергоемкости. Отсутствуют капиталовложения по схеме энергосервиса, бюджетные средства в рамках программы энергосбережения составляют 187 млн. руб., внебюджетные – 791 млн. руб.

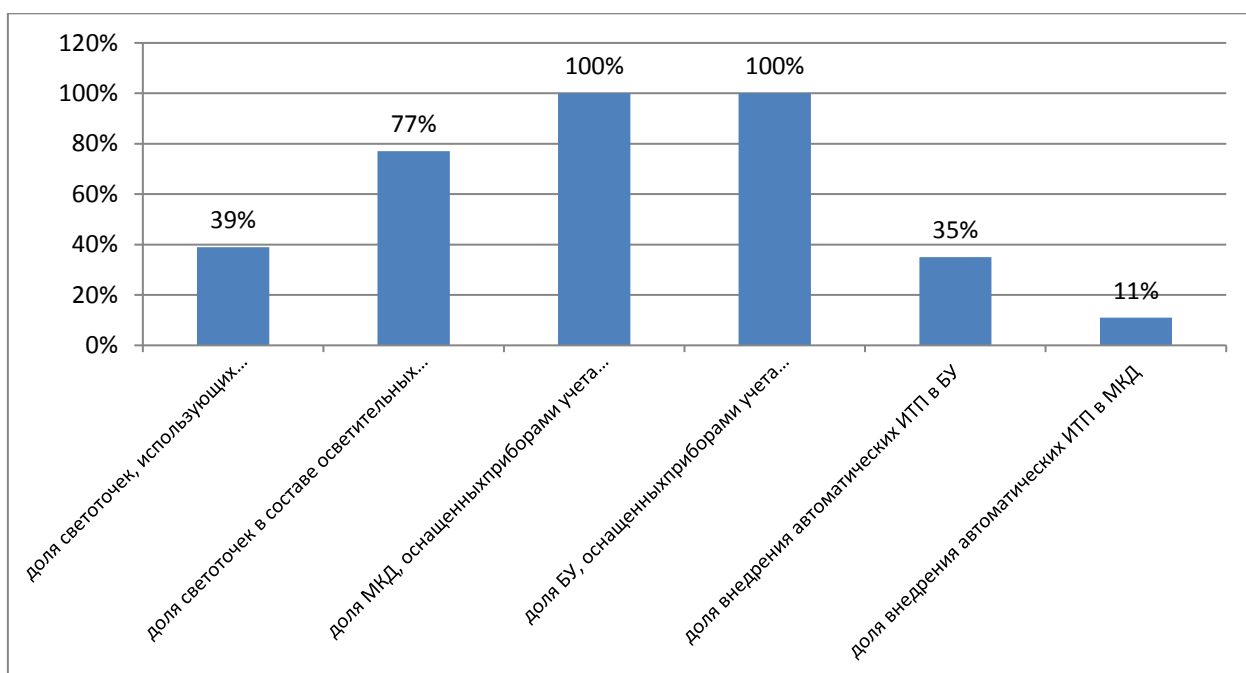


Рис. 2.2.15. Диффузия НДТ в сфере энергосбережения в Чувашской республике, 2015 г.

Для реализации потенциала энергосбережения рекомендуется активизировать работу по привлечению внебюджетных капиталовложений в рамках механизма энергосервисных контрактов, скорректировать систему управления, включив удельные показатели энергетической эффективности в

отраслевые региональные программы, а также систематизировать работу по пропаганде энергосбережения среди населения, внедрив соответствующий региональный стандарт.

На рис.2.2.16. показана сводная диаграмма по регионам Приволжского федерального округа, которая демонстрирует динамику энергоемкости ВРП. Проведенная линия тренда в среднем показывает спад индикатора энергоемкости ВРП, однако, на наш взгляд, указанное снижение не соответствует темпам, заявленным в Указе Президента Российской Федерации от 4 июня 2008 г. №889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики».

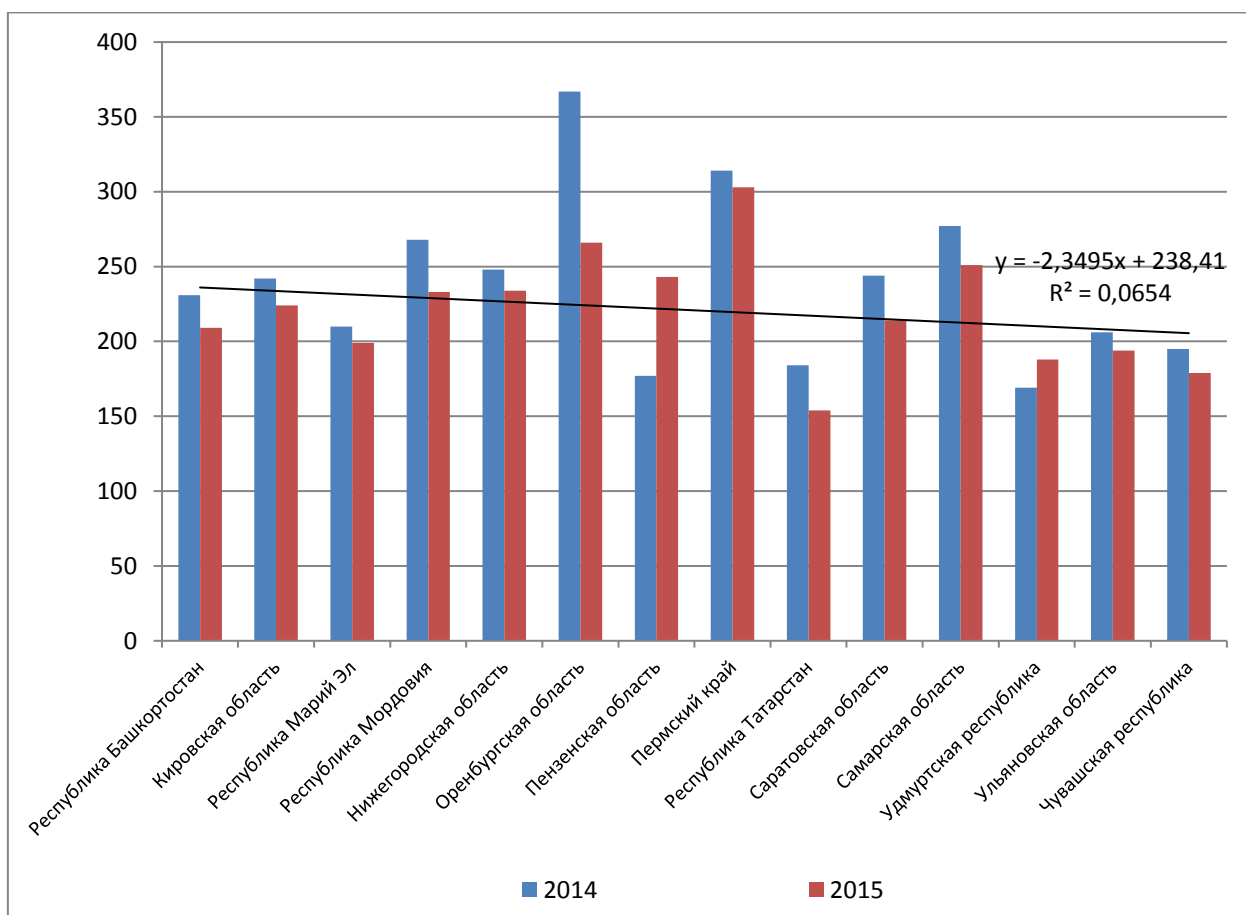


Рис.2.2.16. Динамика индикатора энергоемкости ВРП, кг у.т./10 тыс. руб, за 2014-2015 гг. по регионам Приволжского федерального округа.

Отмечается низкий уровень темпов экономического роста регионов Приволжского федерального округа, за исключением Республики Татарстан,

что обусловливается спадом в обрабатывающих отраслях и замедленным ростом постиндустриальной экономики крупных агломераций из-за недостатка капиталовложений.

ГЛАВА 3. НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ МЕХАНИЗМА УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ТОПЛИВНО- ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНА

3.1. Исследование потенциала энергосбережения и рисков исполнения поставленных целей в области энергоэффективности

Исследование ключевых направлений государственной политики в области энергосбережения и повышения энергоэффективности, реализуемых федеральными органами исполнительной власти позволило выявить существующие потенциалы энергосбережения в различных отраслях экономики.

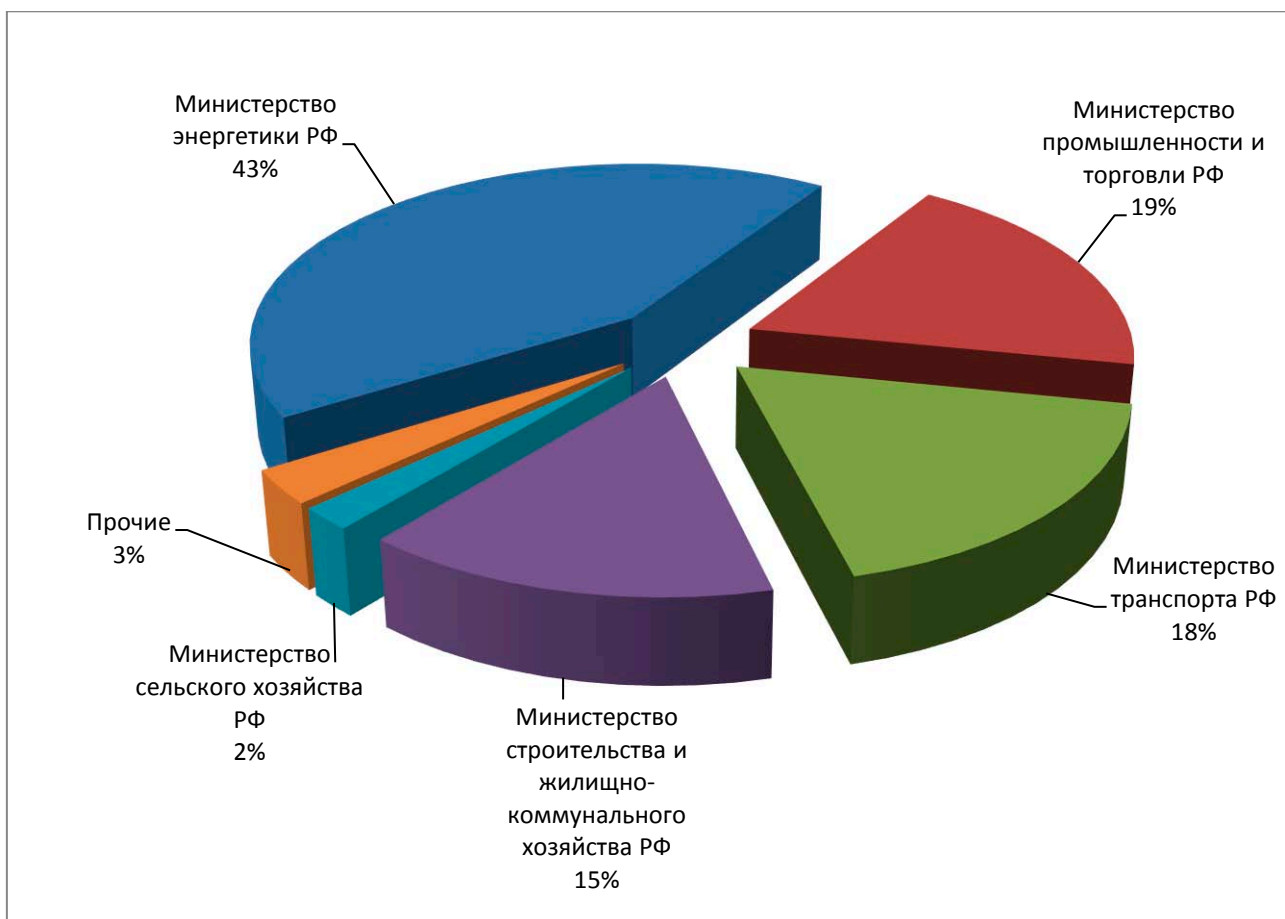


Рис. 3.1.1. Доля различных отраслей экономики, подведомственных представленным органам исполнительной власти, в общем потенциале энергосбережения, 2015 г.

Формирование целевых показателей энергосбережения в отраслях экономики, подведомственных Министерству энергетики РФ, обусловило введение в государственную программу следующих отраслевых показателей: транспортировка нефти, производство электроэнергии и тепла, добыча угля. Министерство осуществляет анализ и планирование энергоемкости в подведомственных отраслях экономики; проводится работа по распространению мер реализации государственной политики в области энергоэффективности на уровне субъектов Российской Федерации, а также внедрению удельных показателей энергоемкости в региональные государственные программы, соответствующий показатель введен в государственную программу.

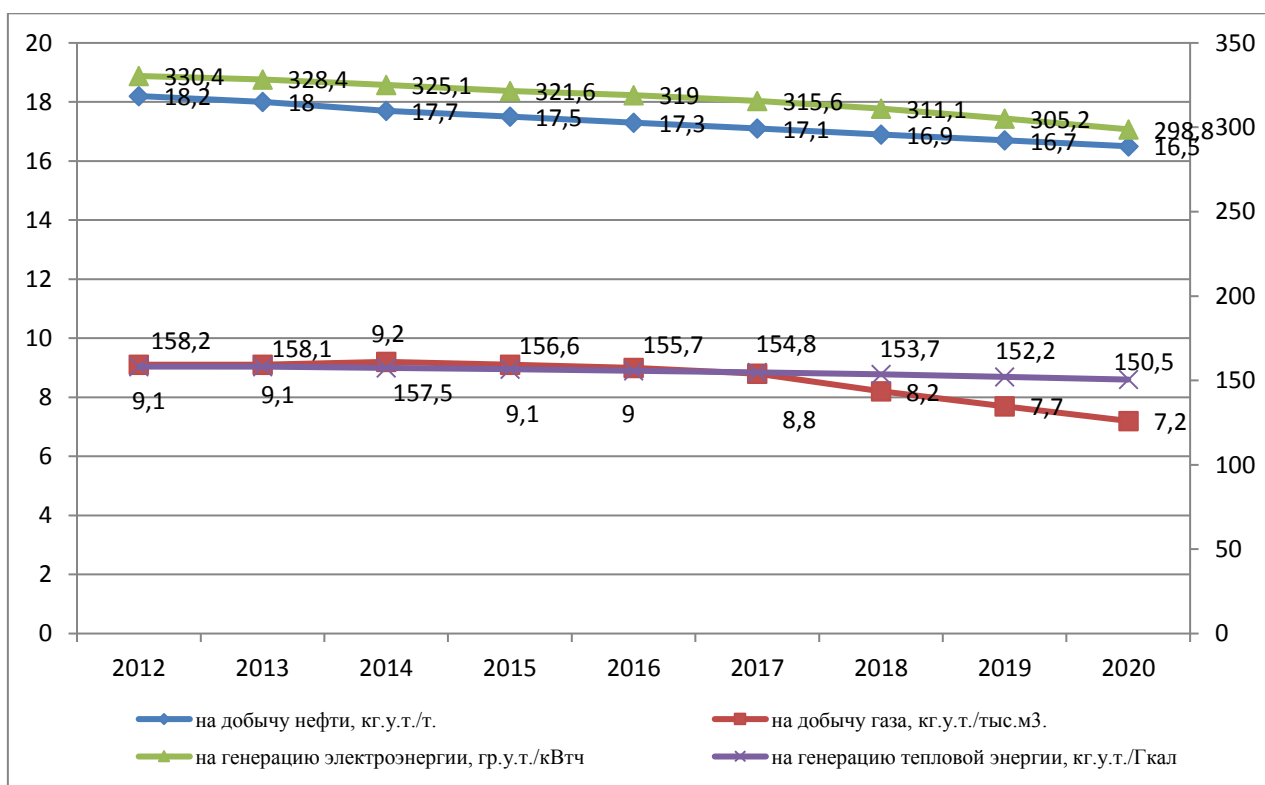


Рис.3.1.2. Динамика удельного расхода топливно-энергетических ресурсов, 2012-2020 гг.

По топливно-энергетическим ресурсам прогнозируются следующие показатели снижения удельного расхода: по добыче нефти – к 2020 году

снижение на 7%, по добыче газа – снижение на 21%, на генерацию электроэнергии – снижение на 8%, на генерацию тепловой энергии – снижение на 4%. С целью повышения эффективности деятельности подведомственных Министерству энергетики РФ отраслей рекомендуется реализовать приоритетные масштабные отраслевые инициативы, имеющие большой потенциал энергоэффективности, а также продолжать субсидирование региональных программ и крупных проектов.

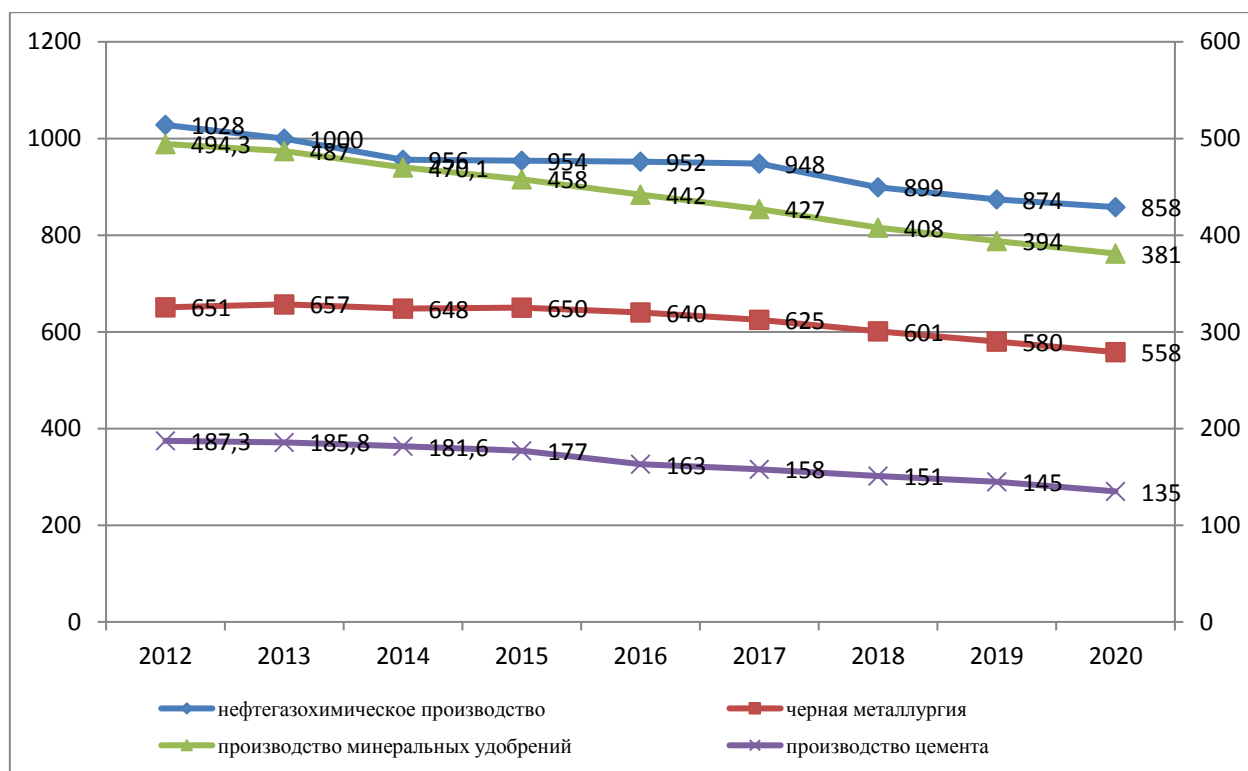


Рис.3.1.3. Динамика интегрального удельного показателя энергопотребления кг.у.т./т., 2012-2020 гг.

Снижение интегрального показателя энергопотребления в нефтехимическом производстве к 2020 году прогнозируется на уровне -10%, в черной металлургии – снижение на 14%, в сфере производства минеральных удобрений – снижение на 19%, в сфере производства цемента – снижение на 26%.

Отмечается сокращение энергоемкости ключевых отраслей промышленности за последние годы, однако необходимо отметить высокий

уровень потенциала энергосбережения, составляющего более 20% от общего потенциала энергосбережения экономики России. В качестве рекомендаций может быть предложено включить требования энергоэффективности в программы софинансирования, продолжать внедрение бережливого производства на предприятиях, кроме того, вопросы энергоэффективности должны наличествовать в отраслевых стратегиях развития.

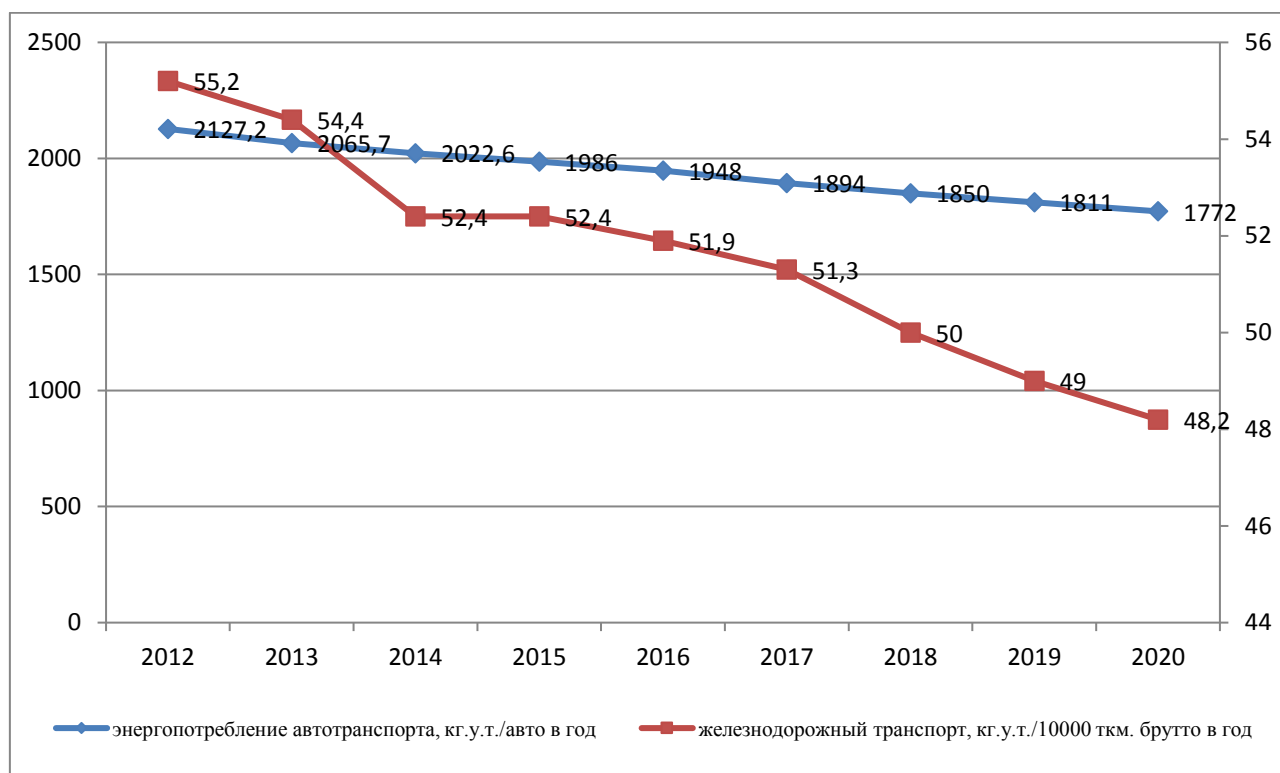


Рис.3.1.4. Потенциал энергосбережения в сфере автомобильного и железнодорожного транспорта, 2012-2020 гг.

Прогнозируется следующая динамика интегральных удельных показателей энергопотребления в автомобильном и железнодорожном транспорте: автотранспорт – снижение на 12%, железнодорожный транспорт – снижение на 8%.

В настоящее время наблюдается постепенное снижение энергоемкости автомобильного и железнодорожного транспорта в связи с фокусировкой усилий Министерства транспорта РФ на внедрении транспорта на газомоторном топливе и развитии интеллектуальных транспортных систем. В

качестве рекомендаций по совершенствованию управления энергоэффективностью предлагается внедрение системного подхода к планированию энергоэффективности транспортного комплекса Российской Федерации с моделированием энергоэффективности отдельных отраслей и внедрение целевых показателей по всем ключевым направлениям.

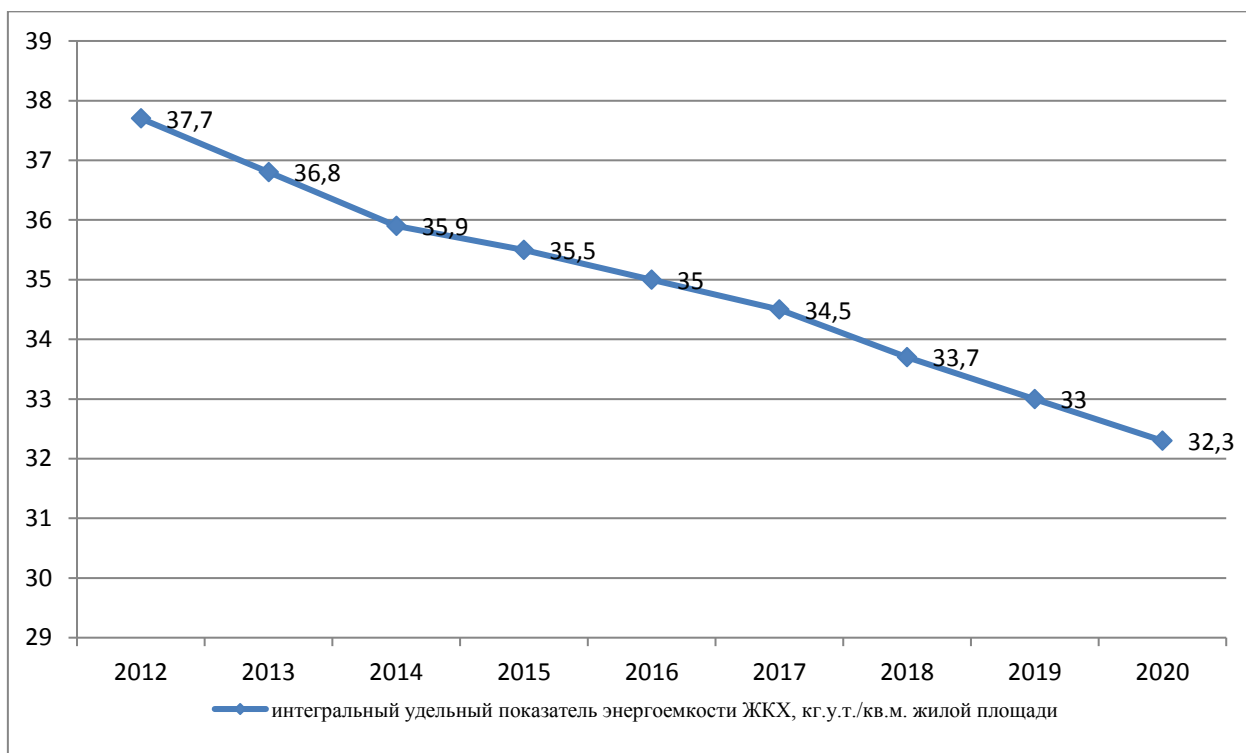


Рис.3.1.5. Потенциал энергосбережения в сфере жилищно-коммунального хозяйства, 2012-2020 гг.

В отрасли жилищно-коммунального хозяйства наличествует высокий потенциал повышения энергетической эффективности – по оценкам экспертов, в данной отрасли существует порядка 20% общего потенциала снижения энергопотребления в Российской Федерации. Удельное текущее потребление ресурсов в многоквартирных домах в общем объеме произведенных в России ресурсов, по экспертным оценкам, по состоянию на 2015 год составляет 52% потребления теплоэнергии, 30% потребления электроэнергии. Однако в настоящее время не решена проблема установления требований энергоэффективности зданий, строений и сооружений в отрасли жилищно-коммунального хозяйства, отсутствует

системность в работе Министерства строительства России в области энергоэффективности ЖКХ, отсутствуют соответствующие цели в государственных программах.

В качестве рекомендаций, необходимо проведение работы по установлению требований к энергоэффективности зданий и организация системной работы по повышению энергоэффективности комплекса жилищно-коммунального хозяйства с планированием показателей и установлением соответствующих целей.

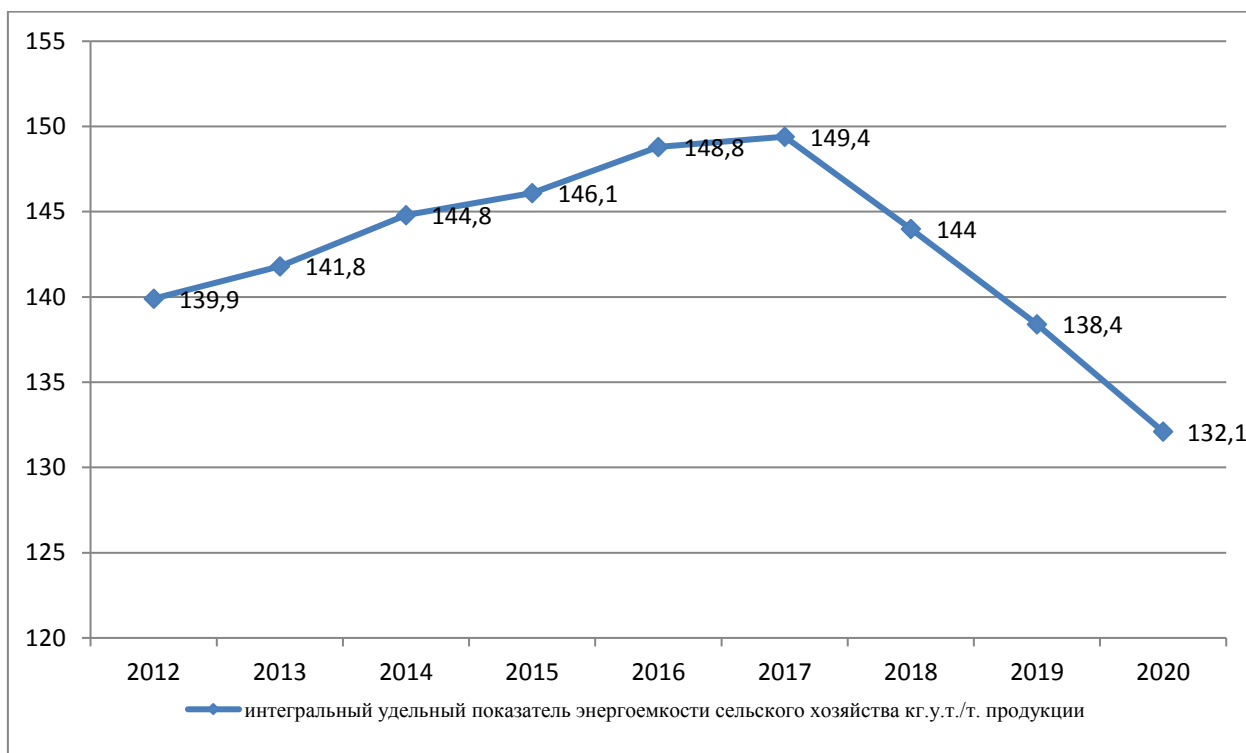


Рис.3.1.6. Потенциал энергосбережения в сфере сельского хозяйства, 2012-2020 гг.

Снижение энергосбережения в отрасли сельского хозяйства прогнозируется на уровне 9%. Однако, несмотря на активизацию привлечения внебюджетных средств в проекты по модернизации отрасли, Министерством сельского хозяйства России не осуществляются анализ и планирование энергоемкости отрасли и, как следствие, при осуществлении своей деятельности не ставятся соответствующие цели.

Реализация потенциала энергосбережения в отрасли сельского хозяйства требует внедрения показателей энергоэффективности как на уровне отрасли, так и в виде критериев внебюджетного финансирования и предоставления отраслевых субсидий.

Бюджетный сектор представлен отраслями, подведомственными Министерству образования и науки России, Министерству труда России, Министерству культуры России и Министерству здравоохранению России.

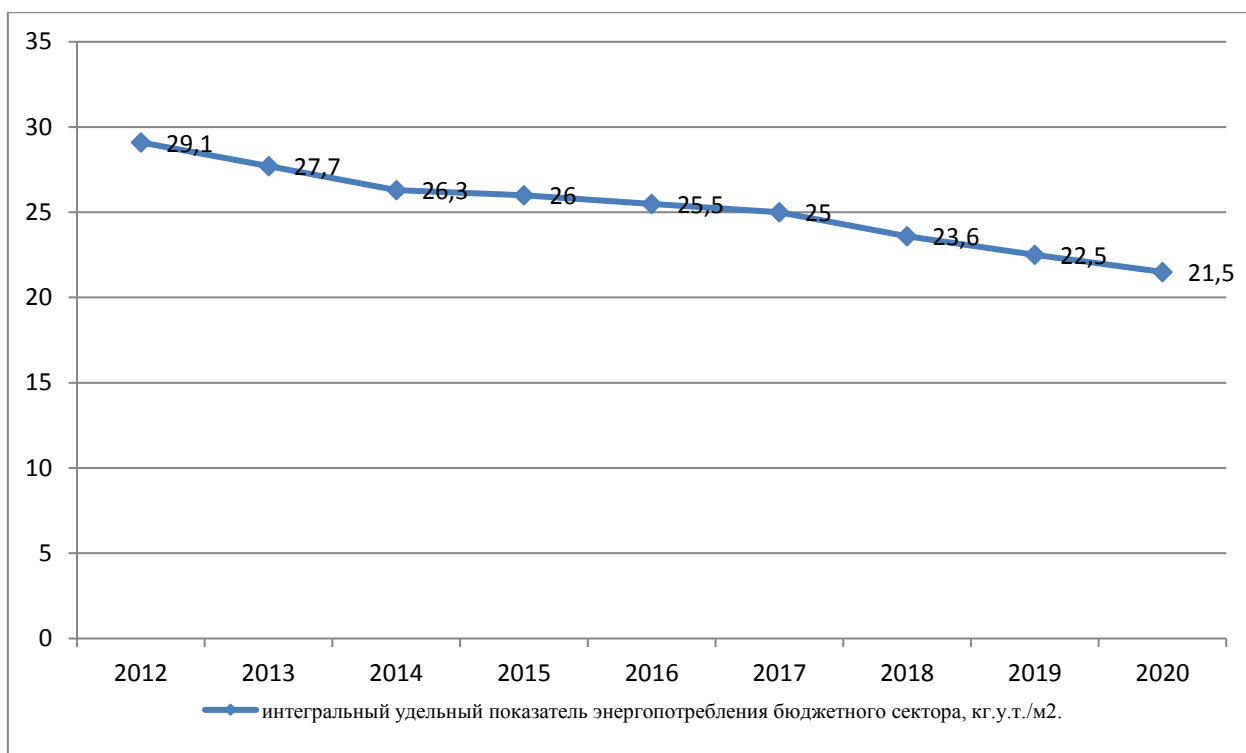


Рис.3.1.7. Потенциал энергосбережения в бюджетном секторе, 2012-2020 гг.

Снижение потенциала энергосбережения в бюджетном секторе предполагается на уровне 18%, что актуализирует реализацию государственной политики в области энергосбережения бюджетного сектора. Однако в настоящее время эффективная реализация государственной политики осуществляется только Министерством образования и науки России, что может оказать негативное влияние на перспективы реализации имеющегося потенциала.

Постановкой задач в рамках Указа Президента № 889⁶⁴ предполагалось снижение энергоемкости валового внутреннего продукта к 2020 году до 40% от уровня 2007 года. Данный прогноз обосновывался сценариями модернизации нефтегазового, сырьевого, аграрного и транспортного секторов российской экономики, а среднегодовой прирост объема инвестиций в основной капитал предполагался на уровне 11%. Актуализировалась диффузия инноваций в качестве ведущего фактора экономического роста во всех секторах экономики, одновременно с чем прогнозировались значительные темпы роста промышленного производства (от 300% до 500%). В соответствии с концепцией социально-экономического развития России на промежуток до 2020 года, к 2014 году планировался рост уровня промышленного производства на 150% по сравнению с 2007 годом.

В настоящее время возможно подвести промежуточные итоги по фактически достигнутым показателям, в соответствии с проведенным анализом возможно прогнозировать показатели социально-экономического развития Российской Федерации.

В таблице 3.1.1. отмечается существенное отличие прогнозируемых показателей от фактических. Большая часть экономических показателей, связанных с ключевыми факторами повышения энергоэффективности экономики, представлена превышением плана над фактом 5,45-7,14 раз, а по показателю «прирост инвестиций» – в 7,5 раз.

Следовательно, определены факторы, оказывающие негативное влияние на решение задач по достижению целевых показателей энергоэффективности:

- снижение инвестиционной активности предприятий;
- низкий уровень показателей роста промышленного производства;
- замедление реализации запланированного структурного сдвига в

⁶⁴ Указ Президента Российской Федерации от 4 июня 2008 г. N 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://rg.ru/2008/06/07/ukaz-dok.html>

Таблица 3.1.1.

Показатели социально-экономического развития России

на 2008-2020 гг.⁶⁵

Показатель	Прогноз «Концепции долгосрочного развития» ⁶⁶ в России»		Фактические показатели 2008-2014 гг.	Актуальные прогнозные показатели на 2008-2020 гг.
	2008-2014	2008-2020		
Прирост ВВП	60%	130%	11%	24%
Прирост промышленного производства	50%	100%	7%	17%
Прирост инвестиций	120%	300%	16%	23%

Возможно утверждать, что на указанные факторы оказали влияние финансовые и торговые ограничения, девальвация рубля и снижение цен на нефть. Внутренние экономические факторы оказали негативное воздействие на доступность заемного финансирования, обусловив его значительное снижение. Кроме того, ограничение доступа отечественных компаний к зарубежным технологиям оказывает тормозящее действие на технологическую модернизацию производств. Руководящее указание по реструктуризации экономики России по приоритетным неэнергоемким отраслям не реализовалось в связи со сложившейся на текущий момент неблагоприятной макроэкономической ситуацией, определяющей ведущей

⁶⁵ Составлено по данным Министерства экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/doc20130325_06

⁶⁶ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 № 1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/

отраслью российской экономики нефтегазовый комплекс. Влияние негативных макроэкономических тенденций неэнергоемких секторов экономики понизило тенденцию снижения энергоемкости ВВП.

Одна из движущих сил снижения энергоемкости ВВП представляет собой значительный рост тарифов на услуги инфраструктурных компаний, в том числе тарифов на газ и электроэнергию, что учитывалось при формировании программы по энергосбережению. Однако отмечается значительная дифференциация показателей по тарифным условиям, сформировавшихся в настоящий момент, от прогнозируемых величин (таблица 3.1.2).

Таблица 3.1.2.

Показатели развития энергетического комплекса России
на 2008-2020 гг.⁶⁷

Показатель	Прогноз «Концепции долгосрочного развития» ⁶⁸ в России»		Фактические показатели 2008-2014 гг.	Актуальные прогнозные показатели на 2008-2020 гг.
	2008-2014	2008-2020		
Тарифы на электроэнергию для всех категорий потребителей	120%	200%	129%	220%
Тарифы на электроэнергию для населения	260%	490%	110%	205%
Тарифы на газ для всех категорий потребителей	445%	750%	183%	275%

⁶⁷ Составлено по данным Министерства экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/doc20130325_06

⁶⁸ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 № 1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/

В таблице 3.1.2. представлено соответствие промышленных тарифов на электроэнергию прогнозируемым, однако темп роста тарифов на газ и электроэнергию для населения ниже планируемых в 2,4-3,6 раз, что не оказывает должного воздействия на стимулирование потребителя к энергосбережению.

Таким образом, можно констатировать негативное влияние аспектов развития экономики России на достижение плановых показателей, что снижает вероятность достижения результатов и определения механизмов реализации программы по энергосбережению. Результаты прогнозирования энергоемкости ВВП России к 2020 году в условиях существующего набора мер государственного регулирования⁶⁹ показывают максимальное возможное снижение на 15% к уровню 2007 года, вместо 40%, установленных Указом Президента № 889, что актуализирует пересмотр ключевых аспектов программы энергосбережения и энергоэффективности.

Необходимо совершенствование приоритетных мер государственной политики в области энергосбережения, способствующих компенсации сложившихся негативных тенденций и неблагоприятных макроэкономических условий, за счет, в частности, использования экологических(энергетических) налогов, способствующих технологическому регулированию деятельности предприятий, трансляции ответственности и ресурсов на региональный уровень, активизации диффузии инновационных решений на уровне промышленности, а также реализации импортозамещения, что, в свою очередь, реализует снижение энергоемкости, и, в дальнейшем, повышает скорость снижения энергоемкости ВВП.

Дополнительный комплекс мер в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, реализуемый властными органами, экологическое регулирование, импортозамещение, модернизация

⁶⁹ Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года. Минэкономразвития России. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/doc20130325_06

промышленности и коммунального хозяйства, в рамках негативных макроэкономических тенденций будет способствовать прогнозируемому снижению энергоемкости ВВП к 2020 году дополнительно на 6 п.п. (рис.3.1.8.).

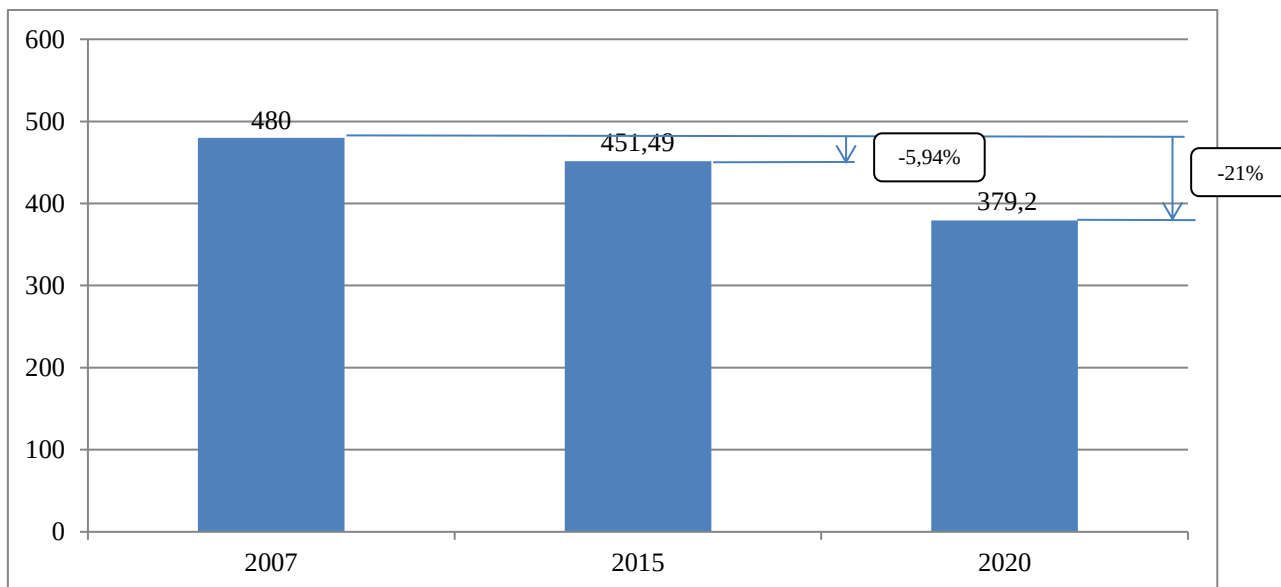


Рис.3.1.8. Динамика изменения энергоемкости ВВП, фактическое (2015 г.) и прогнозируемое (2020 г.) за счет реализации регуляторных мер

В соответствии с принимаемыми мерами по энергосбережению и повышению энергоэффективности инерционное снижение энергоемкости ВВП к 2020 году от уровня 2015 года составит 9,1%, что суммарно составит 15% к уровню 2007 года. Однако реализация регуляторных мер позволит снизить энергоемкость ВВП суммарно к уровню 2007 года на 21%.

Прогнозная модель Минэнерго России показывает, что реализация комплекса мер за счет введения экологического (энергетического) налога на энергопотребление крупнейших потребителей топливно-энергетических ресурсов; создания региональных фондов энергосбережения и повышения энергетической эффективности, обусловит снижение энергоемкости ВВП России к 2020 году дополнительно на 3,1 п.п. относительно уровня 2015 года.

Реализация комплекса мер со стороны Министерства промышленности и торговли России, Министерства строительства России и прочих

федеральных органов исполнительной власти одновременно с вышеизложенными мерами будет способствовать дополнительному на 6 п.п. снижению энергоемкости ВВП к 2020 году относительно уровня 2015 года (рис.3.1.9.).

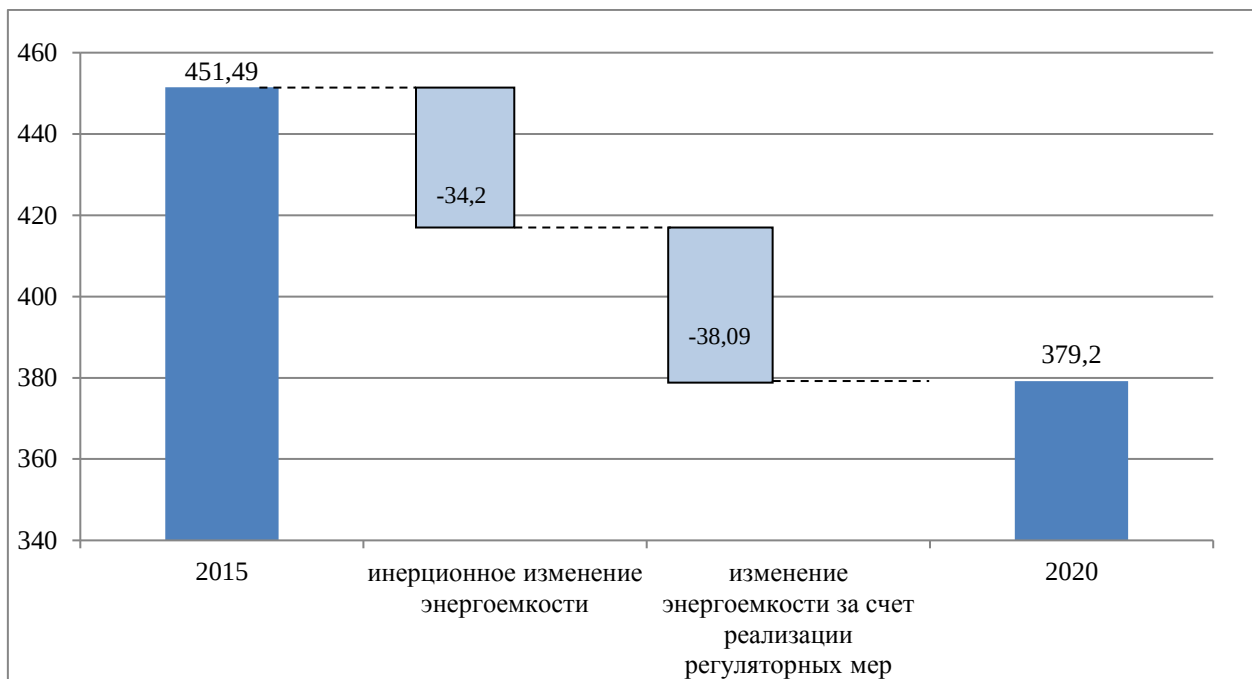


Рис.3.1.9. Прогнозная динамика изменения энергоемкости ВВП на основе факторного анализа, 2015-2020 гг.)

Факторами инерционного изменения энергоемкости ВВП являются фактор загрузки (3,5%), фактор структуры (17,85%), фактор ввода мощностей (39,3%), фактор диффузии инновационных решений (естественный ввод наилучших доступных технологий – 39,35%). К факторам изменения энергоемкости за счет реализации регуляторных мер относятся фактор регулирования прочими федеральными органами исполнительной власти (80%) и фактор регулирования Министерством энергетики (20%).

Путем реализации комплекса мер государственного регулирования будет осуществляться стимулирование инвестиционной активности предприятий, что, как следствие, будет способствовать повышению доли современных основных фондов в отраслях с 10-30% до 30-60% и снижению удельного энергопотребления крупнейших секторов российской экономики.

Вышеуказанные меры способствуют формированию необходимой стимулирующей базы в целях достижения более высоких результатов в области энергоэффективности. Следовательно, внедрение дополнительных стимулирующих и регулирующих мер будет способствовать снижению энергоемкости ВВП к 2020 году дополнительно на 6 п.п., то есть снижение составит 21% вместо 15%. В качестве ключевых элементов такой государственной политики в настоящее время в первую очередь могут выступать:

1. Экологический (энергетический) налог. Опираясь на международный опыт можно констатировать действенность данного механизма в существующих в России экономических условиях, что позволит оптимизировать энергопотребление в промышленном секторе страны, кроме того, сочетание данного инструмента с механизмом целевых соглашений будет способствовать активному повышению энергоэффективности.

2. Региональные фонды. На основе факторного анализа можно сделать вывод, что наибольшим потенциалом снижения энергоемкости ВВП обладают сферы, находящиеся в ведении региональной власти. Сокращение субсидий из федерального бюджета на реализацию мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности субъектам Российской Федерации способствовало снижению стимулов региональной власти к повышению энергоэффективности. По нашему мнению, формирование региональных фондов и делегирование полномочий на региональный уровень будут способствовать сокращению энергопотребления.

3.2. Обеспечение регионального устойчивого развития с учетом пространственных эффектов в сфере энергосбережения и повышения энергоэффективности

Уровень социально-экономического развития региона зависит от многих факторов (рис.3.2.1.), которые могут быть разделены на блоки, объединяющие экологические факторы, финансово-экономические факторы, промышленно-производственные факторы, факторы наличия развитой инфраструктуры, факторы продовольственной безопасности региона, факторы регионального маркетинга, факторы, характеризующие социальную сферу, культуру, общественную деятельность.

Таким образом, можно констатировать, что обеспечение устойчивого развития регионов реализуется за счет достижения социально-экономической стабильности, планомерности развития производительных сил и общественных отношений, обеспечения материального благополучия, возможностей социальной самореализации и духовного развития человека, сохранения и рационального использования ресурсов окружающей среды, определяющих потенциал развития будущих поколений, что актуализирует устойчивость социального и экономического развития страны в целом.

Общепринято, что в узком смысле понятие «устойчивое развитие» фокусируется на экологической составляющей. В условиях требований повышения энергоэффективности и снижения энергоемкости валового регионального продукта данный аспект актуализируется, однако, по причине влияния эффективности использования энергетических ресурсов на экономическую и социальную подсистемы, необходим комплексный подход к исследованию устойчивого развития.

Рассмотрим основные факторы, влияющие на устойчивое развитие региона (рис.3.2.1.)

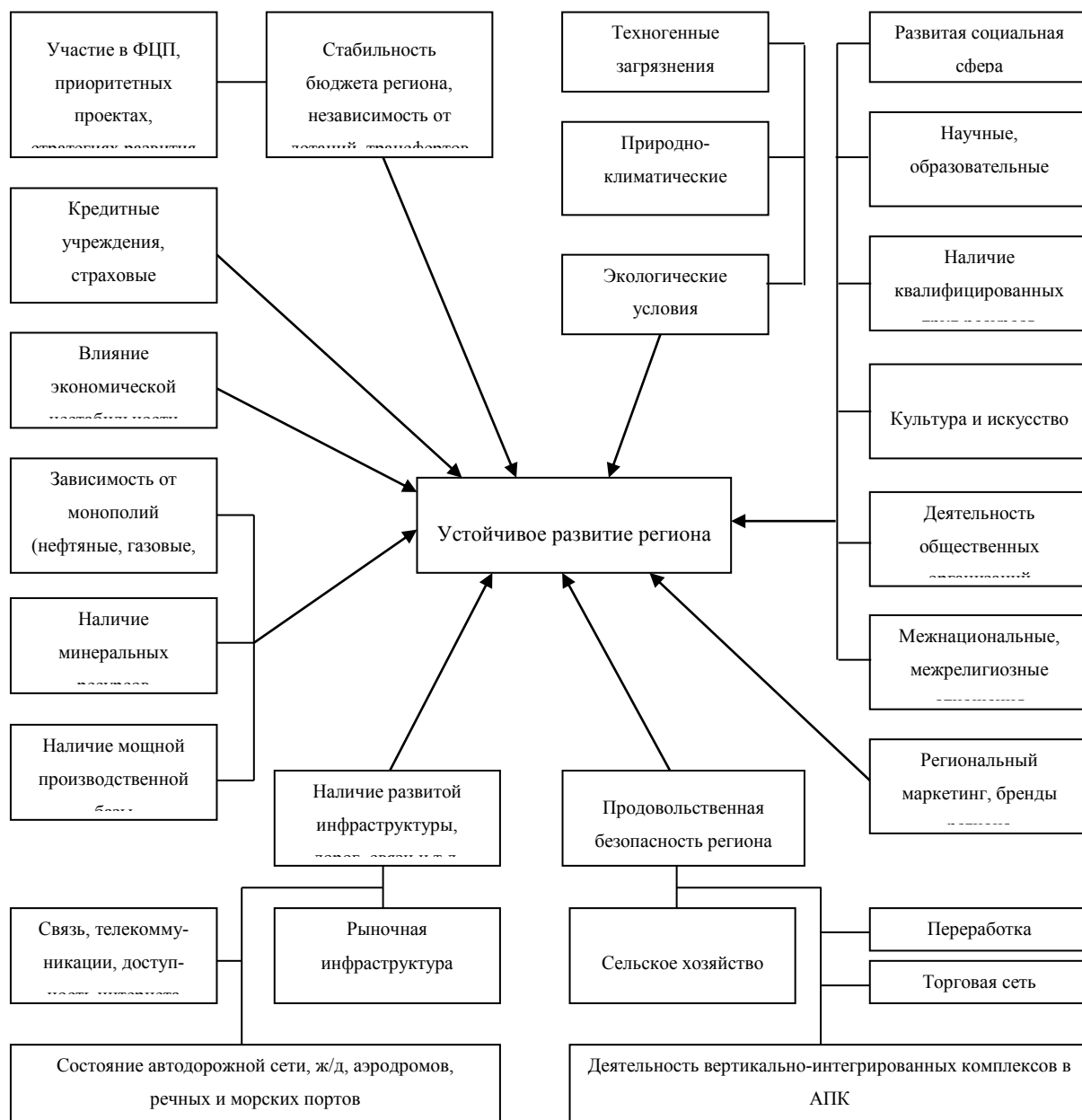


Рис.3.2.1. Основные факторы устойчивого развития региона⁷⁰

Дифференциация регионов по уровню устойчивого сбалансированного развития требует воздействия со стороны регионов, обладающих более высоким потенциалом инновационного развития, на социально-экономическое развитие страны в целом, вследствие чего перераспределение указанного воздействия будет оказывать нивелирующее воздействие на уровень дифференциации.

⁷⁰Подпругин М.О. Устойчивое развитие региона: понятие, основные подходы и факторы // Российское предпринимательство. — 2012. — № 24 (222). — с. 214-221.

Необходимо отметить, что, по нашему мнению, что использование бюджетных трансфертов и федеральных целевых программ в региональном управлении представляет собой неэффективный механизм по причине снижения мотивации как у регионов-доноров в условиях достижения определенного уровня развития и бюджетной обеспеченности, так и у регионов-реципиентов, субсидируемых и проявляющих иждивенческое настроение. Кроме того, принимаемые на региональном уровне стратегии развития не синхронизированы на уровне субъектов федерации, что обуславливает неэффективное использование бюджетных средств по причине отсутствия межрегиональной интеграции.

Преобладающая энерго-сырьевая направленность экономики страны, слабое развитие наукоемких отраслей, недостаточная государственная поддержка науки и инновационной сферы оказывают негативное влияние на уровень устойчивости социально-экономического как регионального развития, так и развития страны в целом, по причине приоритетности знаний, науки, новых технологий в качестве ведущего фактора социально-экономического прогресса, предопределяющего его темпы и направленность.

Деление отраслей на сырьевые экспортно-ориентированные и все остальные отрасли экономики, а также образование новых высокодоходных отраслей обусловили отраслевые и межотраслевые диспропорции, что требует формирования приоритетных направлений экономического развития на основании соответствующих индикаторов, обеспечивающих устойчивость регионов.

Главная задача экономического развития в рамках устойчивого регионального развития представляет собой переход от сырьевой модели развития экономики к инновационной экономике, способной реализовать устойчивое развитие.

Формирование региональной политики редко принимает в качестве индикативных показатели оценки качества жизни населения и уровня развития человеческого капитала региона. Разработка региональных

стратегий акцентируется на экономическом развитии, что практически нивелирует социальное и экологическое развитие, в том числе и проблемы формирования и развития человеческого капитала, оказывая негативное воздействие на уровень регионального и странового социально-экономического развития, и, в итоге, на устойчивое развитие.

Особенность экологической ситуации в Приволжском федеральном округе определяется следующими факторами:

1. Высокий уровень антропогенного воздействия на окружающую природную среду при условии повышенной способности почвенной аккумуляции загрязнений и пониженной способности противодействия антропогенному воздействию.

2. Преобладание в структуре экономики добывающих и перерабатывающих отраслей, что оказывает негативное влияние на уровень загрязненности воздуха.

3. Низкий показатель соответствия питьевой воды санитарным требованиям.

4. Достаточно высокий показатель загрязнения водоемов по причине низкого качества очистки сточных вод, в том числе и за счет сточных вод сельскохозяйственной отрасли, не очищенных от внесенных с превышением нормы удобрений.

5. Загрязнение литосферы бытовыми отходами, отходами промышленности, оказывающее негативное влияние на ее состояние.

Вышеизложенное требует эффективного решения, основывающегося на разработке и реализации соответствующей экологической политики.

В настоящее время в качестве основного фактора устойчивого регионального развития определен человеческий капитал высокого качества, формирующий конкурентоспособность регионов в условиях экономики нового типа. Создание новой парадигмы развития общества обусловлено изменением роли человеческого капитала, трансформацией человеческого капитала из формы затратного фактора в форму основного

производительного и социального фактора функционирования и развития общества, определяя собой приоритетный показатель национального богатства, что, в целях формирования устойчивого социально-экономического регионального развития, требует определения человекоцентричного ракурса устройства общества и создания государственной системы обеспечения качества жизни и здоровья населения, в частности, обеспечения эффективности процессов формирования человеческого капитала. Однако в сложившихся условиях целенаправленный процесс управления формированием человеческого капитала в России и регионах как важнейшим фактором устойчивого социально-экономического развития не целеопределен в связи со следующими проблемами, такими, как:

1. Отсутствие органов управления, реализующих на федеральном, региональном и муниципальном уровнях формирование и развитие человеческого капитала как основного фактора социально-экономического развития.

2. Отсутствие механизмов взаимодействия органов государственного и муниципального управления, способных обеспечить развитие человеческого капитала.

3. Отсутствие системного подхода к формированию человеческого капитала.

4. Отсутствие программно-целевого подхода к изучению проблем формирования человеческого капитала.

5. Отсутствие взаимосвязи между потребностями региональной экономики и формированием человеческого капитала, недостаточность разработки экономических основ управления формированием человеческого капитала.

6. Не соответствие уровня дохода населения потребностям формирования человеческого капитала высокого качества.

В большинстве регионов наблюдается отсутствие адекватной оценки человеческого капитала как ключевого элемента региональной экономики,

что проявляется в заниженной стоимости рабочей силы высокой квалификации, способной оказывать существенное влияние на развитие производства и экономики в целом.

Рост благосостояния граждан должен с необходимостью обеспечиваться государственными мероприятиями по смягчению стратификации регионов, преодолению демографического спада, реализации мероприятий по повышению качества жизни и доступности общественных благ.

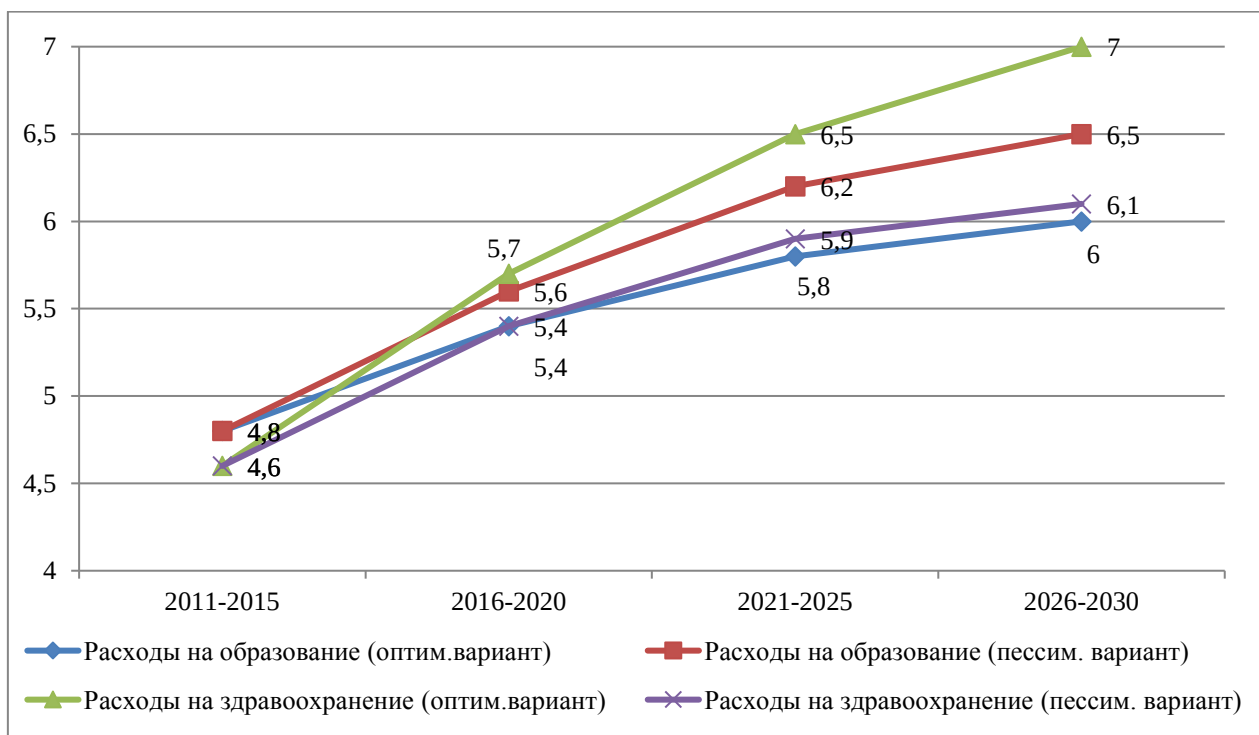


Рис.3.2.2. Прогноз расходов на человеческий капитал (в % к ВВП)

Инновационная направленность экономического развития обуславливается в том числе более высоким уровнем расходов на человеческий капитал, прогнозируемый рост которых к 2030 году составит 13,6% ВВП (в 2015 году 9,1% ВВП), реализуемый за счет как государственных, так и частных расходов. Прогнозируемое повышение качества человеческого капитала будет способствовать формированию дополнительного 1 п.п. экономического роста.

Актуальность проблемы повышения качества человеческого капитала для органов управления федерального, регионального и муниципального уровня реализуется по двум направлениям, обуславливающих нестабильность в формировании источников финансирования и недостаточность разработанности программ по формированию и дальнейшему развитию человеческого капитала, кроме того, наблюдается раскоординированность инфраструктурных реформ (в сфере здравоохранения, образования, ЖКХ и т.д.) на региональном уровне, что обуславливает несогласованность соответствующих целей государственного управления, регулирующего гражданское взаимодействие, функционирование общественных организаций, предприятий и отраслей экономики с определением вектора развития.

Разработка и реализация стратегии устойчивого развития, реализующие переход к цивилизационной модели развития, предполагают формирование новых функций государственного управления на основе трансформационно-опережающих сценариев с использованием инструментов государственно-частного партнерства и активизацией диффузии инновационных решений.

Вышеуказанные проблемы обуславливают затруднения в переходе регионов РФ к модели устойчивого развития, что актуализирует внесение значительных изменений в программы реализации социально-экономического развития субъектов РФ и региональную политику, что потенцируется за счет разработки и внедрения на всех уровнях управления эффективных программ социально-экономического и экологического развития с неременным акцентированием на определении целей формирования и развития человеческого капитала, а также определении уровня ответственности органов государственного и муниципального управления за реализацию поставленных целей. Обеспечение устойчивого регионального развития обуславливается нивелированием социально-экономических и экологических региональных проблем, решение которых

должно осуществляться последовательно от регионального уровня к национальному, представляя бесперспективность, по нашему мнению, решения проблем повышения устойчивости на федеральном уровне, игнорируя проблемы регионального уровня.

Нивелирование проблем социально-экономического развития и устойчивости региона определяется реализацией следующих задач на макроуровне:

1. Обеспечение экономической и политической целостности Российской Федерации, а также повышение эффективности взаимосвязей различных регионов.

2. Модернизация национального производства и повышение конкурентоспособности производимой продукции.

3. Формирование и оптимизация структурного взаимодействия общественных групп, дифференцированных по показателю «уровень жизни».

Таким образом, можно констатировать, что в настоящее время в комплексных интегральных показателях оценки уровня устойчивого развития регионов наибольший удельный вес принадлежит составляющей, характеризующей экономическую устойчивость, а величина частных критериев социальных и экологических показателей оказывает негативное влияние на интегральные показатели. При отсутствии государственного регулирующего органа основной целью рыночной системы является достижение экономической устойчивости с выведением на вторичный уровень целей по достижению социальной и экологической устойчивости. Кроме того, указанный фактор должен оказывать непосредственное воздействие на уровень и характер региональных инвестиционных проектов, направленных на достижение устойчивого развития региона. Государство как орган управления оказывает абсолютное и относительное воздействие на факторы и показатели устойчивости регионального развития (рис.3.2.3.).

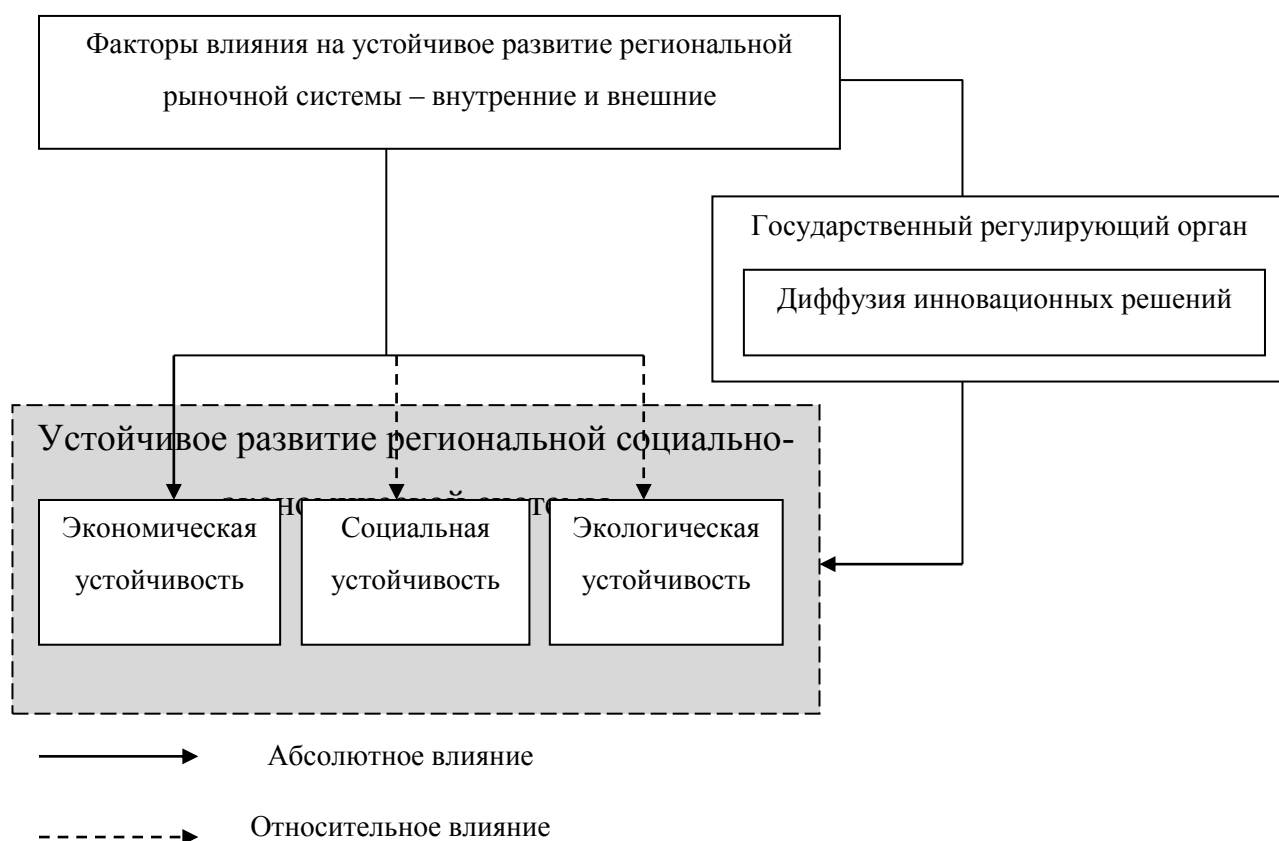


Рис.3.2.3. Уровень воздействия на устойчивое развитие региональной социально-экономической системы с учетом введения государственного регулирующего органа

Реализация программ по энергосбережению и повышению энергоэффективности является одним из ключевых аспектов достижения устойчивого развития, что актуализирует вышеизложенные рекомендации о делегировании полномочий на региональный уровень.

Снижение диффузии инновационных решений как следствие сокращения стимулирования региональных инновационных процессов федеральным центром способствует усилению дифференциации российских регионов по уровню инновационного развития.

Инновационные решения в экономической системе должны распространяться не только на достижение экономической эффективности, но и на достижение справедливости и рациональности, что актуализирует необходимость централизованного регулирования указанной диффузии

инноваций. Диффузия инновационных решений в сферу энергосберегающих технологий обуславливает интенсификацию регионального промышленного производства, которая количественно представляет собой скорость роста эффективности промышленного производства (E), рассчитываемую в динамике как отношение совокупного экономического результата (P) к общему уровню затрат (C), что математически может быть выражено в частных производных от уравнения (3.2.1):

$$E = \frac{P}{C} \Rightarrow P = E \cdot C$$

$$\frac{P'}{P} = \frac{E'}{E} + \frac{C'}{C} \Rightarrow V_P = V_E + V_C \quad (3.2.1)$$

В случае положительного значения скорости изменения совокупного экономического результата (V_P) отмечается интенсификация регионального промышленного производства за счет воздействия государственного регулирующего органа путем реализации энергосберегающих мероприятий, при прочих равных условиях снижающих уровень затрат.

В настоящее время в российских регионах наблюдается неравномерность развития различных аспектов инновационных процессов и оказывающих на них влияние факторов. Использование методики расчета сводного индекса устойчивости развития, предложенной Нагимовым А.Р.⁷¹, основанной на использовании трех групп показателей, отражающих экономическую, социальную и экологическую составляющие развития, позволило представить сводные индексы устойчивости развития регионов Приволжского федерального округа за 2012-2015 гг.

⁷¹Нагимов, А.Р. Формирование стратегии устойчивого развития региональных образований с учетом экстерналий реализации крупных инвестиционных проектов. Автореферат дисс. канд.экон.наук по спец-ти 08.00.05, Казань, 2015, С.15

Таблица 3.2.1.

Результаты расчетов сводных индексов устойчивости развития регионов Приволжского федерального округа, 2012-2015 гг.

Регион	Сводный индекс устойчивости развития регионов			
	2012	2013	2014	2015
Республика Башкортостан	5,04	3,46	4,21	4,63
Кировская область	4,53	1,92	2,87	3,16
Республика Марий Эл	-0,57	14,06	10,10	11,11
Республика Мордовия	0,97	2,87	3,11	3,42
Нижегородская область	5,22	6,59	6,97	7,67
Оренбургская область	1,38	4,02	5,12	5,63
Пензенская область	12,38	-0,97	3,22	3,54
Пермский край	3,26	8,19	9,17	10,09
Республика Татарстан	5,01	3,68	4,14	4,55
Саратовская область	-4,03	8,19	5,12	5,63
Самарская область	7,85	7,83	7,93	8,72
Удмуртская республика	4,49	-0,63	4,2	4,62
Ульяновская область	5,14	10,42	11,14	11,14
Чувашская республика	9,17	-2,69	2,11	2,32

По результатам проведенных расчетов, представленных в таблице 3.2.1., в большинстве исследуемых регионов ПФО отмечается нестабильная динамика сводного индекса устойчивости развития, характеризующая низкий уровень устойчивости, отражающий противоречивую тенденцию экономических и экологических индикаторов, что, по нашему мнению, обусловлено недостаточным стимулирование реализации программ по энергосбережению и повышению энергоэффективности, увеличивающих значение экологического интегрального показателя, что на основании

индексов устойчивости и инновационного развития регионов ПФО, а также данных о реализации региональных инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности по регионам ПФО позволило сформировать прогноз комплексных интегральных показателей уровня устойчивого развития регионов ПФО на промежуток 2012-2017 гг. (рис. 3.2.3.).

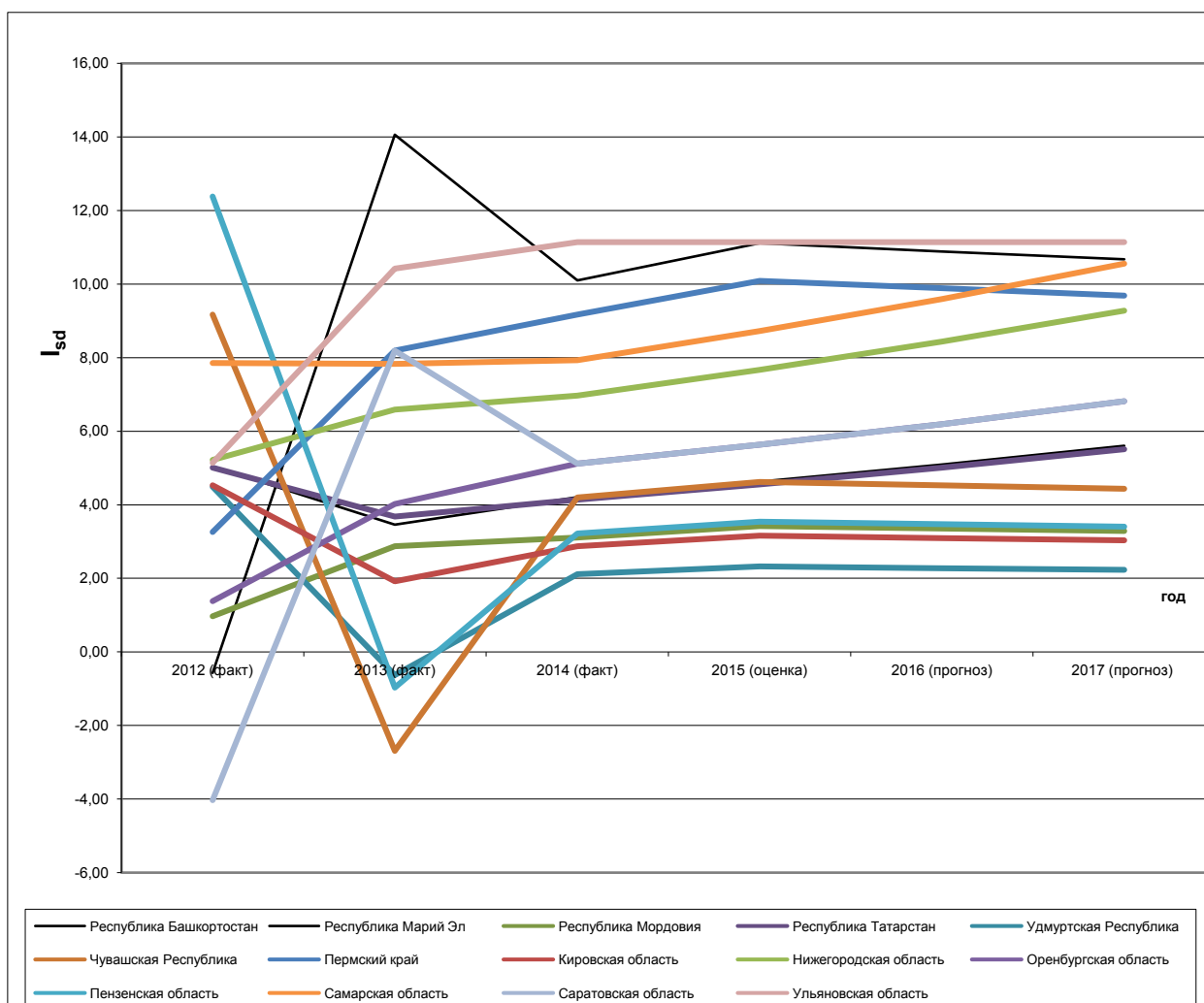


Рис.3.2.3. Динамика комплексных интегральных показателей уровня устойчивого развития регионов ПФО на промежуток 2012-2017 гг.

Таким образом, как видно из приведенных прогнозных данных, внедрение в качестве фактора влияния государственного регулирующего органа, фокусирующего диффузию инновационных решений, способствует

положительной динамике комплексных интегральных показателей уровня устойчивого развития регионов ПФО, и, как следствие, достижению стратегических целей развития Приволжского федерального округа на промежуток до 2020 года.

3.3. Разработка методического подхода к оценке воздействия региональных инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на динамику экономического развития

Интеграция Российской Федерации, и, следовательно, регионов Приволжского федерального округа в международную экономическую систему определила сильное влияние общемировых процессов на общую конъюнктуру внутренних рынков и обусловило неравномерность восстановления мировой экономики. Кроме того, возникновению состояния неопределенности способствовало падение цен на нефть, усиление геополитической напряженности в мире, снижающие потенциал экономического роста в Российской Федерации. Указанная экономическая нестабильность оказывает негативное влияние на определение приоритетных направлений стратегий региональных программ социально-экономического развития, что обуславливает неопределенность ориентиров внутренней и внешней политики, определению мейнстрима развития.

Формирование программ социально-экономического развития требует построения прогнозных сценариев ее воздействия на факторы окружающей среды и определения реакции населения региона.

Оценка эффективности развития региональной экономики требует учета влияния множества факторов, различные комбинации которых позволяют получить многогранную оценку эффективности развития.

Существующие системы факторов энергосбережения обладают достаточно фрагментарным характером, не позволяющим выявить

взаимосвязь энергосбережения с эффективностью и устойчивостью регионального развития, что актуализирует необходимость представленного в параграфе 3.2. дополнительного уровня управления диффузией инновационных решений в сфере энергосбережения и повышения энергоэффективности, что позволит обеспечить повышение эффективности операционного управления входными ресурсами в виде потребления энергетических ресурсов, и, кроме того, позволит осуществлять выбор и реализацию технических, технологических, эксплуатационных, организационных и экономических мероприятий по энергосбережению.

Обеспечение системности в реализации процессов регионального энергосбережения обуславливает повышение эффективности принятия управленческих решений, формирующих повышение результативности использования энергоресурсов и влияющих на снижение энергоемкости ВРП. Формирование алгоритма управления процессами регионального энергосбережения должно основываться на следующих этапах процесса управления: определение целей и задач, планирование деятельности по энергосбережению и повышению энергоэффективности, реализация планов путем привлечения информационных, финансовых, трудовых ресурсов, определении системы учета, контроля и анализа результатов реализации программ по энергосбережению и повышению энергоэффективности, оперативное управление и регулирование процессов энергосбережения и повышению энергоэффективности, что будет способствовать формированию банка идей потенциальных мероприятий по энергосбережению и повышению энергоэффективности региона.

Выявленные особенности формирования программ регионального энергосбережения и повышения энергоэффективности требуют: во-первых, проведения анализа и оценки деятельности энергетического хозяйства путем обследования объектов энергопотребления, сбора и обработки документальной информации о потребляемых топливно-энергетических ресурсах непосредственно перед определением энергосберегающих

мероприятий и использованием их в инвестиционных проектах; во-вторых, необходимо на основании анализируемой документации определить показатели энергетической эффективности и размер резервов энергосбережения субъектов федерации, что позволит выявить потенциальные направления энергосбережения и повышения энергоэффективности, на основании которых формируются подпрограммы по энергосбережению, включающие в себя мероприятия, обеспечивающие фактическое снижение потребления топливно-энергетических ресурсов и повышение региональной энергетической эффективности; в-третьих, необходимо определить ранг каждого потенциального энергосберегающего мероприятия в соответствии с региональными программами по энергосбережению и рассчитать затраты на их реализацию, а также внутреннюю норму доходности для каждого мероприятия. Результатом предложенных действий будет являться непредвзятый отбор объективно необходимый мероприятий.

Формирование метода оценки воздействия региональных инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на траекторию и динамику регионального развития основывается на принципе построения системы показателей, отражающего отдельные аспекты эффективности хозяйствования.

Предлагается использовать следующие показатели:

1. Доля реализованных региональных инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Данный показатель рассчитывается как среднеарифметическое отношения числа реализованных региональных инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности к общему количеству принятых на рассмотрение региональных инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности в динамике за определенный промежуток .

$$I_{rp} = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{P_{ri}}{P_{gi}}}{N}, \text{ где}$$

P_{ri} - число реализованных региональных инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, шт.

P_{gi} - общее количество принятых на рассмотрение региональных инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, шт.

N - количество исследуемых промежутков ов.

2. Динамика валового регионального продукта на душу населения, представляющий собой удельный вес изменения валового регионального продукта на душу населения за исследуемый промежуток

$$I_{GRP} = \frac{GRP_N - GRP_1}{GRP_N}, \text{ где}$$

GRP_N - валовый региональный продукт на душу населения в последнем исследуемом промежутке, руб.

GRP_1 - валовый региональный продукт на душу населения в первом исследуемом промежутке, руб.

N - количество исследуемых промежутков ов.

С помощью данного обобщенного показателя экономической деятельности региона возможно оценить исчисленную в рыночных ценах совокупную стоимость конечной продукции, созданной в течение анализируемого года в данном регионе и приходящейся на одного жителя региона. Положительная динамика индикатора характеризует повышение устойчивости развития региональной экономики.

3. Индекс инновационной деятельности представляет собой среднеарифметическое индексов инновационного развития регионов, рассчитываемого в рамках рейтинга инновационного развития субъектов Российской Федерации, подготовленного Институтом статистических

исследований и экономики знаний Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»⁷² и представленному четырьмя блоками: социально-экономические условия инновационной деятельности, научно-технический потенциал, инновационная деятельность, качество инновационной политики. Далее определяется региональный инновационный индекс как взвешенное среднее значение субиндексов, нормированные для обеспечения равномерности вкладов отобранных показателей.

$$I_{ir} = \frac{n_1}{N} \cdot I_{r1} + \frac{n_2}{N} \cdot I_{r2} + \frac{n_3}{N} \cdot I_{r3} + \frac{n_4}{N} \cdot I_{r4}, \text{ где}$$

n_1 - число показателей в блоке социально-экономические условия инновационной деятельности;

n_2 - число показателей в блоке научно-технический потенциал;

n_3 - число показателей в блоке инновационная деятельность;

n_4 - число показателей в блоке качество инновационной политики;

N - общее число показателей в системе

I_{r1} - индекс региона по блоку социально-экономические условия инновационной деятельности;

I_{r2} - индекс региона по блоку научно-технический потенциал;

I_{r3} - индекс региона по блоку инновационная деятельность;

I_{r4} - индекс региона по блоку качество инновационной политики.

4. Индекс изменения показателя энергоемкости валового регионального продукта, представляющий собой удельный вес изменения энергоемкости валового регионального продукта за исследуемый промежуток. Энергоемкость валового регионального продукта в соответствии с Методикой расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях, утвержденной Приказом Министерства

⁷² Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. М.: НИУ ВШЭ, вып.3, 2015, 249 с.

регионального развития Российской Федерации от 7 июня 2010 года №273⁷³ рассчитывается как отношение потребления топливно-энергетических ресурсов к валовому региональному продукту:

$$I_{EC} = \frac{\frac{C_{ER_N}}{GRP_N} - \frac{C_{ER_1}}{GRP_1}}{\frac{C_{ER_N}}{GRP_N}}, \text{ где}$$

$\frac{C_{ER_N}}{GRP_N}$ - энергоемкость региона за последний исследуемый промежуток

;

C_{ER_N} - потребление топливно-энергетических ресурсов в последний исследуемый промежуток ;

GRP_N - валовый региональный продукт за последний исследуемый промежуток .

Данный показатель представляет собой основополагающий в системе стоимости товаров и услуг, характеризую долю добывающих отраслей и тяжелого машиностроения в региональной экономической структуре, а также и наличие отсталых неэнергосберегающих технологий, и в динамике демонстрирует сокращение потребления топливно-энергетических ресурсов за счет энергосберегающих технологий. Сокращение данного показателя характеризует повышение устойчивости регионального развития.

5. Индекс промышленного производства предоставляется Федеральной службой Государственной статистики, приведенный показатель рассчитывается как среднее арифметическое индексов промышленного производства за исследуемый промежуток .

6. Сводный индекс экологической эффективности представляет

⁷³ Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 7 июня 2010 года №273 Об утверждении Методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.rosenergo.gov.ru/data/attach/178>

собой комплексный показатель успешности (эффективности) региональной экологической политики и представляет собой сумму показателей, входящих в блок оценки экологической устойчивости региона.

$$I_e = \sum_{i=1}^N P_i, \text{ где}$$

P_i – показатели, входящие в блок оценки экологической устойчивости региона;

i – номер показателя;

N – число показателей в выборке.

7. Показатель бюджетной обеспеченности рассчитывается в соответствии с методикой распределения дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации, утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2004 г. №670 «О распределении дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации»⁷⁴. Нормативное значение представляет собой отношение расчетного объема дотации региона к прогнозируемому объему налоговых доходов от налога на доходы физических лиц, подлежащих зачислению в бюджеты всех уровней бюджетной системы РФ по территории соответствующего региона.

$$I_b = \frac{I_{TP} \cdot P \cdot a + Tr}{I_{BC} \cdot P \cdot a}, \text{ где}$$

I_{TP} – индекс регионального налогового потенциала;

P – численность населения региона;

a – среднерегиональный уровень налоговых доходов в расчете на душу населения, прогнозируемый на соответствующий год (руб./чел.)

⁷⁴Постановление Правительства РФ от 22.11.2004 N 670 (ред. от 30.11.2015) «О распределении дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации» (вместе с «Методикой распределения дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации») [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=181729&fld=134&dst=100000001,0&rnd=0.8938803291983275>

Tr - объем трансферта региону;

I_{BC} - индекс бюджетных расходов данного региона

Данный показатель демонстрирует фактический объем средств регионального бюджета и внебюджетных фондов, обеспечивающих функционирование объектов социальной и производственной инфраструктуры. Кроме того, это показатель финансирования регионального социально-экономического развития в расчете на одного жителя региона и представляет уровень социальной обеспеченности населения региона.

Составим сводную таблицу по регионам ПФО, содержащую вышеизложенную систему показателей за промежуток 2011-2015гг.

Таблица 3.3.1.

Динамика индикаторов энергоэффективности и показателей регионального развития для регионов ПФО, 2011-2015гг.

Регион	Число реализованных региональных инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности ⁷⁵					Валовой региональный продукт на душу населения, руб ⁷⁶ .					Индекс инновационной деятельности ⁷⁷				
	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015 (оценка)	2011	2012	2013	2014	2015
Республика Башкортостан	0	529	580	546	543	231314	282918,4	286131,7	306771,3	300942,6	0,438	0,445	0,421	0,425	0,422
Кировская область	0	121	119	135	142	146451,8	157541,4	170457,6	191444,5	193016,2	0,345	0,348	0,349	0,351	0,356
Республика Марий Эл	0	1	18	25	22	140243,8	169514,7	182664,2	209488,1	211214,2	0,279	0,295	0,310	0,312	0,336
Республика Мордовия	160	167	65	60	61	144636	163399	182380,2	210858,7	210124,1	0,419	0,420	0,426	0,428	0,428
Нижегородская область	465	445	490	491	470	233405,3	255722,7	281581,1	310866,4	312417,1	0,455	0,500	0,468	0,470	0,472
Оренбургская область	80	89	165	167	169	272897,1	311189,3	356311,4	364761,5	362147,1	0,343	0,347	0,337	0,332	0,321
Пензенская область	12	49	55	56	43	154608,1	174823,6	198177,1	219181,9	218768,2	0,428	0,431	0,455	0,456	0,473
Пермский край	0	14	61	63	42	319149,5	326782,7	334027,2	367086,6	369113,6	0,468	0,474	0,438	0,422	0,393
Республика Татарстан	612	663	692	653	645	344092,5	376907,1	405069,9	434509,1	472624,2	0,545	0,549	0,550	0,553	0,557
Саратовская область	531	542	549	553	581	171449,8	190850,1	210477,6	225374,5	224688,9	0,369	0,371	0,342	0,338	0,339
Самарская область	0	5	27	45	49	259480,6	291701,5	326422,2	358648,8	360193,5	0,427	0,429	0,409	0,391	0,352
Удмуртская республика	0	7	12	31	32	221152,7	245592,6	266992,3	291287,5	284296,6	0,287	0,289	0,284	0,281	0,283
Ульяновская область	2	16	37	35	34	173890,3	188185,7	208720,5	220575,7	223126,8	0,468	0,471	0,451	0,446	0,441
Чувашская республика	35	39	45	50	51	151177,9	174925,5	179710,6	189736,4	192832,4	0,502	0,511	0,471	0,482	0,497

⁷⁵ Данные паспортов государственных программ регионов ПФО «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» до 2020 г.

⁷⁶ Данные Федеральной службы государственной статистики //Режим доступа: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi>

⁷⁷ Данные Рейтинга инновационного развития субъектов Российской Федерации. М.: НИУ ВШЭ, вып.3, 2015, 249 с.

Окончание таблицы 3.3.1.

Регион	Энергоемкость ВРП, т.у.т./млн.рублей					Индекс промышленного производства, % ⁷⁸					Сводный индекс экологической эффективности					Показатель бюджетной обеспеченности				
	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015	2011	2012	2013	2014	2015
Республика Башкортостан	39,55	31,69	28,18	26,56	25,12	109,8	105,7	102,3	103,2	100,4	35,1	36,14	31,02	30,1	31,3	0,778	0,791	0,783	0,793	0,776
Кировская область	32,2	32,1	32,0	31,8	31,8	110,0	100,8	100,2	103,9	103,3	75,0	70,2	63,9	60,4	63,2	0,698	0,701	0,719	0,721	0,712
Республика Марий Эл	23,82	21,65	21,4	21,2	20,6	107,3	110	99,5	113,6	108,3	76,1	71,1	72,3	70,4	71,14	0,653	0,667	0,671	0,680	0,660
Республика Мордовия	25,1	22,1	19,7	17,1	15,0	100,9	101,5	105,3	110,2	94,8	78,2	75,5	73,2	75,4	77,6	0,745	0,739	0,734	0,736	0,737
Нижегородская область	37,9	37,1	35,9	35,5	34,8	107,7	104,1	104,5	100,6	102,4	41,2	40,3	42,12	42,04	43,6	0,905	0,909	0,913	0,919	0,914
Оренбургская область	12,7	12,2	11,7	11,5	11,1	102,5	100,6	96,9	101,2	91,8	40,03	39,12	37,4	36,8	36,9	0,887	0,889	0,897	0,905	0,895
Пензенская область	51,95	51,13	50,30	49,47	48,64	115,4	110,0	104,7	108,3	106,3	72,12	65,8	66,9	70,3	64,9	0,712	0,705	0,715	0,720	0,717
Пермский край	24,22	23,12	23,01	22,5	20,4	116,4	102,3	103,9	104,3	99,4	44,13	42,12	45,6	46,6	48,14	0,926	0,931	0,936	0,940	0,934
Республика Татарстан	24,11	23,46	22,72	21,84	21,02	106,3	106,9	101,7	101,3	100,4	30,36	29,14	31,1	30,19	31,1	1,102	1,119	1,175	1,216	1,214
Саратовская область	37,7	36,49	34,54	32,86	31,38	120,5	106,6	102,3	107,6	102,9	75,01	72,6	73,5	70,14	69,9	0,699	0,721	0,729	0,744	0,734
Самарская область	54,26	52,13	49,42	46,6	43,81	105,8	102,2	101,0	99,4	99,2	36,44	33,4	35,6	35,9	34,5	0,996	1,087	1,089	1,097	1,095
Удмуртская республика	46,3	46,2	40,1	38,1	37,6	110,1	102,6	101,8	99,2	97,9	66,18	65,1	61,36	62,8	63,4	0,844	0,861	0,845	0,834	0,822
Ульяновская область	25,2	24,8	22,4	21,2	20,9	112,1	102,5	99,4	102,9	100,8	70,3	65,9	63,12	61,01	59,7	0,736	0,739	0,742	0,755	0,745
Чувашская республика	25,7	23,15	20,19	17,77	15,69	111,7	110,3	100,5	104,5	95,1	74,12	72,6	71,9	71,5	70,8	0,710	0,712	0,709	0,690	0,688

⁷⁸ Индекс промышленного производства по субъектам Российской Федерации (в % к предыдущему году). Данные официального сайта Госкомстат. [Электронный ресурс] Режим доступа: www.gks.ru/free_doc/new_site/business/prom/ind_prom_sub.xls

В представленной таблице 3.3.1. отмечается нестабильная динамика развития регионов Приволжского федерального округа по определенным для дальнейшего анализа показателям, что, по нашему мнению, может быть обусловлено активным воздействием региональных программ по энергосбережению, оказывающих положительное воздействие на ряд экологических факторов, и, одновременно, оказывая стагнирующее воздействие на определенные экономические показатели, в частности, индекс промышленного производства, что, в свою очередь, снижает рост ВРП, в связи с наличием отрицательной корреляции между показателями экологического благополучия и экономического развития.

В целях гармонизации представленных данных, для каждого показателя в динамике найдем среднюю арифметическую, что позволит в дальнейшем проводить корреляционный анализ, а кроме того, адаптируем показатель «Число реализованных региональных инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности» путем трансформации его в показатель «Доля реализованных региональных инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности», представляющий собой отношение числа реализованных проектов к общему числу заявленных инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Показатель энергоемкости валового регионального продукта будем рассматривать как среднее в динамике за исследуемый промежуток, кроме того, представим данный показатель как удельную величину. Также будем рассматривать динамику показателя ВРП на душу населения за пятилетний промежуток. Все остальные показатели представляют собой индексные величины. Представленная модификация некоторых из исследуемых показателей позволит гармонизировать их для проведения объективного анализа их взаимодействия (таб.3.3.2.).

Таблица 3.3.2.

Приведенные показатели регионального развития (динамика за 2011-2015 гг., удельные веса)

Регион	Доля реализованных региональных инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности	Динамика валового регионального продукта на душу населения.	Индекс инновационной деятельности	Индекс изменения показателя энергоемкости ВРП	Индекс промышленного производства	Сводный индекс экологической эффективности	Показатель бюджетной обеспеченности
Республика Башкортостан	0,75	0,145	0,4302	0,36	104,28	32,732	0,7842
Кировская область	0,68	0,11	0,3498	0,01	103,64	66,54	0,7102
Республика Марий Эл	0,43	0,08	0,3064	0,13	107,74	72,208	0,6662
Республика Мордовия	0,49	0,095	0,4242	0,4	102,54	75,98	0,7382
Нижегородская область	0,76	0,14	0,473	0,08	103,86	41,852	0,912
Оренбургская область	0,78	0,101	0,336	0,12	98,6	38,05	0,8946
Пензенская область	0,66	0,12	0,4486	0,06	108,94	68,004	0,7138
Пермский край	0,69	0,115	0,439	0,16	105,26	45,318	0,9334
Республика Татарстан	0,92	0,16	0,5508	0,13	103,32	30,378	1,1652
Саратовская область	0,83	0,08	0,3518	0,17	107,98	72,23	0,7254
Самарская область	0,65	0,14	0,4016	0,19	101,52	35,168	1,0728
Удмуртская республика	0,54	0,07	0,2848	0,19	102,32	63,768	0,8412
Ульяновская область	0,77	0,09	0,4554	0,17	103,54	64,006	0,7434
Чувашская республика	0,86	0,06	0,4926	0,38	104,42	72,184	0,7018

Исследуем взаимосвязь показателей индекса инновационной деятельности, показателя бюджетной обеспеченности, ВРП на душу населения, энергоемкости ВРП, сводного индекса экологической эффективности, индекса промышленного производства и доли реализованных региональных инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, представленных в динамике за пятилетний промежуток на основании статистических данных по Приволжскому федеральному округу, с помощью корреляционного анализа. В результате чего составлена таблица 3.3.3.

Проведенный анализ показал наличие положительной корреляции между всеми указанными факторами за исключением показателя энергоемкости ВРП, а также наличие сильной отрицательной корреляции между показателями доли реализованных региональных инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и энергоемкости валового регионального продукта (-0,761), что подтверждает эффективность проводимых программ в области энергосбережения, а также позволяет провести регрессионный анализ между предиктором – долей реализованных региональных инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и критериальной переменной – валовым региональным продуктом на душу населения, также отрицательно коррелирующим с энергоемкостью ВРП, что означает увеличение ВРП на душу населения при снижении энергоемкости валового регионального продукта как следствия реализации региональных инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Таблица 3.3.3.

Корреляционный анализ зависимости индикаторов энергоэффективности и показателей устойчивого развития регионов Приволжского федерального округа

Показатель	Корреляция						
	ДРЭ	ЭВРП	ИИД	ВРП	ИПП	СИЭЭ	ПБО
Доля реализованных региональных инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности (ДРЭ)	1,0						
Энергоемкость ВРП (ЭВРП)	-0,761***	1,0					
Индекс инновационной деятельности (ИИД)	0,521**	-0,423***	1,0				
Валовой региональный продукт на душу населения (ВРП)	0,437*	-0,606*	0,741**	1,0			
Индекс промышленного производства (ИПП)	0,607**	0,323***	0,467*	0,871***	1,0		
Сводный индекс экологической эффективности (СИЭЭ)	0,231*	-0,108	0,206*	0,366*	0,402**	1,0	
Показатель бюджетной обеспеченности (ПБО)	0,587**	0,237*	0,308	0,774**	0,683**	0,387*	1,0
*** корреляция значима на уровне 0.001, ** - на уровне 0.01, * - на уровне 0.05							

Результатом проведенного анализа является регрессионное уравнение $y = -439,71x^5 + 1142,4x^4 - 948,14x^3 + 378,46x^2 - 52,401x + 3,1435$, графическая реализация которого с полиномиальной линией тренда пятой степени представлена на рис. 3.3.1.

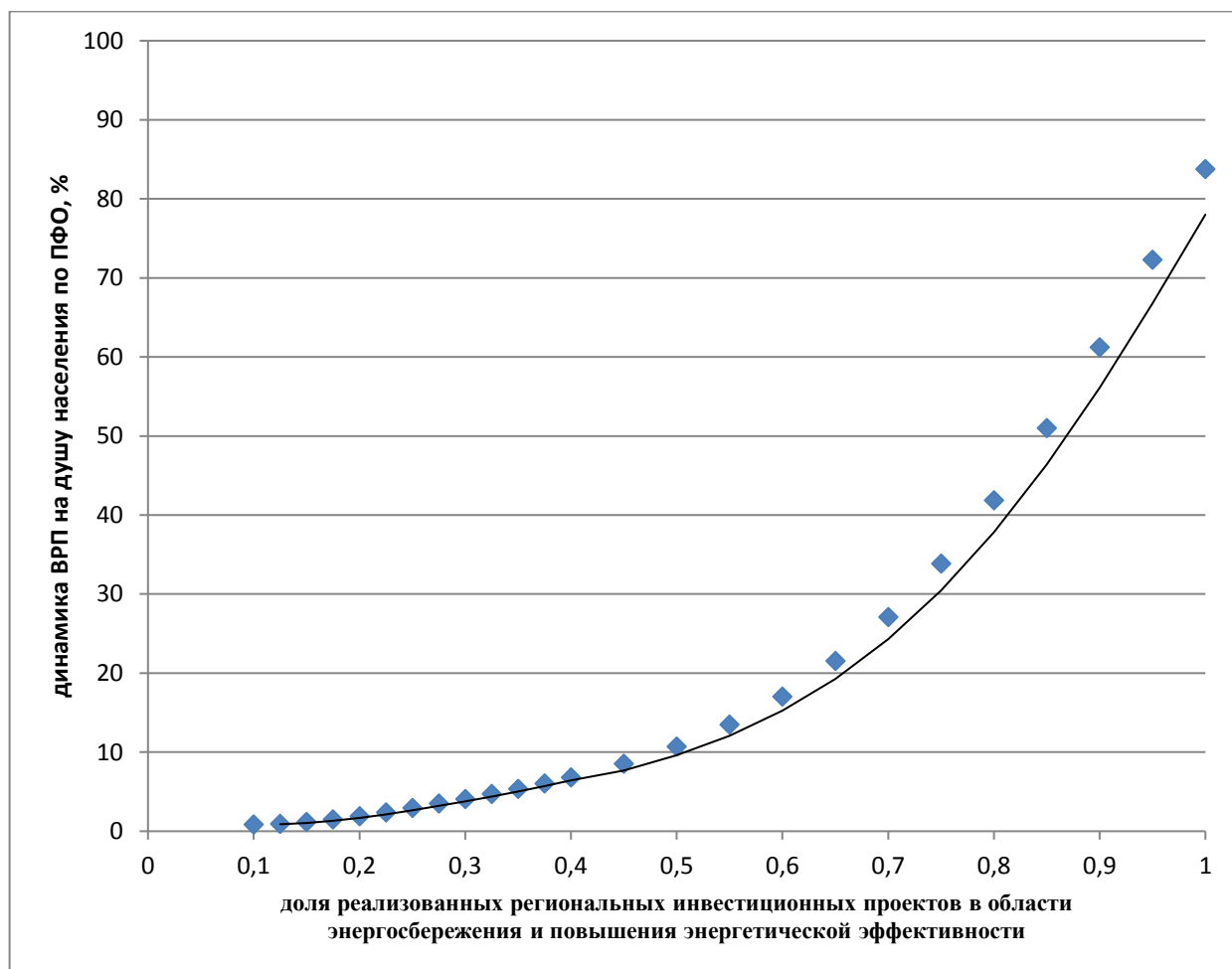


Рис. 3.3.1. Зависимость ВРП на душу населения от доли реализованных региональных инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности

Таким образом, реализация региональных инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности оказывает положительное влияние на динамику ВРП на душу населения за счет снижения показателя энергоемкости ВРП, и в целом способствует достижению устойчивого развития региона. Различия в типе инноваций и в

скорости их распространения выступает необходимой предпосылкой устойчивого развития отдельных региональных образований, для реализации которой представляется необходимым разработка адаптированных к условиям поляризованного экономического пространства мер управляющего воздействия со стороны государства, использующего принципы программно-целевого управления и инструменты патерналистской политики.

Заключение

Экономика субъекта Российской Федерации является подсистемой национального народнохозяйственного комплекса, функционируя в соответствии с общими требованиями развития российской экономики с учетом региональных особенностей. Государственное регулирование инновационного развития на территории субъекта РФ обусловлено ролью инновационной сферы в развитии региона, которая выражается в ее способности обеспечить техническое перевооружение производства и повышение конкурентоспособности производимой в регионе продукции.

Региональное инновационное развитие предполагает решение проблемы активизации инновационной деятельности двумя путями. Первый – на уровне самого предприятия посредством повышения эффективности структуры управления за счет выбора рациональной технологии управления. Второй – использование инструментов и механизмов, предусмотренных в стратегиях развития территорий.

Ориентация на повышение конкурентоспособности регионов предполагает проведение технологического перевооружения промышленности, получение реальной «отдачи» от регионального научно-технического комплекса, усиление кооперирования технологических и производственно-сбытовых связей.

Для создания конкурентоспособной продукции необходимо обеспечить замену морально устаревшего и физически изношенного оборудования. Практика показывает, что решение этой проблемы обеспечивается по следующим направлениям:

- проведение точечной реструктуризации производственных процессов путем закупки необходимого для переоснащения предприятий передового оборудования;

- внедрение в производство технологий, основанных на результатах НИОКР.

Инфраструктура является ключевым звеном национальной экономики, воздействуя на функционирование любых отраслей промышленности, непроеизводственной сферы, поэтому неэффективное развитие транспортной инфраструктуры становится трудно преодолимым барьером экономического роста как в любой отдельно взятой отрасли, так и каждого региона России. Данные обстоятельства предъявляют специальные требования к направлениям перспективного развития инфраструктуры и на региональном, и на федеральном уровне, поэтому проблема повышения эффективности развития и разработка долгосрочной стратегии инновационного развития инфраструктуры очень актуальна и требует скорейшего решения.

Функционирование отраслей экономики региона наиболее эффективно в современных условиях и следующее установление принципов в рыночной экономике предполагает пересмотр факторов и принципов благополучного функционирования и совершенствования инфраструктуры региона, что в будущем приведет к необходимости выработки усовершенствованной Концепции развития инфраструктуры на среднесрочную перспективу в рамках Стратегии социально-экономического развития до 2030 г.

Отдельным единицам производственной инфраструктуры в социально-экономическом росте выделено весьма важное место потому, что территориальные объекты инфраструктуры представляются составляющими элементами определенных видов и отраслей деятельности, наиболее значимым детерминантом и обеспечивает условия для функционирования других областей экономики региона.

Инфраструктурный комплекс - совокупность условий, обеспечивающих благоприятную среду для развития предпринимательского сообщества и удовлетворения личных потребностей местного сообщества, как общественное благо, в составе которого выделяются объекты производственной, социальной и институциональной инфраструктуры.

Инвестиции в объекты инфраструктурного комплекса оказывают прямое и косвенное воздействие на динамику основных мезоэкономических

индикаторов. Прямое воздействие заключается в том, что использование факторов производства в отраслях инфраструктурного комплекса обеспечивает прирост совокупного производства.

Косвенное воздействие заключается в том, что объекты инфраструктуры выполняют роль комплементарного фактора производства, обеспечивающего снижение издержек производства в рамках исследуемого локализованного образования, а также способствуют принятию эффективных управленческих решений на основе снижения транзакционных затрат. При этом наблюдается положительная статистически значимая зависимость средней производительности факторов производства и основных мезоэкономических индикаторов не от объема инфраструктурного капитала, а от эффективности использования инфраструктурных объектов и, следовательно, от эффективности реализации инвестиционных проектов. Объекты инфраструктурного комплекса генерируют пространственный эффект, поскольку их функционирование обеспечивает снижение коммуникационных, транспортных и информационных издержек. Тем самым, изменение состава объектов инфраструктурного комплекса и реализация инвестиционных проектов в данном секторе приводит к реаллокации активов, изменению конфигурации экономического пространства, его структуры и уровня поляризации. Поскольку инфраструктура является общественным благом, оценка его влияния может производиться с использованием производственных функций, отражающих результаты функционирования региональной экономики в целом (ВРП) или отдельной отрасли (промышленность). В этой связи гипотеза о существенной роли инфраструктурного фактора в превращении отрасли в лидирующий сектор региональной экономики остается недоказанной. Инвестиции в инфраструктурный комплекс выступают составляющей совокупных расходов, увеличение которых способствует росту совокупного дохода при наличии мультипликационного эффекта. При этом эндогенный характер инфраструктуры как фактора экономического роста обуславливает

зависимость динамики инфраструктурного капитала от темпов регионального развития, которое в долгосрочном промежутке формирует спрос на инфраструктурный капитал. Государство использует инфраструктурные проекты в качестве инструмента антициклического регулирования, в рамках которого реализуются механизмы государственно-частного партнерства.

Развитие инфраструктуры требует больших объемов инвестиций, по причине чего возникает потребность в принятии обоснованных решений об оптимальном распределении средств между альтернативными проектами. В современной экономической науке и при решении практических задач растущее внимание уделяется в тесной взаимосвязи между состоянием транспортной инфраструктуры и экономическим развитием стран, регионов и городских агломераций. Одним из наиболее весомых аргументов, которые приводятся для привлечения государственного финансирования объектов транспортной инфраструктуры, является представление о том, что эти объекты будут стимулировать экономический рост в стране или регионе.

Вне зависимости от вида энергосберегающие технологии (общие технологии энерго- и ресурсосбережения, производство энергии с применением эффективных технологий, использование альтернативных источников энергии и др.) ориентированы на удовлетворение платежеспособного спроса, который, в свою очередь, выступает фактором, стимулирующим скорость их распространения. Российские регионы существенно различаются по структуре энергопотребления, и, следовательно, по структуре спроса на инновации в области энергосбережения. Значение средней величины энергопотребления промышленностью по российским регионам составляет 51%, в то же время в 40 регионах доля промышленного потребления превышает среднероссийское значение. Участие государства в формировании совокупного спроса на подобные инновации с использованием инструментов программно-целевого планирования наряду с разработкой комплементарных организационных инноваций и давлением

внешней среды способствует получению дополнительных доходов предприятиями-инноваторами и усилению рыночной власти предприятиями-последователями, участвующими в диффузионных процессах. Тем самым, существуют объективные предпосылки для использования инструментов программно-целевого управления и потенциала государственно-частного партнерства в реализации процессов диффузии технологических инноваций.

Достижение инновационных преимуществ региона является критерием инновационного развития региона, выражающееся в максимальных показателях инновационной активности и эффективности использования инновационного потенциала региона. В современных условиях системные компоненты инновационных преимуществ региона являются необходимым условием инновационного развития региона, что подтверждает их наличие у регионов – инновационных лидеров.

Повышение энергоэффективности представляется несложной задачей, решение которой укрепляет энергетическую безопасность, оздоравливает окружающую среду, улучшает качество жизни и способствует всеобщему экономическому благополучию. Энергоэффективность называют «первым топливом» экономики, поскольку именно в ней заключены наилучшие возможности более полного использования имеющихся ресурсов, поддержки экономического роста и сокращения затрат на энергию. Значительные резервы энергоэффективности имеются повсюду в мире, но попытки ее повышения зачастую терпят неудачу из-за несовершенства национальной политики или слабого применения соответствующих законов. Успеху не способствуют, в частности, политика искусственного занижения тарифов, поощряющая перерасход энергии; субсидии производителям и потребителям, искажающие рыночные сигналы; неадекватная эксплуатация жилищного фонда; а также барьеры, преграждающие доступ на рынок новым участникам. Повышать энергоэффективность по-прежнему удастся лишь с трудом, несмотря на связанные с этим разносторонние выгоды. Состояние мировой экономики и динамика рынков энергоносителей выдвигают на

передний план сиюминутные экономические мотивы, а геополитика ставит во главу угла соображения энергетической безопасности. В качестве первого шага к преодолению существующей инерции странам необходимо:

- вырабатывать такую политику и создавать на местах такой потенциал, которые позволяли бы государственному и частному секторам подбирать, оформлять и представлять на рассмотрение экономически жизнеспособные инвестиционные проекты повышения энергоэффективности;

- перестраивать свою стратегию и организационные структуры так, чтобы это способствовало капиталовложениям в энергоэффективность;

- а также создавать условия для привлечения в проекты по энергоэффективности средств финансовых учреждений и коммерческих предприятий.

Факторами инерционного изменения энергоемкости ВВП являются фактор загрузки (3,5%), фактор структуры (17,85%), фактор ввода мощностей (39,3%), фактор диффузии инновационных решений (естественный ввод наилучших доступных технологий – 39,35%). К факторам изменения энергоемкости за счет реализации регуляторных мер относятся фактор регулирования прочими федеральными органами исполнительной власти (80%) и фактор регулирования Министерством энергетики (20%).

Формирование программ социально-экономического развития требует построения прогнозных сценариев ее воздействия на факторы окружающей среды и определения реакции населения региона.

Реализация региональных инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности оказывает положительное влияние на динамику ВРП на душу населения за счет снижения показателя энергоемкости ВРП, и в целом способствует достижению устойчивого развития региона. Различия в типе инноваций и в скорости их распространения выступает необходимой предпосылкой устойчивого развития отдельных региональных образований, для реализации которой представляется необходимым разработка адаптированных к

условиям поляризованного экономического пространства мер управляющего воздействия со стороны государства, использующего принципы программно-целевого управления и инструменты патерналистской политики.

Список использованной литературы

1. Bass F. A new product growth model for consumer durables // Management Science. – 1969. – № 15 (5). – P. 215–227.
2. Capturing the Multiple Benefits of Energy Efficiency. AIE 2014b
3. Energy Clusters and Cluster Management Organizations // European business support network. Режим доступа – свободный. <http://www.european-business-support-network.eu/tools-information/cluster/energy/item/47-view-clusters>
4. Kanemoto Y. Evaluating Benefits of Transportation in Models of New Economic Geography // Economics of Transportation. - 2013. - Vol. 2. № 2–3. - P. 53–62.
5. Mackie P., Worsley T., Eliasson J. Transport appraisal revisited // Research in Transportation Economics. 2014. № 47. P. 3–18.
6. Mark Muro. Economic Cluster Policy Begins to Work // The Brookings Institution. 2013. Режим доступа – свободный. <http://www.brookings.edu/blogs/the-avenue/posts/2013/07/09-economic-cluster-policy-muro>
7. Miketa A., Mulder P. Energy productivity across developed and developing countries in 10 manufacturing sectors: patterns of growth and convergence // Energy Economics. – 2005. – № 27. – P. 429–453.
8. Mulder P., De Groot H.L.F. Sectoral energy- and labour-productivity convergence // Environmental and Resource Economics. – 2007. – № 36. – P. 85–112.
9. Rogers E. Diffusion of Innovations. – New York: Free Press, 2002. – 552 с.
10. Tassef G. Modeling and Measuring the Economic Roles of Technology Infrastructure // Economics of Innovation and New Technology. 2008.
11. The Global Competitiveness Index in detail [Электронный ресурс] // The Global Competitiveness Report 2013–2014 / ed. by K. Schwab. //

http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf

12. Wareham J., Levy A., Cousins K. Wireless Diffusion and Mobile Computing: Implications for the Digital Divide. // ECIS 2002 Proceedings. Paper 62. 2002.

13. Агарков С.А. Инновационный менеджмент и государственная инновационная политика // Режим доступа – свободный. <http://www.rae.ru/monographs>

14. Андреева О.Ю., Мусалев Р.Р. Влияние потребителей на трансфер инноваций // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. - 2015. - № 4. – с.36-54

15. Анисимов Ю.П. Инновационное развитие экономических систем: монография / Ю.П. Анисимов, Е.Л. Смольянова, С.В. Шапошникова (Свиридова). – Воронеж: ВГТУ, 2009. – 407 с.

16. Баканова С.А. Механизмы диффузии инноваций: особенности и методы моделирования // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2013. - № 6–1(185). – с.144-149

17. Бандурин В., Чуб Б. Оценка инвестиционного потенциала субъектной российской экономики на мезоуровне. - М. Буквица, 2001. – Режим доступа – свободный. <http://eur.ru/Documents/2004-06-21/2E55A.asp>

18. Бекирова К.Н., Чоршанбиев С.Р. Принципы и предпосылки формирования и развития региональной энергетической инфраструктуры Республики Таджикистан // Вестник АГУ. – 2015. - № 2 (160). – с.74-81

19. Бекиш Е.Л. Инновационное развитие топливно-энергетического комплекса России: новое качество экономического роста // Стратегия устойчивого развития регионов России. - 2011. - № 7. - С. 97-101.

20. Белухин В.В. Инфраструктура России в контексте геоэкономической трансформации // Режим доступа – свободный. http://teoria-practica.ru/rus/files/arhiv_zhurnala/2015/17/economics/belukhin.pdf

21. Белякова Г.Я., Сумина Е.В. Формирование устойчивых конкурентных преимуществ компаний на основе концепции ключевых компетенций // Региональная экономика: теория и практика. - 2010. - № 41. - С. 32–40
22. Богданов А., Богданова О. Высокая энергоемкость – бич российской энергетики // Тепловая энергетика. – 2014. - № 03 (12) июнь. – с.6-9
23. Валев Э.Б. Стратегические направления развития отраслевой и территориальной структуры топливно-энергетического комплекса мира // Проблемы развития мирового хозяйства. - 2011. - № 1 (31). - С. 60-66
24. Васин В.А., Миндели Л.Э. Пространственные аспекты формирования и развития национальной инновационной системы // Инновации. - 2011. - №11. – С. 24 -34.
25. Вечкинзова Е.А. К вопросу об определении понятия региональное развитие // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. – 2010. – № 5. – С. 71.
26. Воробьев А.Г., Мякота Е.А., Путилов А.В. Подходы к оценке энергетической безопасности региона (на примере Челябинской области) // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. - 2010. - № 4 (12). - С. 71-79.
27. Гапоненко А.А., Савельева М.В. Новые тенденции в развитии современного менеджмента // Менеджмент в России и за рубежом. – 2014. - №5. – С. 110 -116.
28. Герт Хофстеде и его теория измерений культур: обзорная информация // Режим доступа – свободный. <http://news.telelangue.com/ru/2011/10/hofstede-cultural-theory>
29. Глазьев С. Ю., Львов Д. С., Фетисов Г. Г. Эволюция технико-экономических систем: возможности и границы централизованного регулирования. - М.: Наука, 1992. - 207 с.

30. Голованова Л.А. Основы формирования и оценки результативности региональной политики энергосбережения. – Хабаровск: Изд-во Тихоокеанского государственного университета. – 2009. – 213 с.
31. Голубчик М. М. Экономическая и социальная география: основы науки: учебник для студ. высш. учеб.заведений. / М.М. Голубчик, Э.Л. Файбусович, А.М. Носонов. – М.: Гуманит. изд. центр. ВЛАДОС, 2004. – 400 с.
32. Государственно-территориальное устройство России: экономические и правовые основы // под ред. А.Г. Гранберга, В.В. Кистанова. - М.: Дека, 2003. - 472 с.
33. Гранберг А.Г., Михеева Н.Н., Ершов Ю.С., Селиверстов В.Е. и др. Воздействие мирового кризиса на стратегию пространственного социально-экономического развития Российской Федерации // Регион: экономика и социология. - 2009. - № 4. - С. 69–101.
34. Грэхэм Л. Сможет ли Россия конкурировать? История инноваций в царской, советской и современной России / Лорен Грэхэм; пер. с англ. Ю. Константиновой. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 272 с.
35. Губанов Д.А. Модели влияния в социальных сетях / Д.А. Новиков, А.Г. Чхартишвили // Управление большими системами. - 2009. - № 27. - С. 205—281.
36. Гудкова А.А., Турко Т.И. Тенденции и перспективы инновационного развития субъектов Российской Федерации // Инноватика и экспертиза. - 2015. - Выпуск 1 (14). – с.70-80
37. Гусейнов С.К. Эффективность структуры промышленного производства в условиях его интенсификации. - Баку: Элм, 1987. - 184 с.
38. Данные паспортов государственных программ регионов ПФО «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» до 2020 г.
39. Дергачева В.В. Инновационно-инвестиционная составляющая устойчивого развития энергетики Украины // Економічний вісник НТУУ «КПІ»: збірник наукових праць. – 2012. – № 9. – С. 15–23.

40. Дикинов А.Х., Хуранова З.Б., Дикинова А.А. Инфраструктурная составляющая производственного потенциала региональной экономики в программах социального экономического развития региона // Инженерный вестник Дона. – 2015. - № 3. – Режим доступа – свободный. <http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2015/3255>

41. Долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и Программы повышение энергетической эффективности в Республике Татарстан на 2010 - 2015 годы и на перспективу до 2020 года (в ред. Постановления Кабинета Министров Республики Татарстан (КМ РТ) от 15.12.2010 № 1070 (ред. 12.04.2011))URL: http://gisee.ru/articles/reg_programs/11454/. Проверено на 30.06.2016.

42. Дружинин П.В., Щербак А.П. Развитие экономики региона и энергосбережение // Режим доступа – свободный. <http://science.kuzstu.ru/wp-content/Events/Conference/Other/2015/ekonom/pages/Articles/2/Druzhinin.pdf>

43. Друкер П.Ф. Бизнес и инновации. – М.: Вильямс, 2007. – 432 с.

44. Дулепин Ю.А. Стратегии трансфера инноваций в инновационных системах / Ю.А. Дулепин, Н.В. Казакова // Инновационный вестник Регион. - 2010. - № 4. С. 54-59.

45. Емельянова Л.Л., Латнак Д.В. Оценка влияния отраслей топливно-энергетического комплекса Калининградской области РФ на социальную сферу и перспективы экономического развития региона // Балтийский регион. - 2010. - № 1. - С. 92.

46. Еремеева Л.Э. Транспортная логистика: учеб.пособие. – Сыктывкар: СЛИ, 2013. – 260 с.

47. Заикин Н.Н. конкурентный климат как фактор развития территории: региональный аспект // Режим доступа – свободный. <http://www.lib.tpu.ru/fulltext/c/2014/C40/V1/009.pdf>

48. Захарова Е.Н., Долгиев М.М., Гурнович Т.Г. Концептуальные основы обеспечения энергетической безопасности региона в условиях формирования инновационной экономики // Вестник Адыгейского

государственного университета. Сер. 5, Экономика. - 2012. - Вып. 1(94). - С. 41-48.

49. Земцов С.П. Оценка скорости диффузии инноваций и инновативности регионов России // Модернизация экономики и общества: тез.докл. XV апр. междунар. науч. конф., г. Москва, 2014. Режим доступа – свободный.

<http://regconf.hse.ru/uploads/8baf26d65baec148c3ceab704f5f05ddefd166ed.pdf>

50. Земцов С.П. Инновационная зона как территориальная модель модернизации экономики России // Региональные исследования. - 2009. - № 4-5 (25). - С. 14 – 23.

51. Инновационное развитие промышленного кластера / А.Б. Анисифоров, [и др.]; под ред. И.В. Ильина, Г.Ю. Силкиной. - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012. - 344 с.

52. Исмагилова Л., Климова Н., Бухарбаева Л. Социально-экономические противоречия инновационного развития территорий и их элиминирование в среде корпоративной социальной ответственности // Режим доступа – свободный.
<https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwis6bKa0OjNAhWiIpoKHcOUDnkQFggBMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.bagsurb.ru%2Fdocuments%2FISMAGILOVA%2C%2520KLIMOVA%2C%2520BUKHARBAEVA.pdf&usg=AFQjCNFZcBjN50dy6iPlBVJcyqEtd6zgmw&cad=rjt>

53. Исмаилов Т.А. Инновационная экономика - стратегическое направление развития России в XXI веке // Инновации. - 2003. - № 1. - С. 18.

54. Казакова Н.В., Дулепин Ю.А. Стратегии трансфера инноваций в инновационных системах // ИнВестРегион. – 2010. – № 4. – С. 54–59.

55. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура: пер. с англ. / Под науч. ред. О.И. Шкаратана. - М.: ГУ ВШЭ, 2000. - 608 с.

56. Киржинова К.Н., Хуажева А.Ш., Чич Н.Ш. Энергетическая стратегия региона: вопросы формирования и реализации. - Майкоп: Изд-во АГУ, 2013. 140 с.

57. Кириллова С.А., Кантор О.Г. Региональное развитие и качество экономического пространства // Регион: экономика и социология. – 2010. – № 3. – С. 57–80.

58. Кирясов А.С. Формирование эффективной транспортно-логистической системе регионального уровня на основе концепции устойчивого развития // Вестник Саратовского государственного технического университета. – 2012. – № 4 (68). – С. 299–303.

59. Князева И.В., Чирихин С.Н., Бондаренко И.В. Эмпирические методы оценки состояния конкурентной среды в Российской Федерации: характеристика и методологический комментарий // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. – 2014. – № 3. – С. 53–71.

60. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. Избранные труды Н.Д. Кондратьев; Международный фонд Н.Д. Кондратьева и др.; Ред. колл.: Абалкин Л.И. (пред.) и др.; сост. Яковец Ю.В. - М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2002. - 767 с

61. Кондратьева И.П., Волкова А.Г. Кластерный подход к управлению территориями на мезоуровне // ИнВестРегион. – 2015. - № 1. – с.33-38

62. Конторович А.Э., Эпов М.И., Эдер Л.В. Долгосрочные и среднесрочные факторы и сценарии развития глобальной энергетической системы в XXI веке // Геология и геофизика. 2014. – Т. 55. № 5-6. – С. 689–700.

63. Кончева Е.О. Оценка мультипликативного эффекта от реализации транспортных проектов на комплексное развитие территорий: применимость международного опыта в Российской Федерации // Государственное управление. Электронный вестник. – 2015. - Выпуск № 52. Октябрь. – с. 163-176. Режим доступа – свободный. <http://e->

journal.spa.msu.ru/uploads/vestnik/2015/vipusk_52._oktjabr_2015_g._/problemi_upravlenija_teorija_i_praktika/koncheva.pdf

64. Кородюк И.С. Проблемы развития транспортной инфраструктуры региона // Режим доступа – свободный. <https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwib3LiizsDPAhWDkywKHSIODFcQFggcMAA&url=http%3A%2F%2Fizdatelstvo.isea.ru%2Fepm%2Fdl.ashx%3Fid%3D2655&usg=AFQjCNHMKlMfSm0ydZK2WB5WArEv59jnlw&bvm=bv.134495766,d.bGg&cad=rjt>

65. Костинбой А.С. Тенденции развития топливно-энергетического комплекса российских регионов: отличия от мировой практики // Экономические науки. – 2015. - № 4 (125). – с.56-60

66. Красовский К. К., Никитюк Д. В. Зонирование территории региона по типу диффузии инноваций большого города (на примере г. Бреста, Республика Беларусь) // Режим доступа – свободный. <http://geopolitika.crimea.edu/arhiv/2014/tom10-v-2/065kras.pdf>

67. Лаппо Г. М. Концепция опорного каркаса территориальной структуры народного хозяйства: развитие, теоретическое и практическое значение / Г.М. Лаппо // Известия АН СССР. Серия географическая. – 1983. – № 5. – С. 16 –28.

68. Леонтьева Л.С., Орлова Л.Н., Горячева Т.А. Инновационный потенциал экономических систем мезоуровня. Монография. – М.: МЭСИ, 2015. – 127 с.

69. Липец Ю. Г География мирового хозяйства: Учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений / Ю. Г. Липец, В. А. Пуляркин, С. Б. Шлихтер – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. – 400 с

70. Литвак В.В. Региональный вектор энергосбережения / В.В. Литвак, В.А. Силич, М.И. Яворский. – Томск: STT. – 2001. – 320 с.

71. Лихачев А.Е. Конкуренция в России // Инвестиции в России. – 2010. – № 10. – С. 3–4.

72. Лочан С.А., Клименко Э.Ю. Теоретические вопросы формирования национальной инновационной системы как инструмента развития инновационной экономики //Интеграл. – 2014. - № 2,3 (75-76). – С.74-75.

73. Майданский А.Д. Лекция в структуре «неявного знания» // AlmaMater. - 2009. - № 5. - С. 16-19.

74. Мальцева Л.Ю. К вопросу асимметрии территориального развития в условиях пространственной трансформации экономики // Режим доступа – свободный. http://dom-hors.ru/rus/files/arhiv_zhurnala/pep/2016/5/economics/maltseva.pdf

75. Медовников Д. Неявное знание строителей пирамиды: спец. доклад / Д. Медовников, Т. Оганесян // Эксперт. - 2012. - № 12 (795). - С. 18-26.

76. Межоев И.С., Межоев С.И. Формирование модели эффективного инвестирования промышленных инноваций // Менеджмент в России и за рубежом. - №4. – 2011. – С.39-47

77. Мельник А.Н. Управление энергетическими затратами как фактор повышения конкурентоспособности промышленных предприятий // Проблемы современной экономики. - 2008. - № 3(27). - С.19.

78. Меркулова Т. В. Экономический рост и неравенство: институциональный аспект и эмпирический анализ // Экономическая теория. - 2009. - № 1. - С. 81–90.

79. Минакир П.А. Мнимые и реальные диспропорции экономического пространства // Пространственная экономика. - 2008. - № 4. - С. 5–18.

80. Митина И.А. Региональный формат инновационного развития // Экономика и социум. – 2016. - № 1 (20). – Режим доступа – свободный. www.iupr.ru

81. Москвин В. Инвестиционный мейнстрим XXI века // Инвестиции в России. - №7. – 2011. – С. 11-16.

82. Мур Джеффри А. Преодоление пропасти. Маркетинг и продажа хайтек-товаров массовому потребителю. - М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. Режим доступа – свободный. https://psv4.vk.me/c423923/u63706632/docs/cfadfaf15fc2/Mur_Dzheffri_Preodole_nie_propasti.pdf?extra=NbDEcsOUL-L5L0eiCPSEDQSyskUxXxHuad5ocLqHixl1mVjtG3l_ZMacK-O3g5WyVk36MQjyM2WoTxC1GNpB8rY2aiiP0ks0QaWgeIHHY5PjE_SflaXDl_A

83. Мухаметова Л.Р., Ахметова И.Г. Оценка регионального уровня диффузии инновационных решений в сфере энергосбережения и повышения энергоэффективности // Казанский экономический вестник. 2016. № 3(23). С. 86-93.

84. Навроцкая Н.А., Сопилко Н.Ю. Трансформация инвестиционно-производственного пространства как условие экономической интеграции // Вопросы региональной экономики. - 2013. - Т. 15. № 2. - С. 63-69.

85. Нагимов, А.Р. Формирование стратегии устойчивого развития региональных образований с учетом экстерналий реализации крупных инвестиционных проектов. Автореферат дисс. канд.экон.наук по спец-ти 08.00.05, Казань, 2015, 25с.

86. Орлова Л.Н. Инновационная экономика: факторы и противоречия развития, уровни формирования // Интернет-журнал «Науковедение». – 2015. - № 3. Том 7. Режим доступа – свободный. <http://naukovedenie.ru/PDF/83EVN315.pdf>

87. Официальный сайт Госкомстат. Индекс промышленного производства по субъектам Российской Федерации (в % к предыдущему году) [Электронный ресурс] Режим доступа: www.gks.ru/free_doc/new_site/business/prom/ind_prom_sub.xls

88. Официальный сайт ежегодного издания независимой информационно-консалтинговой компании Enerdata. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://yearbook.enerdata.ru/>

89. Официальный сайт Министерства экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/doc20130325_06

90. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.gks.ru/dbscripts/cbsd/dbinet.cgi>

91. Парсонс Т. О структуре социального действия // Режим доступа – свободный. http://www.gumer.info/bibliotek_Buks/Sociolog/pars/

92. Писаренко К.В., Полиди А.А. Экономическая оценка уровня дифференциации (неравномерности) социально-экономического развития регионов РФ // Экономика и предпринимательство. - 2015. - № 4 (ч. 1). - С. 278–292

93. Подпругин М.О. Устойчивое развитие региона: понятие, основные подходы и факторы // Российское предпринимательство. — 2012. — № 24 (222). — с.214-221.

94. Политика повышения энергоэффективности: передовой опыт. Структурированный анализ существующих оптимальных подходов к повышению энергоэффективности в целях смягчения изменения климата и устойчивого развития. Проект «Поощрение инвестиций в энергоэффективность для смягчения изменения климата и устойчивого развития», ООН, 2015.// Режим доступа – свободный. https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwio9q-vzejNAhWEQZoKHXxEDJEFggBMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.energyefficiencycentre.org%2F-%2Fmedia%2FSites%2Fenergyefficiencycentre%2FPublications%2FC2E2%2520Publications%2FECE_ENERGY_Russian.ashx%3Ffla%3Dda&usg=AFQjCNGBNjAtgSvIGvt3kO418BcyGAYvKA&bvm=bv.126130881,d.bGg&cad=rjt

95. Попов Е.В., Власов М.В. Институциональные циклы инвенций // Менеджмент в России и за рубежом. – 2014. - №3. – С. 37-43.

96. Попов Е.В., Власов М.В. Экономические институты инвенций // Экономический анализ: теория и практика. – 2013 . - №3. – С. 4-14.

97. Постановление Кабинета Министров Республики Татарстан от 29 июля 2010 г. N 604 Долгосрочная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Республике Татарстан на 2010 - 2015 годы и на перспективу до 2020 года» (в ред. постановлений КМ РТ от 15.12.2010 № 1069, п 1070 (ред. 12.04.2011),), от 04.08.2011 п 634, от 30.05.2012 п 442,

98. Постановление Кабинета Министров Чувашской Республики от 02.02.2010 N 27 «Республиканская целевая программа энергосбережения в Чувашской Республики на 2010-2015 годы и на промежуток до 2020 года» (в ред. Постановлений Кабинета Министров ЧР от 29.11.2010 N 404, от 12.05.2011 N 186, от 28.12.2011 N 644) [Электронный ресурс] Режим доступа: http://gisee.ru/articles/reg_programs/11411/

99. Постановление Правительства области от 31.08.2010 N 560 Областная целевая программа Нижегородской области «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности Нижегородской области на 2010-2014 годы и на перспективу до 2020 года». (посл.ред.отот 23.05.2012 N 297) [Электронный ресурс] Режим доступа: http://gisee.ru/articles/reg_programs/11461/

100. Постановление Правительства Оренбургской области от 27 мая 2010 г. N 368-пп Областная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Оренбургской области на 2010-2015 годы и целевые установки на промежуток до 2020 года» (в ред. Постановления Правительства Оренбургской области от 13.05.2011 N 328-пп) [Электронный ресурс] Режим доступа: http://gisee.ru/articles/reg_programs/11466/

101. Постановление Правительства Пермского края N 649-п от 16 сентября 2010 г. об утверждении долгосрочной целевой программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности Пермского

края на 2010-2020 годы» от 10.05.2011 N 261-п, от 26.04.2012 N 241-п)
[Электронный ресурс] Режим доступа:
http://gisee.ru/articles/reg_programs/11369/

102. Постановление Правительства Республики Башкортостан от 30 июля 2010 г. N 296 Комплексная программа Республики Башкортостан «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на 2010 - 2014 годы и на промежуток до 2020 года» (от 18.04.2011 N 112, от 24.11.2011 N 426, от 29.05.2012 N 176) [Электронный ресурс] Режим доступа:
http://gisee.ru/articles/reg_programs/11393/

103. Постановление Правительства Республики Марий Эл № 406 от 01.11.2012 г О Государственной Программе Республики Марий Эл «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на 2013 - 2020 годы» (в ред. постановлений Правительства Республики Марий Эл от 06.12.2013 N 378, от 13.03.2014 N 107, от 23.03.2015 N 144, от 21.03.2016 N 114) [Электронный ресурс] Режим доступа:
<http://docs.cntd.ru/document/424051954>

104. Постановление Правительства Республики Мордовия от 26 июля 2010 г. N 305 Республиканская целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в республике Мордовия» на 2011 - 2020 годы (в ред. постановлений Правительства РМ от 06.06.2011 N 195, от 31.10.2011 N 409, от 12.12.2011 N 468, от 20.12.2011 N 482, от 26.12.2011 N 502)[Электронный ресурс] Режим доступа:
http://gisee.ru/articles/reg_programs/11269/

105. Постановление Правительства Российской Федерации от 15.02.2014 № 106

106. Постановление Правительства Российской Федерации от 18.12.2014 № 1412 «О подготовке и распространении ежегодного государственного доклада о состоянии энергосбережения и повышении энергетической эффективности в Российской Федерации» [Электронный

ресурс]

Режим

доступа:

[http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_172528/;](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_172528/)

107. Постановление Правительства Российской Федерации от 22.03.2014 № 222 «О внесении изменения в пункт 30 Правил предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию региональных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности»

[Электронный ресурс]

Режим

доступа:

[http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160811/;](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160811/)

108. Постановление Правительства Российской Федерации от 31 июля 2014 г. N 754 г. Москва «О предоставлении субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию региональных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и признании утратившими силу актов Правительства Российской Федерации» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://rg.ru/2014/08/07/reg-prg-site-dok.html>;

109. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.07.2014 № 754 «О предоставлении субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию региональных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и признании утратившими силу актов Правительства Российской Федерации» [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_166926/1ddb696a3669059c42069e3aa59788c808c58f7c/;](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_166926/1ddb696a3669059c42069e3aa59788c808c58f7c/)

110. Постановление Правительства РФ от 22.11.2004 N 670 (ред. от 30.11.2015) «О распределении дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации» (вместе с «Методикой распределения дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации») [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=181729&fld>

=134&dst=1000000001,0&rnd=0.8938803291983275

111. Постановление Правительства Самарской области Областная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Самарской области на 2010 - 2013 годы и на промежуток до 2020 года» (от 27.09.2010 N 469, от 23.12.2010 N 684, от 28.04.2011 N 168, от 13.07.2011 N 338, от 03.10.2011 N 488, от 23.12.2011 N 849, от 24.05.2012 N 253)[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://gisee.ru/articles/programs/23947/>

112. Постановление Правительства Саратовской области от 30 июля 2010 г. N 350-П Долгосрочная областная целевая программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Саратовской области на промежуток до 2020 года: «энергоэффективный регион» (в ред. постановлений Правительства Саратовской области от 11.05.2011 N 248-П, от 30.12.2011 N 812-П, от 30.05.2012 N 266-П) [Электронный ресурс] Режим доступа: http://gisee.ru/articles/reg_programs/11380/

113. Потемкин В.К. Социальная инфраструктура регионов: нормативный подход к преобразованию. - СПб.: Ривьера, 1996. – 140 с.

114. Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 7 июня 2010 года №273 Об утверждении Методики расчета значений целевых показателей в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, в том числе в сопоставимых условиях [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902222297>

115. Приказ Минэнерго России от 11.12.2014 № 916 «Об утверждении методических рекомендаций по разработке и реализации региональных и муниципальных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности» [Электронный ресурс] Режим доступа: http://energoeducation.ru/wp-content/uploads/2015/11/LAW148554_0_20151002_142857_53970.pdf;

116. Приказ Минэнерго России от 29.09.2014 № 656 «Об утверждении формы заявки на перечисление субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию региональных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности и порядка ее представления в Министерство энергетики Российской Федерации» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://rg.ru/2014/12/17/subsidii-dok.html>;

117. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на промежуток до 2030 года. Минэкономразвития России. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/doc20130325_06

118. Развитие эволюционного подхода в стратегии модернизации региона и макрорегиона: препринт / О.В. Иншаков, Е.И. Иншакова, И.В. Митрофанова, Е.А. Петрова. – Волгоград: ВолГУ, 2009. - 66 с.

119. Распоряжение Правительства области от 05.08.2010 N 264 «О концепции областной целевой программы «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности в Кировской области» на 2010 - 2020 годы» (с изменениями, внесенными распоряжением Правительства области от 25.11.2010 N 442) [Электронный ресурс] Режим доступа: http://gisee.ru/articles/reg_programs/11311/

120. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 № 1662-р «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на промежуток до 2020 года» [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/

121. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 № 1662-р

122. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Вып. 3. / Под ред. Л.М. Гохберга. - М.: НИУ ВШЭ, 2015. - 248 с.

123. Рейтинг инновационного развития субъектов Российской

Федерации. М.: НИУ ВШЭ, вып.3, 2015, 249 с.

124. Рейтинг регионов РФ по качеству жизни // Рейтинговое агентство РИА Рейтинг. 2013. Режим доступа – свободный. URL:http://vid1.rian.ru/ig/ratings/life_2013.pdf

125. Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям / ОСЭР и Евростат: пер. с англ. 3-е изд. - М.: ЦИСН, 2010. - 192 с.

126. Санто Б. Инновация как средство экономического развития: пер. с венг. – М.: Прогресс, 1990. – 296 с.

127. Сенге П. Пятая дисциплина. Искусство и практика самообучающейся организации / Пер. с англ. - М.: Изд-во: Олимп-Бизнес, 2003. - 408 с.

128. Силкина Г.Ю. Пространственно-временная структура инновационных процессов и ее модельное представление // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. - 2012. - № 1 (139). - С. 309—315.

129. Соколов А.Д., Музычук С.Ю., Музычук Р.И. Топливо-энергетические балансы Иркутской области в натуральном и стоимостном выражении: методы разработки и основные результаты исследований // Известия Иркутской государственной экономической академии. - 2013. - № 1. - С. 124-129.

130. Софронов В. Н. Инновационные кластеры атомной промышленности. История и перспективы / В. Н. Софронов, Т. В. Летаева // Материалы первого молодёжного экономического форума. – Петрозаводск. – 2008. – С.144 – 151.

131. Стратегия инновационного развития Российской Федерации до 2020 года // Режим доступа – свободный. <http://innovation.gov.ru/sites/default/files/documents/2014/5636/1238.pdf>

132. Сумина Е., Бадюков А. Концептуальная модель инновационных преимуществ региона // Режим доступа – свободный. https://www.google.ru/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0ahUKEwiIxbOEhenNAhVpSZoKHR-YBWgQFggiMAE&url=http%3A%2F%2Fwww.bagsurb.ru%2Fabout%2Fjournal%2FPart%25205_articles.pdf&usg=AFQjCNHJ3fMDPyfousf3bH0b5KAENVguYqw&cad=rjt

133. Сумина Е.В. Инновационные преимущества региона: сущность и роль в условиях реиндустриализации // Инновационный вестник Регион. - 2015. - № 1. -С. 1–7.

134. Татаркин А.И., Климова Н.И., Исмагилова Л.А. и др. Экономическое пространство: теория и реалии / Ред. кол.: А.И. Татаркин и др. - М.: Экономика, 2011. - 374 с.

135. Титова М.В., Гончаров А.Ю., Сироткина Н.В. Региональная инновационная подсистема: оценка и планирование параметров развития // Современная экономика: проблемы и решения. – 2015. - № 12 (72). – с.172-182

136. Тонышева Л.Л., Бородатова Л.Ю. Формирование и развитие социальной инфраструктуры в экономическом пространстве: структурно-функциональный аспект // Экономика и предпринимательство. - 2015. - № 4, ч. 1. – Режим доступа – свободный. <http://www.intereconom.com/archive/198.html>

137. Тоффлер Э. Шок будущего: Пер. с англ. - М.: «Издательство АСТ», 2002. -557 с.

138. Туровский Р. Ф. Политическая регионалистика: учебник. – М.: ГУ ВШЭ, 2006. – 792 с.

139. Увайсаева А.Г. Система инфраструктурного обеспечения развития сельского хозяйства Южного региона // Современные научные исследования и инновации. - 2014. - № 7. Режим доступа – свободный. <http://web.snauka.ru/issues/2014/07/35970>

140. Указ Президента Российской Федерации от 4 июня 2008 г. N 889 «О некоторых мерах по повышению энергетической и экологической эффективности российской экономики» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://rg.ru/2008/06/07/ukaz-dok.html>

141. Устойчивое развитие нефтегазовых компаний: от теории к практике / В.В. Бушуев [и др.] / под ред. В.В. Бушуева. - М.: Энергия, 2012. 88 с.

142. Факторы экономического роста в регионах РФ / С. Дробышевский [и др.]. – М.: ИЭПП, 2005. – 278 с.

143. Федеральный закон от 04.11.2014 № 339-ФЗ «О внесении изменений в статью 14 Федерального закона «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://kremlin.ru/acts/bank/39005>

144. Федеральный закон от 29.12.2014 № 466-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об особенностях функционирования электроэнергетики в переходный промежуток и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых законодательных актов Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об электроэнергетике» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_172871/;

145. Фливбьорг Б., Брузелиус Н., Ротенгаттер В. Мегапроекты и риски: анатомия амбиций. - М.: Альпина Паблишер, 2014

146. Хамел Г., Прахалад К.К. Конкурируя за будущее. Создание рынков завтрашнего дня / Пер. с англ. - М.: Олимп-Бизнес, 2002. - 288 с.

147. Хозяйственные системы инновационного типа: теория, методология, практика / Под общ.ред. А.Н. Фоломьёва. – М.: Экономика, 2011. – 397 с.

148. Черенков В.И. Маркетинговый подход к категории каналов глобальной диффузии инноваций // Проблемы современной экономики. - 2012. - № 2. - С. 211-215.
149. Чертко Н. К. Математические методы в географии: пособие для студентов геогр. фак. / Н. К. Чертко, А. А. Карпиченко. – Минск: БГУ, 2008. – 186 с.
150. Шаститко А.Е. Конкурентоспособность региона: содержание, факторы политика // Балтийский регион. – 2009. – №1. – С. 14.
151. Штомпка П. Социология социальных изменений. – М.: Аспект-Пресс, 1996. – 416 с.
152. Шумпетер Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия / предисл. В. С. Автономова. - М.: ЭКСМО, 2007. - 864 с.
153. Шумпетер Й.А. Теория экономического развития. – М.: Прогресс, 1982. – 456 с.
154. Щелоков Я.М. Роль энергетического анализа в энергопланировании. // Режим доступа – свободный. <http://www.14000.ru/projects/e-planning/Ufa/files/Shchelokov1.pdf/>
155. Щербак А.П. Возможности использования альтернативной энергетики на европейском севере России (Республика Карелия) // Экономика и управление. – 2012. – № 5. – С.100-103.
156. Эдер Л.В. Прогноз мирового энергопотребления: методические подходы, сравнительные оценки // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2013. – № 6. – С. 47–54.
157. Экономика и энергетика регионов РФ / А.М. Мастепанов [и др.]. М.: Экономика, 2001.
158. Ягупа Е.Г. Формирование и использование нематериального капитала региона (на примере Сибирского Федерального округа): Монография / Под науч. ред. проф., д-ра экон. наук Р.Н. Федосовой. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 238 с.