

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет
(Национальный исследовательский университет)»
Институт открытого и дистанционного образования
Кафедра «Управление и право»

ПРОЕКТ ПРОВЕРЕН

Рецензент

К.э.н., заведующая кафедрой «Экономика
и финансы»

_____ Т.В. Максимова
_____ 11 января _____ 2018 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

_____ А.А. Демин
_____ 16 января _____ 2018 г.

Реализация государственной политики энергоэффективности и энергосбережения
в регионе

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
ЮУрГУ – 38.04.04 2018.91230. ВКР

Руководитель проекта
доцент кафедры УиП

_____ А.А. Демин
_____ 10 января _____ 2018 г.

Автор проекта

студент группы ДО–381

_____ М.А. Куркин
_____ 10 января _____ 2018 г.

Нормоконтролер

ст. преподаватель кафедры УиП

_____ Е.Н. Бородина
_____ 13 января _____ 2018 г.

Челябинск 2018

АННОТАЦИЯ

Куркин М.А. Реализация государственной политики энергоэффективности и энергосбережения в регионе. – Челябинск: ЮУрГУ, 2018, ДО–381, 107 с., 4 ил., 38 табл., библиогр. список – 60 наим., 6 прил., 17 л. плакатов ф. А4.

Объектом выпускной квалификационной работы является региональная политика энергоэффективности и энергосбережения.

Цель выпускной квалификационной работы – разработка теоретического и методического подходов к оценке эффективности региональной политики энергоэффективности и энергосбережения.

В выпускной квалификационной работе уточнены понятия экономической категории «политика энергоэффективности и энергосбережения»; изучены теоретические подходы и разработаны методические основы оценки эффективности региональной политики энергоэффективности и энергосбережения; обоснована необходимость выделения современного расширенного подхода к оценке эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения, с учетом современных тенденций оценок региональных инициатив.

Полученные в ходе диссертационного исследования результаты оценки эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения, могут быть использованы региональными органами власти при разработке стратегий повышения эффективности указанной политики и реализации более обоснованной стратегии энергосбережения.

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ВВЕДЕНИЕ | 7 |
| 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ | 10 |
| 1.1 Политика энергоэффективности и энергосбережения: анализ теоретических подходов | 10 |
| 1.2 Факторы эффективности реализации политики энергоэффективности и энергосбережения | 13 |
| 1.3 Методы экономической оценки эффективности государственной политики энергоэффективности и энергосбережения в регионе | 28 |
| 2 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ оценка состояния РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В УРАЛЬСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ | 38 |
| 2.1 Политика энергоэффективности и энергосбережения в Российской Федерации и ее влияние на регион | 38 |
| 2.2 Экономическая оценка показателей эффективности реализации государственной политики энергоэффективности и энергосбережения в регионе | 55 |
| 2.3 Анализ тенденций развития энергоэффективности и энергосбережения в Челябинской области | 64 |
| 3 ОПТИМИЗАЦИЯ И АПРОБАЦИЯ МЕТОДИКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В РЕГИОНЕ | 74 |
| 3.1 Оптимизация методики экономической оценки эффективности реализации государственной политики энергоэффективности и энергосбережения в регионе | 74 |
| 3.2 Экономическая оценка состояния реализации государственной политики энергоэффективности и энергосбережения в Челябинской области | 80 |
| 3.3 Стратегические направления государственной политики энергоэффективности и энергосбережения в Челябинской области | 86 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ..... | 92 |
| БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК | 98 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ | |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А Установленная мощность электростанций по ОЭС и ЕЭС России | 102 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б Фактические и прогнозные характеристики режимов потребления электрической энергии Урала | 103 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ В Установленная мощность электростанций по ОЭС Урала | 104 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Г Прогноз спроса на электрическую энергию по ОЭС Урала и Челябинской области по базовому варианту развития | 105 |

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ПРИЛОЖЕНИЕ Д Прогноз спроса на электрическую энергию по ОЭС Урала и Челябинской области по умеренно-оптимистическому варианту развития | 106 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Е Соотношение потребности и покрытия в электроэнергии по Челябинской области | 107 |

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Проблема формирования эффективной политики энергоэффективности и энергосбережения, ее исследование и оценка в настоящее время приобрели особую значимость, так как рассматриваемая тематика является одной из центральных для мирового сообщества. Основными причинами участия в выработке направлений политики энергоэффективности и энергосбережения наднациональных организаций, являются: тенденции глобализации мировой экономики в области обмена энергоресурсами и энергией (например, прямые продажи электроэнергии через общие электросети); межгосударственное цепное экологическое воздействие (миграция загрязнений); разработка невозобновляемых природных ресурсов (например, разработка месторождений Арктики); глобальные техногенные угрозы (например, при использовании ядерной энергетики). Степенью интенсивности внедрения процессов энергоэффективности и энергосбережения, в значительной степени определяются эффективное развитие как национальной так и региональной экономики в долгосрочной перспективе, обеспечение высоких темпов роста в условиях межгосударственных отношений.

Научная и практическая значимость перечисленных проблем предопределили необходимость разработки методики оценки эффективности национальной и внутрирегиональной политики энергоэффективности и энергосбережения. Существующие в настоящее время методические подходы к оценке эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения ориентированы главным образом на национальный и наднациональный уровень. Кроме того, согласно большинству методик, эффективность политики оценивается лишь с позиции рисков и инвестиционного потенциала, игнорируя такую важную составляющую, как технологическое развитие территорий.

В результате чего деформируются итоговые представления об эффективности политик энергоэффективности и энергосбережения, что приводит к их неадекватной оценке. В этой связи разработка методики и оценка эффективности региональной политики энергоэффективности и энергосбережения представляют несомненную актуальность.

Состояние научной проработанности проблемы. Современные проблемы оценки эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения, нашли широкое отражение в трудах ученых: Бердин В.Х., Бобылева С.Н., Иванов О.И., Корнилов В.А., Лемешева М.Я., Моткина Г.А., Потравнова И.М. и др. Вопросам разработки эффективной политики энергосбережения в регионах посвящены труды следующих авторов: Голикова Г.А., Мекуш Г.Е., Селищев В.Г., Тихоненко Ю.Ф., Чернов Д.И. и др. Работы перечисленных авторов позволили сформировать основу настоящей диссертационной работы.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является разработка теоретического и методического подходов к оценке эффективности региональной политики энергоэффективности и энергосбережения.

Для достижения поставленной цели требуется решить следующие задачи:

- 1) уточнить понятия экономических категорий «энергоэффективность и энергосбережение», «эффективная политика энергоэффективности и энергосбережения»;
- 2) обосновать необходимость выделения современного расширенного подхода к оценке эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения;
- 3) провести анализ методических приемов оценки эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения;
- 4) обновить методику оценки эффективности региональной политики энергоэффективности и энергосбережения;
- 5) оценить состояние эффективности региональной политики энергоэффективности и энергосбережения Челябинской области;
- 6) оценить стратегические планы энергоэффективности и энергосбережения региона;
- 7) сформулировать практические рекомендации по развитию энергоэффективности и энергосбережения в Челябинской области.

Предметом исследования является совокупность социально-экономических отношений, определяющих региональную политику энергоэффективности и энергосбережения.

Объектом исследования выступает региональная политика энергоэффективности и энергосбережения.

Теоретической основой исследования служат результаты научного обобщения положений и выводов отечественных и зарубежных ученых в рамках исследуемой тематики. Методологической основой работы является диалектический метод, предопределяющий изучение экономических явлений и процессов в их постоянном развитии и взаимосвязи. В процессе исследования применялся системный подход, заключающийся в рассмотрении эффективности составляющих элементов политики энергоэффективности и энергосбережения. В работе использовались такие методы научного познания, как индукция, дедукция, анализ и синтез. При обработке числовой информации применялись статистические методы, для визуализации статистических данных использовались табличный, графический и картографический приемы.

Информационную базу исследования составляют данные Федеральной службы государственной статистики по России и Челябинской области, информационные материалы, содержащиеся в научных публикациях и изданиях периодической печати, экспертные оценки российских и зарубежных институтов.

Научная новизна результатов диссертационного исследования. В процессе исследования получены следующие результаты, характеризующие научную новизну выполненной диссертационной работы.

1. Уточнены понятия экономической категории «политика энергоэффективности и энергосбережения».

2. Систематизированы теоретические подходы и разработаны методические основы оценки эффективности региональной политики энергоэффективности и энергосбережения, а также произведена формулировка практических

рекомендаций по повышению эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения в Челябинской области.

3. Обоснована необходимость выделения современного расширенного подхода к оценке эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения, с учетом современных тенденций оценок региональных инициатив в рамках федерально-заданного направления политики.

Научная и практическая значимость исследования заключается в возможности использования разработанной методики для оценки эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения конкретного территориального образования. Полученные в ходе диссертационного исследования результаты оценки эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения, могут быть использованы региональными органами власти при разработке стратегий повышения эффективности указанной политики и реализации более обоснованной стратегии энергосбережения.

Диссертация состоит из введения, основной части из трех глав, заключения, списка используемой литературы и приложений.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

1.1 Политика энергоэффективности и энергосбережения: анализ теоретических подходов

Вопросам политики энергоэффективности и энергосбережения в настоящее время уделяется значительное внимание, так как рассматриваемая тематика является одной из центральных для мирового сообщества. Основными причинами участия в выработке направлений политики энергоэффективности и энергосбережения наднациональных организаций, являются: тенденции глобализации мировой экономики в области обмена энергоресурсами и энергией (например, прямые продажи электроэнергии через общие электросети); межгосударственное цепное экологическое воздействие (миграция загрязнений); разработка невозобновляемых природных ресурсов (например, разработка месторождений Арктики); глобальные техногенные угрозы (например, при использовании ядерной энергетики).

В связи с обозначенными наднациональными вопросами и проблемами, разработке эффективных энергосберегающих технологий, проектов и их внедрению уделяется немалое внимание в политике государств.

В современной практике, энергосбережение рассматривается как межнациональная технологическая проблема.

В рамках выпускной квалификационной работы, прежде всего, необходимо уточнить содержание основных понятий темы: «энергоэффективность» и «энергосбережение».

В литературе дано несколько определений понятию «энергоэффективность и энергосбережение».

Л.В. Олехнович, определяет понятие «энергоэффективность и энергосбережение», как переход к энергоэффективным технологиям во всех отраслях экономики, и прежде всего, в энергоемких отраслях¹.

А.А. Андрижиевский, определяет понятие «эффективность и энергосбережение», как организационную, научную, практическую и информационную деятельность, направленную на эффективное использование энергетических ресурсов и реализуемая с применением технических, экономических и правовых методов².

О.Л. Данилов определяет понятие «энергоэффективность и энергосбережение», как систему правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных не только на эффективное использование первичных энергетических ресурсов, но и на

¹ Матарас, Е.В. Реализация основных процессов энергосбережения в республике Беларусь / Е.В. Матарас // Студенческие вести. – 2007. – № 10. – С. 23–29.

² Агаджанян, А.Я. Анализ и прогноз развития предпринимательской деятельности в жилищно-коммунальном хозяйстве / А. Я. Агаджанян // Вестник университета (Государственный университет управления). – 2010. – № 15. – С. 97–99.

вовлечение в хозяйственный оборот для снижения потребления органического топлива нетрадиционных и возобновляемых источников энергии³.

Федеральный закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности» № 261–ФЗ от 23.11.2009 г., определяет понятие «энергосбережение», как реализацию организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования (в том числе объема произведенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг)⁴.

На современном этапе официальный статус этот термин получил с принятием ряда Федеральных законов посвященных энергоэффективности и энергосбережению, как упомянутого 2009 года, так и предыдущих.

Анализ различных определений понятия «энергосбережение» показывает, что большинство определений в качестве доминирующего признака понятия выделяют уменьшение энергетического потребления. По логике определения, в процессе энергосбережения не должна происходить потеря эффективности основного процесса, в который внедряются методы энергосбережения (например, энергосберегающая лампа должна давать идентичное количество света при меньших затратах энергии).

Применительно к экономическому субъекту, энергосбережение можно представлять как уменьшение физического объема энергии и топлива, расходуемых на единицу выпускаемой продукции или в его экономии, что представляет собой прямое воздействие; а также, в достижении экономического эффекта за счет совершенствования структуры энергетического производства и энергетического баланса, что представляет собой косвенное воздействие (например, когда более дорогой ресурс, замещается более дешевым или менее экологичное энергообеспечение более экологичным). И прямые и косвенные мероприятия имеют энергосберегающий характер.

Необходимо отметить, что потери энергии могут быть обусловлены как свойствами технологических процессов так и низким уровнем культуры потребления ресурсов, что также дает определенную характеристику рассматриваемому понятию.

Политику энергосбережения таким образом, можно определить как систему в рамках которой происходит регламентация обращения энергии как ресурса с позиций энергосбережения.

Очевидно, что субъектами и объектами политики энергосбережения могут выступать наднациональные, государственные, частные организации и отдельные технологические процессы. Этим можно охарактеризовать различные уровни политики энергосбережения.

³ Данилов, О.Л. Практическое пособие по выбору и разработке энергосберегающих проектов: Учебник / О.Л. Данилов, П.А. Костюченко. – М.: ЗАО «Технопромстрой», 2006. – С. 39.

⁴ Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261–ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». – СПС «Право».

Политики энергосбережения различных уровней, обуславливают потенциал энергосбережения отдельных субъектов хозяйствования, национальных экономик, наднациональных объединений.

Основную цель политики энергосбережения, можно определить как повышение качества жизни, как следствие увеличение продуктивности использования энергоресурсов и снижения антропогенных воздействий на человека возникающих в результате выработки и потребления энергоресурсов.

Можно определить вспомогательные цели политики энергосбережения:

- 1) сохранение невозобновляемых топливно-энергетических ресурсов;
- 2) минимизация издержек, связанных с покрытием потребностей в энергоресурсах;
- 3) повышение конкурентоспособности промышленности и сферы услуг;
- 4) выравнивание экономического, научно-технического, социального и экологического развития различных территорий и государств;
- 5) предупреждение загрязнения окружающей среды;
- 6) снижение финансовой нагрузки на население.

Можно сформулировать основные признаки, характерные для энергосбережения:

- 1) снижение количественного удельного потребления энергетических ресурсов;
- 2) эффективное использование первичных (природных) невозобновляемых ресурсов;
- 3) вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии.

Однако, до сих пор не теоретически не определена, совокупность условий, которая оказывает и может оказать влияние на энергоэффективность и энергосбережение. Интерес представляет анализ правовых условий, влияющих на рост энергоэффективности и энергосбережения страны или региона.

Между тем в специальной литературе представлены разные научные подходы к определению понятия «эффективность политики», которые демонстрируют отсутствие единства в вопросе о влиянии политических директив на получаемые результаты. В связи с этим следует оценить существующие научные позиции по данному вопросу на предмет объективности правовых условий.

Авторы, представляющие первую позицию, не перечисляют все условия социальной среды. Так, например, И.Ю. Ткаченко определяет политику как комплекс директивных факторов, характерных для данной территории (региона или страны) и определяющих возможности и стимулы хозяйствующих субъектов к активизации и расширению масштабов энергоэффективности путем осуществления продуктивных инвестиций, активному участию в политике энергоэффективности⁵.

Такое мнение представляется весьма неопределенным и сомнительным с точки зрения приложения административных усилий, так как нужно точно знать, какое условие на практике не работает и нуждается в корректировании.

⁵ Ткаченко, И.Ю. Инвестиции: учеб, пособие для студ, высш. учеб. заведений / И.Ю. Ткаченко, Н.И. Малых. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – С. 16.

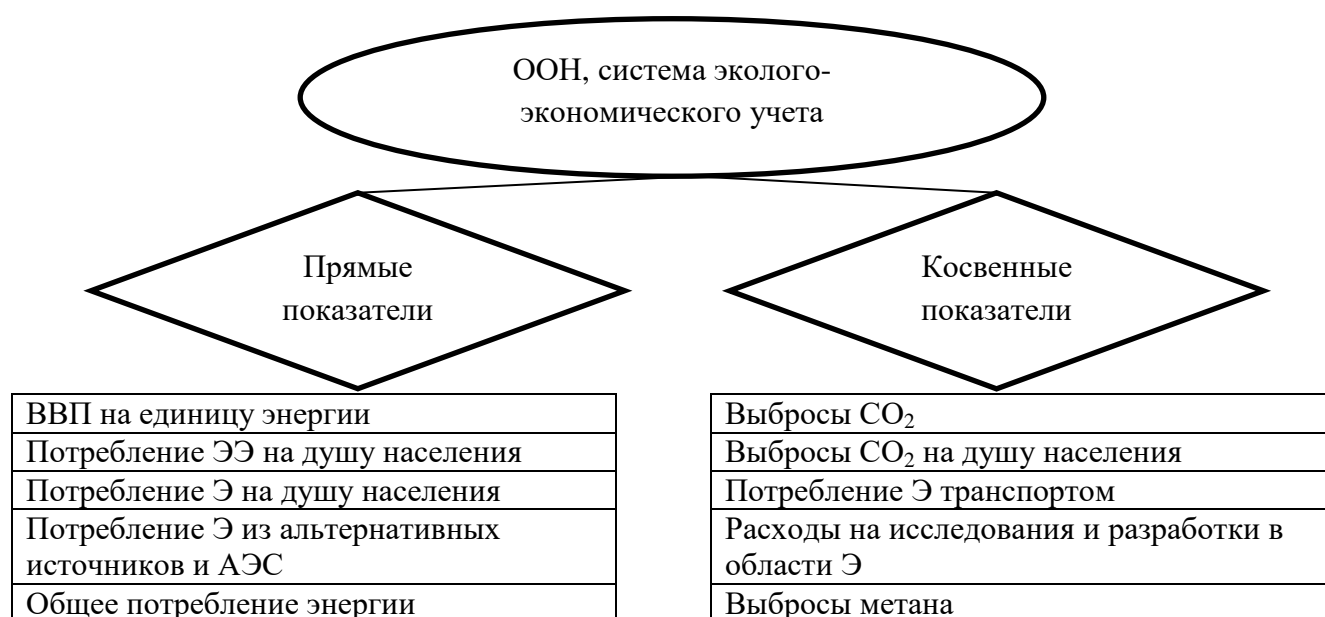
Сторонники второй точки зрения рассматривают только политические и экономические условия политики. Так, по мнению В.Ф. Максимовой, политика энергоэффективности и энергосбережения (региона или страны) – это совокупность политических и экономических условий, которые формируются в условиях территории для развития процессов энергоэффективности и энергосбережения⁶.

В заключение параграфа можно отметить, что для того чтобы понять, какую политику проводить в сфере регулирования энергоэффективности и энергосбережения, какие для этого нормативные правовые акты разрабатывать, какие приемы использовать, какими специальными терминами, какой правовой идеологией наполнять их содержание, требуется проводить многочисленные научные исследования.

Для того чтобы профессионально применять и исполнять предписания политики энергоэффективности и энергосбережения, представителям органов власти и участникам энергозатратной деятельности необходимо обладать развитой культурой, которые исключают коррупционные и хищнические проявления в процессе реализации их экономических интересов, обеспечивая оптимальное состояние правопорядка и законности для роста энергоэффективности национальной экономики.

1.2 Факторы эффективности реализации политики энергоэффективности и энергосбережения

Представим основные факторы, которые возможно использовать в современной практике оценки энергоэффективности и энергосбережения с позиции оценок ООН и системы эколого-экономического учета.



⁶ Максимова, В.Ф. Реальные инвестиции: Учебник / В.Ф. Максимова. – М.: Московская финансово-промышленная академия, 2005. –С. 13.

| |
|-----------------------------------------|
| Э возобновляемых источников и отходов |
| Э из ископаемого топлива |
| Инвестиции в энергетику государственные |
| Инвестиции в энергетику частные |

Выбросы гемеюксид азота

Рисунок 1.1 – Факторы оценки энергоэффективности и энергосбережения с позиции оценок ООН и системы эколого-экономического учета

Если рисунок не помещается на одной странице, сместите его полностью на следующую

Представим основные факторы, которые возможно использовать в современной практике оценки энергоэффективности и энергосбережения с позиции оценок Всемирного Банка и международных рейтинговых агентств.

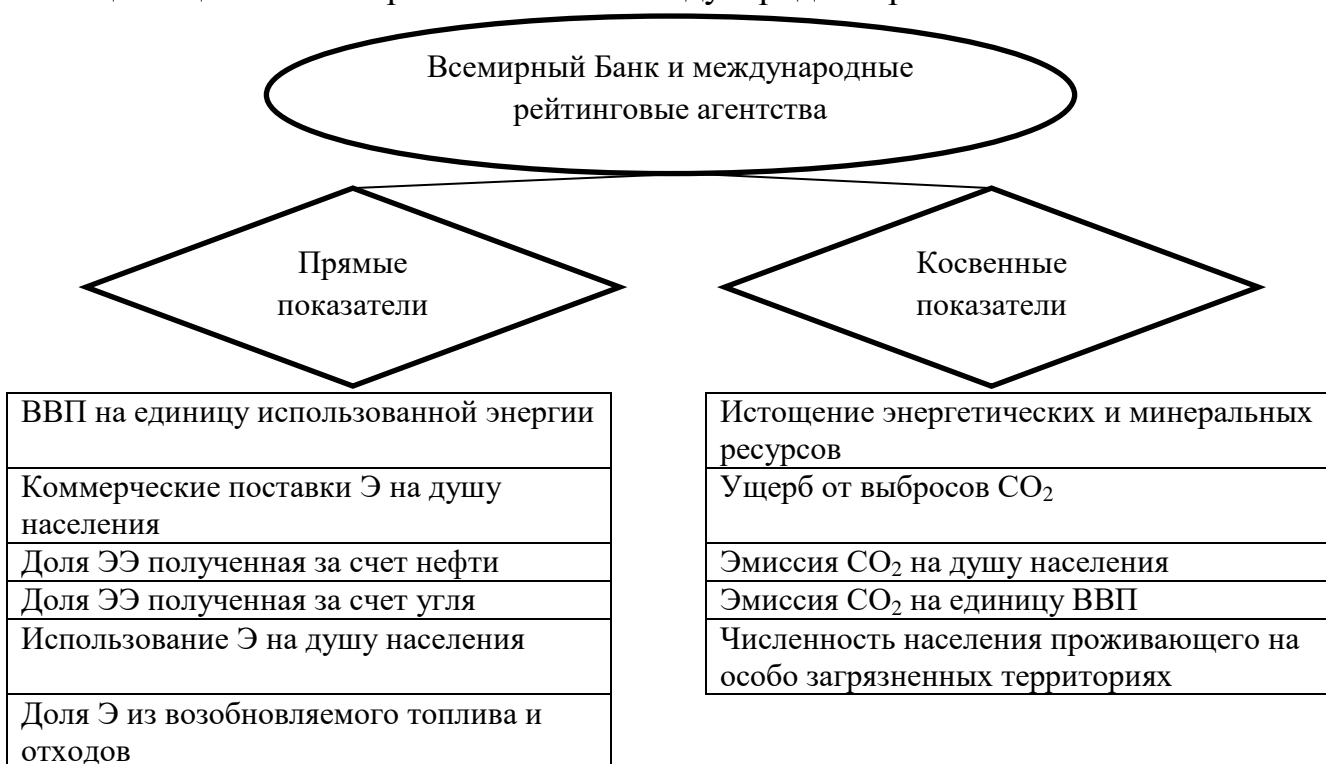
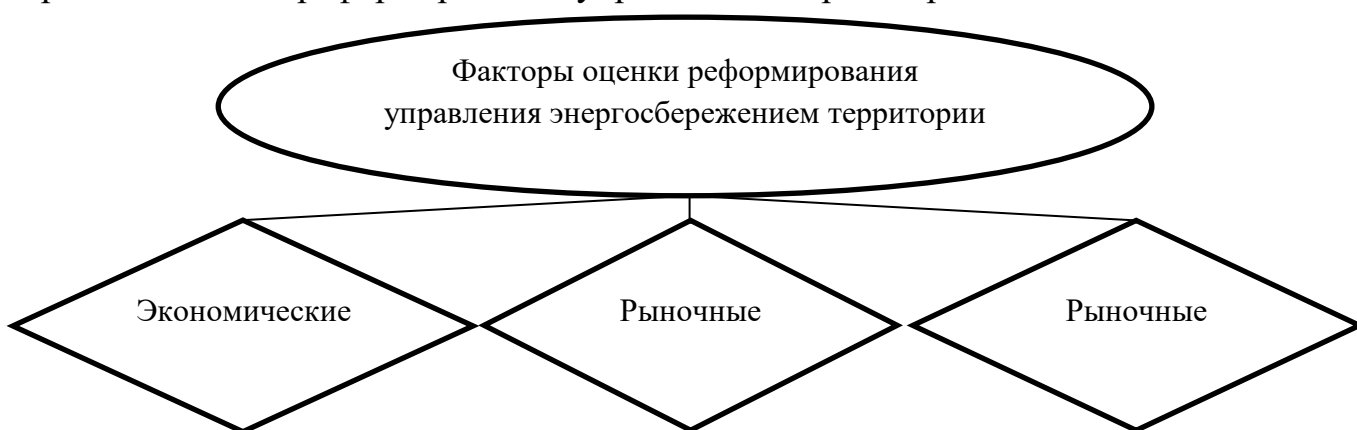


Рисунок 1.2 – Факторы оценки энергоэффективности и энергосбережения с позиции оценок Всемирного Банка и международных рейтинговых агентств

На рисунке 1.3, представим факторы, которые возможно использовать в практике оценки реформирования управления энергосбережением.



| | | |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Демонополизация предприятий | Расширение элементов территориального энергетического управления | Меры государственной политики энергосбережения |
| Изменение тарифной политики | Ужесточение экологических норм | Повышение благоприятности предпринимательского климата |
| Территориальное ресурсное обеспечение энергетики | Недостаточность энергоресурсов территории | Поощрение инвестиций в энергоэффективные направления промышленности |
| Возможность реализации территориального энергетического потенциала | Избыток энергоресурсов территории | Поощрение инвестиций в альтернативные и возобновляемые направления энергетики |

Рисунок 1.3 – Факторы оценки реформирования управления энергосбережением территории

Также необходимо отметить, что с ростом достатка на душу населения, в этих странах (за исключением Китая), происходил направленный рост потребления энергии в пересчёте на душу населения, о чем свидетельствуют многочисленные исследования посвящённые рассматриваемой тематике. И несмотря на общую пропаганду энергоэффективности и энергосбережения в этих странах потребление энергии показывало постоянный рост. Переход к политике энергосбережения и энергоэффективности в практике всех упомянутых стран, произошел исключительно благодаря государственным жесткими декларативным методам.

Непосредственно топливно-энергетический комплекс (ТЭК) является крупнейшим загрязнителем окружающей среды, выбрасывающим 48 % всех вредных веществ в атмосферу страны, 27 % загрязненных источников вод, свыше 30 % твердых отходов производства и до 70 % общего объема газов, создающих парниковый эффект⁷. Но энергия, выработанная комплексом, поступает в другие отрасли хозяйства и, следовательно, в зависимости от используемых технологий, полученная отраслями энергия имеет эквивалент выбросов.

Показатели энергетической эффективности, по сути, являются индикаторами как экономического так и экологического порядка, так как оценить степень изменения энергоёмкости в результате происходящих преднамеренных действий а также отражают ситуацию экологической устойчивости рассматриваемой территории (государства, региона).

Выявляемые тенденции экономических и экологических факторов энергоэффективности и энергосбережения (полученные за какой либо временной интервал), в свою очередь, позволяют судить об изменениях рассматриваемых показателей, которые кроме централизованного регулирования, также поддаются воздействию климатических, географических, отраслевых и прочих изменений, определить которые зачастую оказывается затруднительно.

⁷ Официальный сайт Международного энергетического агентства. – <http://iea.org>.

Потому, в 2000 году в документах ООН были утверждены индикаторы энергетической эффективности и энергосбережения в совокупности с показателями экологической устойчивости территорий. В утвержденной программе целей развития на тысячелетие, обеспечение энергетической эффективности национальных экономик связывается с экологической стабильностью на планете. Для России также были заданы целевые параметры энергоемкости ВВП и объема выбросов двуокиси углерода.

Таблица 1.1 – Значения показателей развития энергоэффективности и энергосбережения, утвержденные для России

| Показатели | Рекомендуемое значение |
|------------------------------------|------------------------|
| Процент территорий, покрытых лесом | 47 |
| Процент охраняемых территорий | 13 |
| Энергоемкость | 2478 |
| Выбросы двуокиси углерода (тн) | 56 |

В целом можно отметить, что на региональном или национальном уровне энергетические индикаторы позволяют осуществлять контроль за выполнением программ в области энергоэффективности и снижения выбросов парниковых газов, проводить оценку выполненных программ по энергоэффективности, планировать действия в прогнозных периодах, выявлять тенденции изменений с учетом растущих потребностей в энергетических ресурсах.

Далее, произведем анализ применения декларативных мер национальных политик энергоэффективности и энергосбережения, принятых заявленными к рассмотрению государствами.

Таблица 1.2 – Анализ применения декларативных мер национальных политик энергоэффективности и энергосбережения

| Меры политики | Япония | США | Норвегия | Германия | Китай |
|---------------------------------------------------------------------|--------|-----|----------|----------|-------|
| Стандарты эксплуатации оборудования, энергопотребления | Да | Да | Да | Да | Да |
| Стандарты энергоэффективности при строительстве зданий и сооружений | Да | Да | Да | Да | Да |
| Плановые задания энергосбережения и энергоэффективности | Да | Нет | Да | Да | Да |
| Управление энергетической эффективностью, оценка тенденций | Да | Да | Да | Да | Да |
| Государственные закупки энергоэффективного оборудования | Нет | Да | Да | Да | Да |
| Налоговые льготы для энергоэффективных субъектов | Да | Да | Да | Да | Да |
| Выплаты за сэкономленную энергию | Да | Да | Да | Да | Да |
| Экологические налоги | Да | Да | Да | Да | Да |
| Льготное финансирование энергоэффективных проектов | Нет | Да | Да | Да | Нет |
| Повышение тарифов | Да | Нет | Да | Да | Нет |
| Государственно-частное партнерство в области энергосбережения и | Нет | Да | Да | Да | Да |

| | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|----|----|-----|
| энергоэффективности | | | | | |
| Привлечение ресурсоснабжающих организаций к политике энергосбережения | Нет | Да | Да | Да | Нет |
| Целевые программы для предприятий | Да | Да | Да | Да | Да |
| Сертифицирование и верификация объектов энергопотребления | Нет | Да | Да | Да | Нет |
| Энергосервисные проекты | Да | Да | Да | Да | Да |
| Энергоаудит | Да | Да | Да | Да | Да |
| Маркировка оборудования, техники, зданий, техники на предмет энергоэффективности | Да | Да | Да | Да | Да |
| Публичное обнародование данных по энергоэффективности и энергосбережению объектов энергопользования | Да | Да | Да | Да | Нет |
| Итого применяемых механизмов | 13 | 16 | 18 | 18 | 14 |

Если таблица не помещается на одной странице, то на следующую страницу должна быть перенесена шапка таблицы, а перед ней по левому краю с абзачным отступом должна быть сделана запись «Продолжение таблицы 1», а на последней странице «Окончание таблицы 1».

Согласно представленным данным, максимальное число применяемых декларативных мер национальных политик энергоэффективности и энергосбережения наблюдается в Норвегии и Германии, наименьшее количество, в Китае и Японии.

Однако, к представленной таблице необходимо сделать ряд поправок. Прежде всего, относительно небольшое количество декларативных механизмов энергоэффективности и энергосбережения в Японии, принявшей условия политики энергоэффективности и энергосбережения в 1978 году, было обусловлено ранним принятием стратегии энергоэффективности и энергосбережения в этой стране. По этой причине, многие направления государственно частного партнерства в рассматриваемой области, уже потеряли для Японской экономики актуальность – энергопотребляющие субъекты продолжают политику энергосбережения и энергоэффективности, реализуемую уже на протяжении 35 лет.

Страны Европы, принявшие условия политики энергоэффективности и энергосбережения в 1992 году, напротив, проводят догоняющую политику в области энергоэффективности и энергосбережения, чем обусловлено высокое участие государства в проектах этой направленности.

Китай, принявший условия политики энергоэффективности и энергосбережения в 2002 году, проводят мягкую политику в области энергоэффективности и энергосбережения, в условиях первостепенного сохранения высоких темпов экономического роста. Существенные декларативные меры направленные на энергоэффективность хозяйствующих субъектов были

приняты Китаем только в последние годы, после падения общемирового спроса на товары, обусловленного мировым финансовым кризисом.

Интересным может показаться опыт США. С одной стороны, США не декларативно не принимали политику энергоэффективности и энергосбережения, и в обществе до сих пор сильно влияние пропаганды высоких энергозатрат как показателя успешности. Однако, точечные декларативные меры, принимаемые в США имеют высокую эффективность в отдельных выбранных областях энергопользования и сохранения экологии. В частности, можно упомянуть про принятые законопроекты по экологической безопасности жилого частного сектора, при относительно низких тарифах на газ и электроэнергию для населения и промышленности. Можно предположить, что такая политика связана с необходимостью поддерживать собственную добывающую отрасль, с необходимостью обеспечения мониторинга в условиях ухудшения экологического фона.

Далее, приведем анализ применения декларативных мер национальных политик энергоэффективности и энергосбережения рассматриваемых стран, действующих на региональном уровне (таблица 1.3).

Таблица 1.3 – Анализ применения декларативных мер национальных политик энергоэффективности и энергосбережения, действующих на региональном уровне

| Меры политики энергоэффективности и энергосбережения | Япония | США | Норвегия | Германия | Китай |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|----------|----------|-------|
| Целевые соглашения правительства регионов с хозяйствующими субъектами об экономических стимулах в привязке к достижению целевых показателей энергоэффективности и энергосбережения | Нет | Нет | Да | Да | Да |
| Плановые задания по снижению энергопотребления для хозяйствующих субъектов, потребляющих энергию сверх нормативных значений | Да | Нет | Да | Да | Да |
| Обновляющиеся стандарты строительства и реконструкции жилых и коммерческих новых и реконструируемых зданий и сооружений с учетом климатических зон | Да | Нет | Да | Да | Да |
| Высокий уровень энергосервиса на проведение мероприятий по повышению энергоэффективности и энергосбережения | Нет | Да | Нет | Да | Нет |
| Сертифицирование снижения энергопотребления хозяйствующими субъектами | Нет | Нет | Да | Да | Нет |
| Региональные выплаты за сэкономленную электроэнергию | Нет | Да | Да | Да | Да |

Как можно видеть из представленной таблицы и сравнения ее с предыдущей, в рассматриваемых странах многие декларативные меры политики энергоэффективности и энергосбережения реализуются исключительно на государственном уровне.

Далее, произведем выкладки применения декларативных мер национальных политик энергоэффективности и энергосбережения, по отраслям (таблицы 1.4–1.8).

Представим применение декларативных мер национальной политики энергоэффективности и энергосбережения, по отраслям в Японии (таблица 1.4).

Таблица 1.4 – Применение декларативных мер национальной политики энергоэффективности и энергосбережения, по отраслям в Японии

| Отрасль | Декларативные меры политики | Рычаги реализации политики | Цели | Достижение цели |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Энергетика | Повышение энергоэффективности | Увеличение доли возобновляемых источников энергии в производстве электроэнергии | Доля возобновляемых источников 20 % производства энергии к 2020 году | Нет |
| | Снижение зависимости от импорта энергоресурсов | Увеличение доли атомной энергетики | Рост энерго-независимости до 70 % | Нет |
| Транспорт | Программа стимулирования электротранспорта | Субсидии на электромобили, налоговые льготы | Повышение эффективности легкого транспорта на 20 % | Да |
| | Стандарты энергоэффективности автомобилей | Маркировка транспорта, обязательные стандарты, налоговые льготы | Повышение эффективности тяжелого транспорта на 12 % | Да |
| Промышленность | Программа повышения энергоэффективности промышленных субъектов | Ускоренная амортизация энергоэффективной техники Обязательные меры по повышению эффективности промышленности Субсидии и налоговые послабления | Ежегодное повышение энергоэффективности в промышленности на 1 % | Да |
| Жилищная сфера и сфера услуг | Программа стимулирования повышения энергоэффективности. Программа энергоэффективности | Экологические баллы за энергоэффективность зданий, налоговые послабления Стандарты | Соответствие стандартам энергоэффективности зданий 100 % | Да |

| | | | | |
|--|------------------|-----------------------|--|--|
| | домашней техники | эффективности техники | | |
|--|------------------|-----------------------|--|--|

Как можно видеть по данным, приведенным в таблице, японские декларативные меры национальной политики энергоэффективности и энергосбережения, направлены в большей степени на желание энергопотребляющего субъекта снизить собственные издержки на налоги, амортизацию и прочие дополнительные применяемые государством платежи для не эффективных субъектов. Реализуемая политика имеет весьма высокую эффективность, благодаря сформировавшейся энергетической культуре – нет необходимости внедрять новые методики, так как уже применяемые дают ожидаемые результаты. Высокая энергоэффективность японской экономики связана также с весьма высоким развитием новых технологий в этой стране. Любой энергоэффективный материал или технология внедряется в ускоренном порядке, во всех возможных для применения областях.

Таблица 1.5 – Применение декларативных мер национальной политики энергоэффективности и энергосбережения, по отраслям в США

| Отрасль | Декларативные меры политики | Рычаги реализации политики | Цели | Достижение цели |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------|
| Энергетика | Компания по росту энергоэффективности и рациональному использованию энергии | Внедрение обязательных требований по эффективной генерации и энергетической дистрибуции Разработка новых энергосистем | Снижение выбросов парниковых газов | Нет |
| | | Разработка новых энергосистем | Модернизация и поддержка «умных» энергосетей | Да / Нет |
| | | Налоговые льготы при использовании альтернативных источников энергии | Продвижение альтернативных источников энергии | Да / Нет |
| Транспорт | Государственная стандартизация норм выброса парниковых газов | Внедрение обязательных требований и стандартов, ограничений на поставки неэкономичных автомобилей | Средний расход к 2016 году 34,5 мили на галлон топлива | Да |
| | Регулирование экономии топлива и его маркировка | Государственная маркировка автомобилей | Средний расход к 2025 году 49,7 мили на | Да |

| Отрасль | Декларативные меры политики | Рычаги реализации политики | Цели | Достижение цели |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| | Программа внедрения экономичных автомобилей | Льготные кредиты на покупку экономичных автомобилей | галлон топлива | |
| Промышленность | Соглашения по повышению эффективности процессов внедрения программ по оценке экономии на производстве, практика энергоаудита | Частно-государственные соглашения о поддержке маркировки, оценке и консультированию Финансирование разработок и реноваций государством | 40 ГВт энергии из комбинированных альтернативных источников генерации электроэнергии и тепла к 2017 году | Да / Нет |
| Жилищная сфера и сфера услуг | Программа стимулирования малоимущих домохозяйств, маркировка электроприборов, договора по снижению потребления энергии | Законодательство, схемы маркировки, программы обучения и информирования, фискальные льготы, снижение ставок по ипотеке | Информированность населения об энергоэффективности Рост использования альтернативных источников энергии | Да |

Как можно видеть по данным, приведенным в таблице, большая часть программ энергоэффективности реализуемых США не являются оцененными в фактических показателях, а оцениваются в динамике, что затрудняет процесс контроля за их исполнением. Можно отметить, что эффективными по современным оценкам являются только некоторые из программ, а именно, в области ЖКХ и транспорта (предварительная оценка), что позволяет говорить о сложности реализации стратегии энергоэффективности американской экономики, привыкшей к высоким расходам энергии в хозяйстве и быту. Несмотря в целом негативный опыт реализации программ энергоэффективности, в США удалось значительно снизить энергоёмкость экономики к 2010 году по отношению к 1998 году на 44 %, что следует связать не с принимаемыми государственно мерами, а скорее с общим развитием технологий и экономией в результате мирового финансового кризиса.

Таблица 1.6 – Применение декларативных мер национальной политики энергоэффективности и энергосбережения, по отраслям в Норвегии

| Отрасль | Декларативные меры политики | Рычаги реализации политики | Цели | Достижение цели |
|------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------|
| Энергетика | Создано предприятие для продвижения философии | Налоги и сборы, заложенные в тарифы финансируют новые инициативы по | 40 кВт. ч дополнительных мощностей генерации из | Да |

| Отрасль | Декларативные меры политики | Рычаги реализации политики | Цели | Достижение цели |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| | энергосбережения | энергоэффективности через фонд энергетики Норвегии | альтернативных источников к 2020 году (67,5 %) | |
| | | Дальнейшее увеличение доли альтернативных источников энергии | Нулевые выбросы к 2050 году | Да / Нет |
| Транспорт | Налоги и государственное регулирование в области транспорта и топлива | Высокие акцизы на бензин и дизель, налоги на авто на основе параметров энергоэффективности. Льготное финансирование энергоэффективной инфраструктуры | Снижение выбросов парниковых газов на 2,5–4 млн. тонн в 2020 году | Да |
| Промышленность | Требование по предоставлению данных по потреблению энергии для всех компаний | Гранты и иные формы поддержки для компаний, ведущих проекты по энергоэффективности | Отсутствие целей. Общее направление на рост конкурентоспособности промышленности | Да |
| Жилищная сфера и сфера услуг | Стандартизация энергоэффективности и уровня выбросов для зданий и сооружений (реновация и строительство) | Бесплатное консультирование по энергоэффективности | Образование населения в сфере энергоэффективности | Да |
| | | Гранты на покрытие затрат по планированию, внедрению, инвестициям в новые энергоэффективные здания | Альтернативное теплоснабжение | Да |
| | | Кредиты на теплоснабжение из альтернативных источников | Рост биоэнергетики | Да |

Норвегию можно выделить, как государство, фактически обеспечившее уровень высокий уровень энергоэффективности через применение альтернативных источников энергии. Во многом, этот факт связан с условиями малой населенности Норвегии и низкого промышленного развития. Государством поставлена цель использовать альтернативные источники энергии в объеме до 70 % от общего объема энергозатрат, что является весьма высоким показателем для развитых экономик. По указанным причинам, направления политики государства направлены на дальнейший рост энергоэффективности, через образование, реновацию жилищного фонда и рост топливных акцизов.

Таблица 1.7 – Применение декларативных мер национальных политик энергоэффективности и энергосбережения, по отраслям в Германии

| Отрасль | Декларативные меры политики | Рычаги реализации политики | Цели | Достижение цели |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Энергетика | Государственная директива эффективной энергетики | Энергетические компании обязаны информировать клиентов о возможностях по энергоэффективности | 20 % уменьшение потребления к 2020 году | Да / Нет |
| | | Специальный тариф на вырабатываемую альтернативную энергию | 20 % энергии из альтернативных источников к 2020 году | Да / Нет |
| Транспорт | Программа снижения использования транспортных средств с низкой эффективностью и высокими выбросами | Стимулирование оборота альтернативного и возобновляемого топлива | 10 % понижение потребления топлива на транспорте к 2020 году | Да / Нет |
| | | Маркировка автомобилей по степени их энергоэффективности, с диверсифицированной системой налогообложения автомобилей по степени энергоэффективности | Все государственные транспортные средства энергоэффективны | Да |
| Промышленность | Целевые программы по снижению выбросов парниковых газов и росту энергоэффективности | Гранты, налоговые вычеты для энергоэффективных субъектов хозяйствования, повышенные налоги для неэффективных производств | Снижение уровня парниковых газов на 35 % к 2012 году от уровня 1990 года, согласно Киотскому протоколу | Да |
| Жилищная сфера и сфера услуг | Установление стандартов по энергоэффективности и выбросам для новых и существующих зданий и инженерных систем | Поощрение альтернативных источников энергии, маркировка и образовательные программы | 20 % ужесточение требований по потерям тепла к 2020 году | Да |
| | | Стандарты для нового строительства и рыночные стимулы для реновации существующих зданий | Ускорение темпов реновации на 1–2 % в год | Да |

Германия, как весьма развитое промышленно государство, проводит осторожную политику внедрения мер энергоэффективности, внедряя как декларативные методы ужесточения обязательных параметров

энергоэффективности, так и финансируя целевые программы в рамках государственно-частного партнерства. Ускоренное осуществление реновации жилого фонда, во многом единственный вариант для Германии, обеспечить энергоэффективности зданий прошлого и позапрошлого веков постройки, вес которых является преобладающим. В условиях высокой развитости автомобильной отрасли, иницируется льготное налогообложение энергоэффективного транспорта, который благодаря принятым мерам становится доступнее большинству населения.

Таблица 1.8 – Применение декларативных мер национальных политик энергоэффективности и энергосбережения, по отраслям в Китае

| Отрасль | Декларативные меры политики | Рычаги реализации политики | Цели | Достижение цели |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------|
| Энергетика | Государственная политика изменения структуры производства электроэнергии | Заккрытие неэффективных угольных станций | Заккрытие 50 ГВт неэффективных мощностей | Да |
| | | Увеличение доли альтернативных источников в производстве электроэнергии | Общая экономия 150 млн.т. у.е. | Да |
| Транспорт | Программа стимулирования производства электротранспорта | Субсидии на приобретение электромобилей | 500 тыс. электромобилей в пользовании | Нет |
| Промышленность | Целевые программы с 1000 крупнейших предприятий. Заккрытие неэффективных производств | Стимулирующие меры Специальный тариф на энергию для неэффективных производств | Общая экономия 190 млн. т. у.е. | Да |
| Жилищная сфера и сфера услуг | Программа повышения энергоэффективности зданий | Требования по эффективности техники | Общая экономия 124 млн. т. у.е. | Нет |
| | | Стандарты для нового строительства и рыночные стимулы для реновации существующих зданий | | |

Как уже было отмечено, Китай, обладая командной формой экономики, начал активно осуществлять программы энергоэффективности только после общемирового спада спроса на продукцию, производимую китайской экономикой. До этого периода, программы политики энергоэффективности внедрялись в очень ограниченных масштабах. В настоящее же время, реализуя политику энергоэффективности китайская экономика подогревает внутренний рынок – закрываются неэффективные производства энергии, капитально

реновируются производства. То есть, декларативно, в Китае распределяется накопленная прибыль и вкладывается в экономику. Разумеется, оценить выполнение поставленных общих для экономики целей достаточно проблематично. Однако можно отметить, что в последние годы, несмотря на общую непоследовательность комплекса применяемых мер, Китай осуществил качественный рывок энергоэффективности, который был признан мировым сообществом. Основной эффект был получен от реализации политики энергоэффективности в промышленности. Автомобильный транспорт в Китае изначально слабо развит, потому, неэффективность мер по внедрению электромобилей можно связать с недостаточной покупательской способностью населения, которое автомобилям предпочитает велосипеды и мопеды.

Можно отметить, что китайский опыт внедрения политики энергоэффективности и энергосбережения, относительно применим к российским реалиям, так как Россия обладает схожими с китайскими характеристиками промышленности (на момент начала реформирования) и высоким начальным расходом энергоресурсов в производстве.

Далее, представим основные индикаторы эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения, используемые в современной практике международного анализа.

Таблица 1.9 – Статистические показатели оценки энергоэффективности и энергосбережения

| Показатели | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Прямые показатели | Косвенные показатели |
| ВВП на единицу потребленной энергии | Выбросы углекислого газа |
| Потребление электроэнергии на душу населения | Выбросы углекислого газа на душу населения |
| Потребление энергии на душу населения | Потребление энергии транспортной отраслью |
| Общее потребление энергии | Расходы на исследования и разработки в области энергетики |
| Потребление энергии, производимой на атомных станциях и из альтернативных источников | Выбросы парниковых газов |
| Энергия из возобновляемых источников энергии и отходов | Выбросы метана |
| Энергия, получаемая из ископаемого топлива | Истощение энергетических и минеральных ресурсов |
| Инвестиции в энергетику с учетом частного капитала | Ущерб от выбросов CO ₂ |
| Производство энергии | Эмиссия CO ₂ на душу населения и на единицу ВВП |
| Коммерческие поставки энергии на душу населения | Выбросы CO ₂ на численность населения, проживающего в особо загрязненных городах |
| Доля электроэнергии, полученная за счет угля | |
| Доля электроэнергии, полученная за счет нефти | |
| Доля использование энергии на душу населения | |
| Доля энергии из возобновляемого топлива и отходов | |

Показатели энергоемкости из перечисленных наиболее часто применяются в практике и могут относиться к различным индикаторам.

Энергоемкость фактически отражает эффективность использования ресурсов в экономике (объем потребления ресурсов для производства единицы ВВП), влияние выбросов на здоровье населения, связь уровня загрязнения окружающей среды с энергоэффективностью и энергосбережением.

Представим значения основных используемых показателей, для оценки энергоэффективности рассматриваемых в рамках научно-исследовательской работы государств.

Таблица 1.10 – Значения основных используемых показателей, для оценки энергоэффективности

| Показатель | Япония | США | Норвегия | Германия | Китай |
|---------------------------------------------------------------------------|---------|----------|----------|----------|---------|
| Энергоемкость ВВП тут/1000 долл. | 0,17 | 0,23 | 0,18 | 0,16 | 0,36 |
| Стоимость газа для промышленности долл./тыс. м ³ | н/д | 109,00 | н/д | 581,00 | 178,00 |
| Потребление электроэнергии на душу населения, кВт. ч | 8394,00 | 13393,00 | 25175,00 | 7215,00 | 2943,00 |
| Стоимость э/э для промышленности, долл./кВт. ч | н/д | 0,07 | н/д | 0,14 | 0,07 |
| Стоимость э/э для домохозяйств, долл./кВт. ч | н/д | 0,12 | н/д | 0,35 | 0,08 |
| Объем финансирования мероприятий в сфере энергоэффективности, млрд. долл. | н/д | 61,00 | 76,00 | 76,00 | 57,00 |
| - внебюджетные источники | н/д | 50,00 | 56,00 | 56,00 | 49,00 |
| - бюджетные источники | н/д | 11,00 | 20,00 | 20,00 | 8,00 |
| Региональные выплаты за сэкономленную электроэнергию | Нет | Да | Да | Да | Да |

Из приведенных неполных данных, можно сделать ряд выводов. Максимальная стоимость энергоресурсов среди рассматриваемых стран наблюдается в практике Германии, что обусловило весьма низкий уровень энергоемкости ВВП и низкое потребление электроэнергии на душу населения. Высокий уровень цен обусловлен государственной политикой, что мотивирует промышленность и домохозяйство сокращать энергозатраты. В итоге, Германия, несмотря на относительно позднее внедрение мер политики энергоэффективности, имеет показатели энергоэффективности, сопоставимые с показателями Японии, реализующей политику энергоэффективности уже на протяжении 35 лет.

Максимальный уровень энергопотребления населением наблюдается в Норвегии, однако, несмотря на это норвежская экономика остается достаточно энергоэффективной, что связано с низкой численностью населения и высоким уровнем ВВП на душу населения, представленным в основном добычей ресурсов (что приводит к низким энергозатратам в промышленности).

Китай добился весьма значительного снижения энергоемкости экономики, благодаря декларативным методам и общему техническому перевооружению. Как уже указывалось в работе, опыт Китая может быть применим к российским экономическим реалиям.

США обладает относительно низкими тарифами на энергию, и можно отметить, что энергоёмкость американской экономики, несмотря на принимаемые точечные меры, и высокий уровень финансирования технологий энергосбережения уже значительно выше, чем у других рассмотренных стран.

Анализ энергетических показателей еще раз показывает всю сложность и недостаточную разработанность проблемы энергоэффективности и энергосбережения. Несмотря на то, что энергетические индексы и показатели имеют широкое отражение во многих международных системах отчетности, выбор универсальной совокупности показателей является непростой задачей обоснования выбора методики оценки политики энергоэффективности и энергосбережения.

1.3 Методы экономической оценки эффективности государственной политики энергоэффективности и энергосбережения в регионе

Методики оценки государственной политики энергоэффективности и энергосбережения, являются производными от методов анализа, которые применяются надгосударственными организациями (в частности, показатели ООН).

Особенностью методик оценки эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения, применяемые надгосударственными организациями, является максимально возможная объективность сделанных оценок.

Методики оценки эффективности государственной политики энергоэффективности и энергосбережения, можно разделить на методики основанные на методах наднациональных финансовых институтов, и на индивидуальные методы. Для частного инвестора в отрасль, основными будут методы поэлементной оценки, комплексной оценки, интегральных показателей, экспертной оценки. Для органов государственного управления, основными будут оценки по результатам инвестиций и направлениям инвестиционной политики в отрасль, комплексные оценки, интегральные и частные показатели, экспертные оценки для поэлементных оценок эффективности энергосбережения.

По охвату элементов структуры оценки эффективности (в случае поэлементных оценок), либо по охвату параметров выхода (в случае оценок по результатам) можно выделить единичные оценки, когда оценивается какой-либо один элемент структуры / параметр выхода, и комплексные оценки, охватывающие сразу несколько элементов структуры / параметров выхода. При оценке эффективности какого либо мероприятия политики энергоэффективности, как с позиции частного инвестора, так и с позиции органов государственного управления, предпочтительными являются комплексные оценки.

Результаты комплексных оценок могут быть представлены в виде частных или интегральных показателей. С позиции органов государственного управления, в случае оценок по результатам, конечные оценки, чаще всего, также

представляются в виде интегрального показателя. Однако, в случае поэлементных оценок с позиции органов государственного управления результаты оценивания представляются в виде набора частных показателей, отражающих состояние отдельных структурных элементов эффективности политики. Это обусловлено тем, что сама оценка производится с целью выявления приоритетных направлений реформ, либо с целью анализа результатов управляющего воздействия политики энергосбережения на отдельные структурные элементы энергоэффективности и энергосбережения, а не на энергоэффективность экономики в целом.

Следует отметить, что интегральные показатели являются простым и удобным инструментом, позволяющим проводить межстрановые сравнения, что делает их очень востребованными. Однако интегральные показатели, представляющие результат комплексных поэлементных оценок, имеют один существенный недостаток – они не учитывают того, что национальная энергоэффективность представляет собой систему взаимосвязанных и взаимодействующих между собой элементов, образующих определенную целостность с присущим ей свойством эмерджентности. Более того, интегральные показатели могут скрывать огромные вариации в значениях частных показателей, отражающих качество различных структурных элементов системы. Например, страна или регион могут характеризоваться энергоизбыточностью, при этом, иметь плохую энергетическую инфраструктуру и т. п.

В рамках рассмотренной практики межстранового анализа эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения, можно систематизировать основные показатели по прямым и косвенным. Прямые показатели позволяют дать непосредственную оценку динамики энергоэффективности. Косвенные показатели отражают энергоэффективность опосредованно.

Таблица 1.11 – Показатели энергетической эффективности

| № п/п | Наименование индикатора |
|-----------|----------------------------------------------------------------|
| Прямые | |
| 1 | ВВП на единицу потребленной энергии |
| 2 | Потребление электроэнергии на душу населения |
| 3 | Потребление энергии на душу населения |
| 4 | Потребление энергии |
| 5 | Потребление энергии, производимой из альтернативных источников |
| 6 | Энергия из возобновляемых источников энергии и отходов |
| 7 | Энергия, получаемая из ископаемого топлива |
| 8 | Инвестиции в энергетику с учетом частного капитала |
| 9 | Производство энергии |
| Косвенные | |
| 10 | Выбросы углекислого газа (CO ₂) |
| 11 | Выбросы углекислого газа (CO ₂) на душу населения |
| 12 | Расходы на исследования и разработки |
| 13 | ВВП, создаваемое промышленностью |

Рассматриваемые индикаторы могут служить основой для проведения сравнений эффективности между странами, что является важным элементом в международной политике энергоэффективности и энергосбережения.

Далее, представим методику оценки эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения, которая будет применена в рамках научно-исследовательской работы для оценки эффективности национальной и региональной политики.

Согласно методике, применяемой в рамках показателей ООН, Всемирным банком и национальной практики оценки национальных политик энергоэффективности и энергосбережения, базовая методика состоит из четырех блоков показателей оценки показателей (факторов) политики.

Блок 1. Анализ применения декларативных мер национальной политики энергоэффективности и энергосбережения.

Таблица 1.12 – Анализ применения декларативных мер национальной политики энергоэффективности и энергосбережения

| Меры политики | Россия |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Стандарты эксплуатации оборудования, энергопотребления | Нет |
| Стандарты энергоэффективности при строительстве зданий и сооружений | Частично |
| Плановые задания энергосбережения и энергоэффективности | Да |
| Управление энергетической эффективностью, оценка тенденций | Нет |
| Государственные закупки энергоэффективного оборудования | Нет |
| Налоговые льготы для энергоэффективных субъектов | Частично |
| Выплаты за сэкономленную энергию | Нет |
| Экологические налоги | Нет |
| Льготное финансирование энергоэффективных проектов | Нет |
| Повышение тарифов | Нет |
| Государственно-частное партнерство в области энергосбережения и энергоэффективности | Частично |
| Привлечение ресурсоснабжающих организаций к политике энергосбережения | Нет |
| Целевые программы для предприятий | Частично |
| Сертифицирование и верификация объектов энергопотребления | Нет |
| Энергосервисные проекты | Частично |
| Энергоаудит | Да |
| Маркировка оборудования, техники, зданий, техники на предмет энергоэффективности | Частично |
| Публичное обнародование данных по энергоэффективности и энергосбережению объектов энергопользования | Нет |
| Итого применяемых механизмов | 5 |

Блок 2. Анализ применения декларативных мер национальной политики энергоэффективности и энергосбережения, действующих на региональном уровне

Таблица 1.13 – Анализ применения декларативных мер национальной политики энергоэффективности и энергосбережения, действующих на региональном уровне

| Меры политики энергоэффективности и энергосбережения | Россия |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Целевые соглашения правительства регионов с хозяйствующими субъектами об экономических стимулах в привязке к достижению целевых показателей энергоэффективности и энергосбережения | Частично |
| Плановые задания по снижению энергопотребления для хозяйствующих субъектов, потребляющих энергию сверх нормативных значений | Частично |
| Обновляющиеся стандарты строительства и реконструкции жилых и коммерческих новых и реконструируемых зданий и сооружений с учетом климатических зон | Да |
| Высокий уровень энергосервиса на проведение мероприятий по повышению энергоэффективности и энергосбережения | Нет |
| Сертифицирование снижения энергопотребления хозяйствующими субъектами | Да |
| Региональные выплаты за сэкономленную электроэнергию | Нет |

Блок 3. Применение декларативных мер национальной политики энергоэффективности и энергосбережения, по отраслям.

Таблица 1.14 – Применение декларативных мер национальной политики энергоэффективности и энергосбережения по отраслям

| Отрасль | Декларативные меры политики | Рычаги реализации политики | Цели | Достижение цели |
|------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|
| Энергетика | Федеральный Закон № 261–ФЗ | Помощь в развитии способностей энергетического комплекса | Расчет индикаторов эффективности | Да |
| Транспорт | Не регулируется | Обязательные стандарты топливной эффективности для лёгких грузовиков | Снижение энергоёмкости (евростандарт) | Частично |
| | Не регулируется | Экономия топлива тяжёлыми грузовиками | Снижение энергоёмкости (евростандарт) | Частично |
| | Не регулируется | Эффективные шины | Евростандарт | Нет |

| Отрасль | Декларативные меры политики | Рычаги реализации политики | Цели | Достижение цели |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------|
| Промышленность | Федеральный Закон № 261–ФЗ, Постановление Правительства РФ от 25.01.2011 г. № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», Приказ Министерства регионального развития от 28.05.2010 г. № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» | Схемы сертификации зданий | Энергосертификация при приемке | Да |
| | Приказ Министерства регионального развития № 262 | Повышение энергетической эффективности светопрозрачных конструкций | Энергосертификация при приемке | Да |
| | Постановление Правительства РФ от 31.12.2009 г. № 1222 «О видах и характеристиках товаров, информация о классе энергетической эффективности которых должна содержаться в технической документации, прилагаемой к этим товарам, в их маркировке, на их этикетках, и принципах правил определения производителями, импортерами класса энергетической эффективности товара»; Приказ Министерства промышленности и торговли РФ от 7.09.2010 г. № 769 «О категориях товаров, которые должны содержать информацию о классе их энергетической эффективности в технической документации» | Обязательные требования по характеристикам энергетической эффективности товаров и оборудования, и их маркировка | Энергосертификация товаров (РСТ) | Частично |

| Отрасль | Декларативные меры политики | Рычаги реализации политики | Цели | Достижение цели |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------|
| | Регулярная практика и Постановление Правительства Российской Федерации № 391 от 01.06.2010 г. «О порядке создания государственной информационной системы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, и условий для ее функционирования» | Сбор надежных данных и информации об энергетической эффективности в сфере промышленности | Расчет обоснованных индикаторов в динамике | Частично |
| | Постановление Правительства Российской Федерации № 1222, Федеральный Закон № 84–ФЗ «О техническом регулировании» | Энергетические стандарты промышленных испытаний и протоколы измерения | Расчет обоснованных индикаторов в динамике | Частично |
| Жилищная сфера и сфера услуг | Федеральный закон № 261–ФЗ, Постановление Правительства РФ от 25.01.2011 г. № 18 «Об утверждении Правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов», Приказ Министерства регионального развития от 28.05.2010 г. № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» | Строительные нормы и правила | Соблюдение энергоэффективности в жилищном хозяйстве | Частично |
| | Отдельные частные и институциональные инициативы | Пассивные дома и дома нулевой энергии | Высокие стандарты энергоэффективности в жилищном хозяйстве | Нет |

| Отрасль | Декларативные меры политики | Рычаги реализации политики | Цели | Достижение цели |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|
| | Федеральный Закон № 261–ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности», Приказ Министерства регионального развития от 28.05.2010 г. № 262 «О требованиях энергетической эффективности зданий, строений, сооружений» и строительные нормы, изменения № 185–ФЗ «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства» | Меры политики, направленные на повышение энергетической эффективности в существующих зданиях | Повышение энергоэффективности в жилищном хозяйстве | Частично |
| | Федеральный Закон № 261–ФЗ | Постепенный вывод из эксплуатации ламп накаливания и переход на освещение в соответствии с требованиями передовой практики | Повышение энергоэффективности в быту | Да |
| | Федеральный Закон № 261–ФЗ | Обеспечение освещения низкой стоимости в зданиях, не связанных с постоянным | Повышение энергоэффективности в жилищном хозяйстве | Да |
| | Федеральный Закон № 261–ФЗ и Постановление Правительства Российской Федерации от 15.05.2010 г. № 340 «О порядке установления требований к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности» | Схемы повышения энергетической эффективности конечного потребления энергии в сфере коммунальных услуг | Повышение энергоэффективности в жилищном хозяйстве | Частично |

Блок 4. Значения основных используемых показателей, для оценки энергоэффективности

Таблица 1.15 – Значения основных используемых показателей, для оценки политики энергоэффективности и энергосбережения

| Показатель | Россия |
|---------------------------------------------------------------------------|---------|
| Энергоемкость ВВП тут/1000 долл. | 0,47 |
| Стоимость газа для промышленности долл./тыс. м ³ | 99,00 |
| Потребление электроэнергии на душу населения, кВт. ч | 6430,00 |
| Стоимость э/э для промышленности, долл./кВт. ч | 0,09 |
| Стоимость э/э для домохозяйств, долл./кВт. ч | 0,07 |
| Объем финансирования мероприятий в сфере энергоэффективности, млрд. долл. | 100,00 |
| - внебюджетные источники | 20,00 |
| - бюджетные источники | 80,00 |
| Региональные выплаты за сэкономленную электроэнергию | 0,00 |

Далее, представим пятый блок показателей обновленной методики – «показатели выполнения требования к региональным стандартам и программам политики энергоэффективности и энергосбережения».

Блок 5. Показатели выполнения требований региональных стандартов и программ политики энергоэффективности и энергосбережения.

Таблица 1.16 – Показатели выполнения требований региональных стандартов и программ политики энергоэффективности и энергосбережения

| Показатели | Челябинская область | Вес показателя в оценке | Итоговая оценка по показателю |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| Разработка и принятие стратегий политики энергоэффективности и энергосбережения | 1 – внедрено; 0 – не внедрено | 0,067 | 0,067 |
| Визуализация планов создания инвестиционных объектов и объектов инфраструктуры в рамках реализации политики энергоэффективности и энергосбережения | 1 – внедрено; 0 – не внедрено | 0,067 | 0 |
| Ежегодные послания глав по вопросам энергоэффективности и энергосбережения в регионе | 1 – внедрено; 0 – не внедрено | 0,067 | 0,067 |
| Нормативные акты, направленные на поддержку энергоэффективности и энергосбережения в регионе | 1 – внедрено в полном объеме; 0,5 внедрено частично; 0 – не внедрено. | 0,067 | 0,034 |
| Коллегиальные координационные органы по улучшению энергоэффективности и энергосбережения при главах регионов | 1 – внедрено; 0 – не внедрено | 0,067 | 0 |
| Специализированные организации по привлечению инвестиций в проекты направленные на энергоэффективность и энергосбережение | 1 – внедрено в полном объеме; 0,5 внедрено частично; 0 – не внедрено | 0,067 | 0,034 |

| Показатели | Челябинская область | Вес показателя в оценке | Итоговая оценка по показателю |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Создание доступной инфраструктуры для размещения энергоэффективных объектов | 1 – внедрено в полном объеме; 0,5 внедрено частично; 0 – не внедрено | 0,067 | 0,034 |
| Создание механизмов профессиональной подготовки и переподготовки по специальностям, соответствующим стратегии энергоэффективности и энергосбережения региона | 1 – внедрено в полном объеме; 0,5 – внедрено частично; 0 – не внедрено | 0,067 | 0 |
| Интернет порталы об энергоэффективности и энергосбережении | 1 – внедрено; 0 – не внедрено | 0,067 | 0 |
| Единый регламент сопровождения проектов реализации политики энергоэффективности и энергосбережения по принципу «одного окна» | 1 – внедрено; 0 – не внедрено. | 0,067 | 0,067 |
| Декларации об энергоэффективности хозяйствующих субъектов | 1 – внедрено; 0 – не внедрено | 0,067 | 0,067 |
| Нормативные правовые акты, регламентирующие порядок оценки нормативных правовых актов и экспертизы нормативных правовых актов политики энергоэффективности и энергосбережения | 1 – внедрено; 0 – не внедрено | 0,067 | 0 |
| Система обучения, повышения и оценки компетентности уполномоченных сотрудников исполнительных органов государственной власти и специализированных организаций по энергоэффективности и энергосбережению в экономике | 1 – внедрено в полном объеме; 0,5 внедрено частично; 0 – не внедрено | 0,067 | 0 |
| Коллегиальные совещательные при органе государственной власти субъекта Российской Федерации в сфере энергоэффективности и энергосбережения | 1 – внедрено; 0 – не внедрено | 0,067 | 0 |
| Каналы прямой связи с руководства региона по вопросам энергоэффективности | 1 – внедрено; 0 – не внедрено | 0,067 | 0 |
| Оценочный уровень, признаваемый как средний по регионам РФ | Частичное внедрение стандартов | 0,5 балла = 1,0 единиц | 1 |
| Итоговый комплексный показатель по региону | | кол-во баллов *2 = X единиц | 0,737 |

Далее, представим шестой блок показателей обновленной методики – «комплексная интегральная оценка эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения региона РФ».

Блок 6. Комплексная интегральная оценка эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения региона РФ.

Таблица 1.17 – Комплексная интегральная оценка эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения региона РФ

| Показатели | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | Вес комплексного показателя |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------------------|
| Энергоемкость производства тут/1000 долл. (регион) | 0,57 | 0,54 | 0,56 | 0,55 | 0,52 | X |
| Энергоемкость ВВП тут/1000 долл. (РФ в среднем) | 0,44 | 0,41 | 0,39 | 0,40 | 0,38 | X |
| Интегральный показатель фактора | 0,31 | 0,30 | 0,28 | 0,29 | 0,29 | 0,40 |
| Потребление электроэнергии на душу населения, кВт. ч. (регион) | 7291,00 | 7929,00 | 8270,00 | 7718,00 | 7424,00 | X |
| Потребление электроэнергии на душу населения, кВт. ч. (РФ в среднем) | 6431,00 | 6329,00 | 6136,00 | 6394,00 | 6533,00 | X |
| Интегральный показатель фактора | 0,18 | 0,16 | 0,15 | 0,17 | 0,18 | 0,20 |
| Объем финансирования мероприятий в сфере энергоэффективности, млн. долл. (регион) | 3,00 | 8,00 | 14,00 | 11,00 | 5,00 | X |
| Объем финансирования мероприятий в сфере энергоэффективности, млн. долл. (средний регион РФ) | 1,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | X |
| Интегральный показатель фактора | 1,20 | 1,60 | 2,80 | 1,47 | 1,00 | 0,40 |
| Комплексный интегральный показатель по региону | 1,69 | 2,06 | 3,23 | 1,92 | 1,47 | X |
| Комплексный интегральный показатель по РФ | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | X |

Во второй главе, произведем оценку реализации государственной политики энергоэффективности и энергосбережения в Челябинской области.

Разделы должны заканчиваться подразделом «Выводы по разделу 1, 2, 3»

2 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В УРАЛЬСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

2.1 Политика энергоэффективности и энергосбережения в Российской Федерации и ее влияние на регион

Утверждение действующей государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика, в мае 2011 года (с изменениями от 29 марта 2013 года)⁸, предположила, что обеспечение интенсивного технологического обновления массовых производств должно производиться на базе: применения новых энерго- и ресурсосберегающих экологически безопасных технологий; содействия созданию долгосрочных параметров ужесточения требований к эффективности использования предприятиями природных ресурсов; повышения безопасности энергетической отрасли для экологии и здоровья населения, снижению энерго- и материалоемкости отраслей экономики, определению системы соответствующих поощрений и санкций, гармонизации российских энергетических стандартов с международными.

В целом, фундаментальные проблемы электроэнергетики, наметившиеся в 80-е годы получили дальнейшее развитие в последующий период, и не нашли своего разрешения. На фоне общеэкономического спада продолжала повышаться энергоемкость экономики, произошло резкое падение объемов инвестиций с одновременным снижением эффективности работы отдельных секторов отрасли. Нерешенность указанных проблем может привести к замедлению экономического роста. Качественный рост энергоэффективности экономики и изменение инвестиционного климата в электроэнергетике невозможны без изменения сложившейся системы экономических отношений и проведения структурной реформы электроэнергетики и тесно связанной с ней газовой отрасли.

Ключевым глобальным инновационным направлением развития экономики является ускорение технологического развития. Реальными конкурентами в экономических инновациях России к настоящему времени стали уже не только страны-лидеры в сфере инноваций (ЕС, США), но и многие развивающиеся страны и страны СНГ, что связано с интенсивным развитием замещающих альтернативных энерготехнологий. При этом переход экономик развитых государств на шестой технологический уклад, технологическая революция в ресурсосбережении и альтернативной энергетике резко повышают неопределенность в развитии России, основу специализации которой на мировых рынках составляет экспорт традиционных энергоносителей. Развитие альтернативной энергетике, новых технологий добычи углеводородов (сланцевый

⁸ Распоряжение Правительства РФ от 29.03.2013 г. № 467-Р «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика». – СПС «Право».

газ, нефтеносные пески) и дальнейшие кризисные экономические тенденции приводят к снижению спроса и цен на ключевые товары российского экспорта сырья, сокращению финансовых ресурсов реинвестированных в экономику.

В Энергетической стратегии России до 2020 года⁹ и в Энергетической стратегии до 2030 года¹⁰, были отражены основные приоритеты развития отраслей топливно-энергетического комплекса.

Сценарные условия на период до 2020 года, которые были разработаны исходя из комплекса внешних условий к 2010 году, включали темпы роста мировой экономики; динамику мировых цен на нефть; мировой спрос и объемы экспорта российской нефти и газа; процессы интеграции и вступление в ВТО; объемы выплат по внешнему долгу.

С точки зрения внутренних условий развития экономический рост в долгосрочной перспективе может быть обеспечен за счет накопления и повышения эффективности использования капитальных и интеллектуальных ресурсов в области энергоэффективности и энергосбережения. В современных условиях это может быть достигнуто за счет высвобождения предпринимательской инициативы в области энергоэффективности и энергосбережения, а также расширения внутреннего спроса и емкости внутреннего рынка.

Представим прогноз основных макроэкономических показателей за 2013–2020 годы.

Таблица 2.1 – Прогноз основных макроэкономических показателей, за 2013–2020 годы

| Показатель | Факт | | Прогноз | | | | | | Прирост 2020 к 2013 гг. |
|----------------------------|------|------|---------|------|------|------|------|------|-------------------------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | |
| ВВП | 1,8 | 2,5 | 2,2 | 3,3 | 3,8 | 3,2 | 2,7 | 2,5 | 22,0 |
| Промышленное производство | 0,7 | 2,2 | 2,3 | 2,0 | 2,3 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 17,0 |
| Производство продукции с/х | 7,0 | 2,0 | 3,0 | 2,6 | 1,5 | 1,4 | 1,3 | 1,4 | 14,0 |
| Инвестиции | 2,5 | 3,9 | 5,6 | 6,0 | 5,5 | 6,5 | 5,4 | 5,1 | 45,0 |
| Розничный товарооборот | 4,2 | 4,0 | 4,4 | 4,7 | 4,3 | 4,0 | 3,6 | 3,3 | 32,0 |
| Услуги населению | 2,2 | 2,5 | 3,1 | 3,4 | 4,1 | 3,8 | 3,6 | 3,3 | 26,0 |

Представим динамику коэффициентов эластичности электропотребления к ВВП для базового варианта, за 2013–2020 годы.

⁹ Распоряжение Правительства РФ от 27.12.2010 г. № 2446-Р «О государственной программе «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года». – СПС «Право».

¹⁰ Распоряжение Правительства РФ от 13.11.2009 г. № 1715-Р «Об Энергетической стратегии России на период до 2030 года». – СПС «Право».

Таблица 2.2 – Динамика коэффициентов эластичности электропотребления к ВВП для базового варианта, за 2013–2020 годы

| Показатель | Факт | | Прогноз | | | | | | Прирост 2020 к 2013 гг. |
|------------------------------------------------------------------------|------|------|---------|------|------|------|------|------|-------------------------------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | |
| ВВП, годовой темп прироста, % | 1,80 | 2,50 | 2,20 | 3,30 | 3,80 | 3,20 | 2,70 | 2,50 | 22,00 |
| Потребление электрической энергии ЕЭС России, годовой темп прироста, % | 0,65 | 1,06 | 1,31 | 0,85 | 1,12 | 0,83 | 0,78 | 0,65 | 0,94 |
| Эластичность к ВВП, в относительных единицах | 0,26 | 0,38 | 0,40 | 0,22 | 0,35 | 0,31 | 0,31 | 0,26 | 0,32 |

Годовые коэффициенты эластичности при среднем значении за период 0,31 колеблются от 0,22 до 0,40. Темп роста общероссийского показателя ВВП опережает темп роста электропотребления (в рамках ЕЭС России) в 3,4 раза.

В базовом варианте относительно высокие темпы прироста спроса на электрическую энергию в ЕЭС России ожидаются в 2015–2018 годах, что соответствует прогнозируемым для этих лет повышенным относительно других годов темпам прироста ВВП и инвестиций в консервативном сценарии развития экономики.

В соответствии с планами, реализация программ инновационного развития необходимо обеспечить рост производительности труда и энергоэффективности. Реализация Плана мероприятий позволит существенно уменьшить количество этапов присоединения (с 10 до 5), сократить время на прохождение всех этапов по получению доступа к энергосети (с 281 до 40 дней), а также снизить затраты на получение доступа к энергосети (до 25 %) к 2018 году. Реализация мероприятий дорожной карты осуществляется с 2012 по 2017 годы.

В рамках дорожной карты была начата реализация мероприятий, направленных на: совершенствование правил технологического присоединения к энергосетям и создание условий сокращения сроков и этапов технологического присоединения; совершенствование механизма перераспределения свободной мощности; снижение тарифов на технологическое присоединение; совершенствование деятельности сетевых организаций; внедрение единых стандартов раскрытия информации по технологическому присоединению; повышение эффективности использования существующих ресурсов сетевых организаций.

Целями реформирования электроэнергетики Российской Федерации являются обеспечение устойчивого функционирования и развития экономики и социальной сферы, повышение эффективности производства и потребления электроэнергии, обеспечение надежного и бесперебойного энергоснабжения потребителей¹¹. Стратегической задачей реформирования является перевод электроэнергетики в режим устойчивого развития на базе применения прогрессивных технологий и

¹¹ Постановление Правительства РФ от 11.07.2001 г. № 526 «О реформировании электроэнергетики Российской Федерации». – СПС «Право».

рыночных принципов функционирования, обеспечение на этой основе надежного, экономически эффективного удовлетворения платежеспособного спроса на электрическую и тепловую энергию в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

Реформирование электроэнергетики Российской Федерации должно осуществляться с учетом результатов приватизации предприятий отрасли и основываться на следующих принципах: отнесение передачи, распределения электрической энергии и диспетчеризации к исключительным видам деятельности, осуществление которых возможно только на основании специальных разрешений (лицензий); демонополизация и развитие конкуренции в сфере производства, сбыта и оказания услуг (ремонт, наладка, проектирование и т.д.); обеспечение всем производителям и потребителям электроэнергии равного доступа к инфраструктуре рынка; единство стандартов безопасности, технических норм и правил, действующих в электроэнергетической отрасли; обеспечение финансовой прозрачности рынков электроэнергии и деятельности организаций регулируемых секторов электроэнергетики; обеспечение прав инвесторов, кредиторов и акционеров при проведении структурных преобразований.

Успешное проведение реформы электроэнергетики зависит от решения следующих основных задач: создание конкурентных рынков электроэнергии во всех регионах России, в которых организация таких рынков технически возможна; создание эффективного механизма снижения издержек в сфере производства (генерации), передачи и распределения электроэнергии и улучшение финансового состояния организаций отрасли; стимулирование энергосбережения во всех сферах экономики; создание благоприятных условий для строительства и эксплуатации новых мощностей по производству (генерации) и передаче электроэнергии; поэтапная ликвидация перекрестного субсидирования различных регионов страны и групп потребителей электроэнергии; создание системы поддержки малообеспеченных слоев населения; сохранение и развитие единой инфраструктуры электроэнергетики, включающей в себя магистральные сети и диспетчерское управление; демонополизация рынка топлива для тепловых электростанций; создание нормативной правовой базы реформирования отрасли, регулирующей ее функционирование в новых экономических условиях; реформирование системы государственного регулирования, управления и надзора в электроэнергетике; уточнение статуса, компетенции и порядка работы уполномоченного государственного органа.

Одним из основных итогов реформирования электроэнергетики станет преобразование существующего федерального (общероссийского) оптового рынка электрической энергии (мощности) в полноценный конкурентный оптовый рынок электроэнергии и формирование эффективных розничных рынков электроэнергии, обеспечивающих надежное энергоснабжение потребителей.

В ходе трансформации существующей системы хозяйственных отношений в электроэнергетике должны быть обеспечены коммерчески непротиворечивые и технически реализуемые взаимоотношения между продавцами и покупателями

электроэнергии. Эти отношения должны быть основаны как на конкурентном ценообразовании в тех секторах, где созданы достаточные условия для конкуренции, так и на устанавливаемых уполномоченным государственным органом тарифах в тех случаях, когда введение конкуренции невозможно по объективным технологическим условиям. Конкурентный оптовый рынок электроэнергии должен складываться на основе свободного коммерческого взаимодействия его участников, действующих по установленным правилам функционирования рынка.

С целью снижения финансовых рисков на последующих этапах становления оптового рынка электроэнергии участникам рынка должна быть предоставлена возможность заключения контрактов на будущие поставки электроэнергии (мощности) и на покупку или продажу фиксированного объема электрической энергии (мощности) для поставки в оговоренную дату в будущем по согласованной цене (форвардных и фьючерсных контрактов), которые обеспечиваются страхованием (хеджированием) рисков резкого изменения рыночных цен.

Розничные рынки электроэнергии. В сфере поставок электроэнергии конечным потребителям необходимо сформировать эффективные розничные рынки электроэнергии, обеспечивающие надежное энергоснабжение потребителей при поэтапном развитии конкуренции.

Необходимо учитывать региональную специфику розничного рынка электроэнергии. Темпы и особенности его создания и функционирования должны согласовываться с техническими особенностями поставки, передачи и распределения электроэнергии, а также с уровнем развития экономики регионов¹².

В регионах, где по техническим причинам временно невозможно развитие конкуренции, важно сохранить государственное регулирование.

Поддержка инвестиций в основные средства энергоэффективных и энергосберегающих технологий, была отражена следующими указаниями¹³: был освобожден от НДС ввоз технологического оборудования, не имеющего аналогов в РФ, в целях стимулирования технологического перевооружения компаний; увеличена до 30 % амортизационная премия для основных средств 3–7 группы (срок полезного использования 3–20 лет) с целью модернизации производства; введен специальный повышающий коэффициент (не более 3) в отношении амортизируемых основных средств, используемых только для научно-технической деятельности. Данная мера направлена на стимулирование проведения научных исследований; освобождено от налога на имущество организаций энергоэффективное оборудование сроком на 3 года с момента ввода в эксплуатацию с целью стимулирования модернизации производства на основе энергоэффективных технологий; отменен налог на имущество организаций в

¹² Постановление Правительства РФ от 11.07.2001 г. № 526 «О реформировании электроэнергетики Российской Федерации». – СПС «Право».

¹³ Распоряжение Правительства РФ от 29.03.2013 г. № 467-Р «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика». – СПС «Право».

отношении имущества, принятого к учету в качестве основных средств с 1 января 2013 г. в целях стимулирования их к инвестированию в обновление и модернизацию производственных фондов.

Поддержка муниципальных программ осуществляется за счет реализации следующих основных мероприятий: предоставление грантов на начало собственного дела; выдача микрозаймов; обучение основам предпринимательской деятельности; предоставление субсидий на реализацию программ повышения энергоэффективности производства (комплекс мероприятий, направленных на повышение конкурентоспособности малых и средних предприятий за счет применения технологий энергосбережения, содействия внедрения в деловую практику заключения энергосервисных договоров и проведения энергетических обследований).

Также по федеральной программе реализуются и другие направления поддержки, такие как мероприятия по повышению энергоэффективности производства малых компаний и т.д.

Одним из мероприятий подпрограммы является реализуемая Государственной корпорацией «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)» через дочерний банк ОАО «МСП-Банк» программа финансовой поддержки МСП. В целях расширения финансовой поддержки малого и среднего предпринимательства ОАО «МСП-Банк» разрабатывает направление «Инновации, модернизация и энергоэффективность» по доведению средств по двухуровневой системе для производственных секторов экономики, а также области современных технологий.

Основной объем средств на данную программу предоставлен ОАО «МСП Банк» из Фонда национального благосостояния на срок до конца 2017 года. В течение 2016–2017 годов Минэкономразвития России будет проводить анализ эффективности деятельности данной программы для принятия дальнейшего решения о целесообразности ее финансирования.

Поддержка реализации проектов по приоритетным направлениям технологического развития, определенных Комиссией при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию экономики России, является важным элементом активизации и координации усилий науки, образования и бизнеса. В рамках данной поддержки дополнительное финансирование получают проекты в сфере энергоэффективности и ресурсосбережения.

Стратегическая цель деятельности ОАО «МСП Банк» заключается в поддержке внедрению энергоэффективных и ресурсосберегающих технологий. Для достижения указанной цели необходимо оценивать эффективность **ОАО «МСП Банк»** **Сокращения нельзя отрывать от слов, к которым они относятся** **Используйте неразрывный пробел.** по достижению стратегических задач: поддержка субъектов МСП промышленного сектора, осуществляющих модернизацию основных средств и реализацию проектов на ресурсосбережение и повышение энергетической эффективности; стимулирование и поддержка

субъектов МСП в направлении инновационной деятельности и внедрения инновационной продукции и технологий; формирование рынка кредитования инновационных проектов субъектов МСП в том числе за счет создания механизмов разделения рисков; развитие инфраструктуры поддержки МСП.

Одной из ключевых мер государственной политики, предусмотренной в Энергетической стратегии России до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 ноября 2009 г. № 1715–Р, является совершенствование государственного ценового (тарифного) регулирования в сфере естественных монополий, учитывающего объективный рост издержек добычи, производства и транспортировки энергоносителей на внутреннем рынке, потребность в инвестиционных ресурсах для развития инфраструктурных объектов, а также предполагающего усиление контроля за эффективностью расходов в данной сфере (совершенствование системы закупок субъектов естественных монополий, переход к применению долгосрочных тарифов и повышение прозрачности и информационной открытости регулируемых организаций)¹⁴.

В частности, повышение энергоэффективности российской экономики за счет сокращения водоемкости производства и снижения непроизводительных потерь водных ресурсов (экономия затрат на электроэнергию, потребляемую для доставки водных ресурсов до конечного потребителя, до 15–20 млрд. рублей в год); проведение опережающих работ по подготовке запасов углей в энергодефицитных районах; подготовка новых участков недр (площадей) с запасами углей коксовой группы марок, как наиболее востребованных на внешнем и внутреннем рынках, а также участков энергетических углей для увеличения их доли в энергетическом балансе страны и решения топливно-энергетических проблем энергодефицитных районов.

Реализация мероприятий по повышению эффективности использования федерального имущества связана и с решением проблемы повышения энергоэффективности в сфере деятельности Росводресурсов и Роснедр, которая является актуальной и для осуществления государственных функций в сфере воспроизводства и использования природных ресурсов.

При решении данной задачи будут также выполнены мероприятия, направленные на повышение энергоэффективности в сфере деятельности Росводресурсов и Роснедр. Ожидается, что в процессе реализации этого будет достигнуто снижение потребления энергоресурсов не менее чем на 15 процентов до 85 % на 2015–2020 годы.

Далее, нужно выделить программу развития скоростных магистралей, которые обеспечат оптимальную с экологической и энергосберегающей точек зрения скорость движения транспортных средств и позволят сократить время в пути на 40 %. Эта программа будет реализована в 2015–2020 годах. Основные усилия в период реализации Программы будут сосредоточены на выполнении в полном

¹⁴ Распоряжение Правительства РФ от 29.03.2013 г. № 467–Р «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика». – СПС «Право».

объеме работ по содержанию и ремонту транспортной инфраструктуры, обеспечении доступности (ценовой и пространственной) транспортных услуг для населения, повышении комплексной безопасности на транспорте, обеспечении потребностей внешней торговли. На этой основе к 2020 году будет осуществлен переход к инновационной модели развития транспортной системы на основе расширения номенклатуры и повышения качества транспортных услуг, применения современных транспортно-логистических технологий, развития новых форм организации транспортного процесса и взаимодействия видов транспорта, повышения производительности труда и энергоэффективности, усиления роли научно-технического обеспечения в развитии отрасли¹⁵.

Таким образом, речь идет о стимулировании инновационной и инвестиционной активности в экономике, развитии инфраструктуры (транспортной, энергетической, телекоммуникационной), дополнительном стимулировании внутреннего спроса на продукцию отечественного производства, улучшение ситуации в депрессивных регионах и создание новых региональных «точек роста».

Посланием Президента РФ от 12 ноября 2009 года¹⁶, были даны основные направления развития энергоэффективности и энергосбережения. Бала выделена необходимость проведения независимого аудита корпораций, а также крупных компаний с государственным участием, внедрить в каждый из них современные модели управления, а оплату труда руководства этих компаний прямо увязать с показателями снижения издержек, повышения энергоэффективности и повышения производительности труда, результатами внедрения технологий и инноваций.

В Послании зафиксировано, что отечественная экономика должна переориентироваться на реальные потребности людей, которые связаны в том числе с обеспечением безопасности, доступом к энергии и с доступом к информации. Отсюда и выбор приоритетов модернизации экономики и технологического развития, что является ключевыми для выхода России на новый технологический уровень, для обеспечения лидерских позиций в мире. В том числе, это и внедрение новейших энергетических технологий и радикальное повышение энергоэффективности.

Повышение энергоэффективности, переход к рациональной модели потребления ресурсов является еще одним приоритетом в модернизации нашей экономики. Задачу можно решить только при ответственном подходе к энергосбережению.

Запущены программы по производству и установке приборов учета. Жители городов оплачивают ветхую и оттого дорогостоящую коммунальную инфраструктуру. Граждане должны платить только за реально потребляемые ими услуги. Продолжается переход к использованию энергосберегающих ламп не

¹⁵ Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2012 г. № 2600-Р «Об утверждении государственной программы «Развитие транспортной системы». – СПС «Право».

¹⁶ Послание Президента РФ Федеральному собранию от 12.11.2009 г. – СПС «Право».

только второго (индукционные), но и третьего поколения (светодиодные). В итоге, будет получена существенная экономия затрат за счет замены устаревшего оборудования. Производится реализация проектов повышения энергоэффективности ЖКХ. Модернизируются коммунальные сети, учитывается режим потребления и уровень доходов населения при оплате энергии. В первую очередь программы энергоэффективности реализуются в государственном секторе. Нужно добиваться лидерства во внедрении инноваций как в традиционной, так и в альтернативной энергетике.

Одним из примеров неэффективного использования энергоресурсов остается сжигание попутного газа. Загрязняется окружающая среда, сжигается газ на десятки миллиардов рублей. Также, одно из наиболее перспективных направлений развития энергоэффективности заключается в применении широко распространенных в России биоресурсов – древесины, торфа, отходов производства для получения энергоносителей.

Внедрение инновационных технологий, разработка с применением эффекта сверхпроводимости, особо актуального для протяженных территорий. Технология сверхпроводимости кардинально изменит всю сферу производства, передачи и использования электроэнергии.

В отдельное направление в рамках модернизации энергоэффективности и энергосбережения выделены программы развития ядерной энергетике. В 2013 году появились реакторы нового поколения и ядерное топливо, востребованное не только отечественными, но и зарубежными производителями. Ядерные разработки будут активно применяться и в других сферах, для производства водородного топлива, а также для создания двигательной установки, способной обеспечить космические полеты. Принимаются все возможности дальнейшего участия в международном проекте использования термоядерного синтеза. Возможно, что благодаря этой работе будет открыт доступ к практически неограниченному источнику энергии.

В перечень приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации, включены энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика.

В перечень критических технологий Российской Федерации включены: разработка технологий создания электронной компонентной базы и энергоэффективных световых устройств; технологии создания энергосберегающих систем транспортировки, распределения и использования энергии; технологии энергоэффективного производства и преобразования энергии на органическом топливе¹⁷.

Объективно, что необходимая газификация регионов, в первую очередь в Сибирском и Дальневосточном федеральных округах, серьезно осложняет решение проблем расширения использования угля на внутреннем рынке.

¹⁷ Указ Президента РФ от 07.07.2011 г. № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации». – СПС «Право».

Изменяется характер рынка энергоресурсов, его ценовые и объемные характеристики все в большей мере будут определяться не производителем энергоресурсов, а их потребителем, что значительно усилит экологические требования к использованию энергоресурсов¹⁸.

Газоиспользующее оборудование организаций должно соответствовать требованиям нормативной документации, включающей показатели энергоэффективности (ГОСТ, ТУ), иметь сертификаты системы ГОСТ Р и разрешение на применение, выданное в установленном порядке федеральным органом, специально уполномоченным в области промышленной безопасности.

Разрабатываемое газоиспользующее оборудование в установленном порядке подлежит сертификации на соответствие показателям энергоэффективности.

Технические условия на разрабатываемое газоиспользующее оборудование подлежат согласованию с органом государственного надзора в порядке, определяемом Министерством энергетики Российской Федерации.

Требования к оснащению газоиспользующего оборудования теплоутилизирующим оборудованием, средствами автоматизации, теплотехнического контроля, учета выработки и потребления энергоресурсов определяются Министерством энергетики Российской Федерации.

Проекты газоснабжения газоиспользующего оборудования разрабатываются в соответствии с действующими нормативными документами. Основанием для разработки проектов газоснабжения являются технические условия на присоединение к газораспределительной системе и технические условия по эффективному использованию газа.

Проекты газоснабжения должны предусматривать: использование сертифицированного энергоэффективного газоиспользующего оборудования, разрешенного к применению в порядке, установленном федеральным органом, специально уполномоченным в области промышленной безопасности; экономически обоснованное и технически возможное использование вторичных энергоресурсов; требования к комплексному энерготехнологическому использованию тепла и химических свойств продуктов сгорания газа, а также к использованию вторичных топливных и тепловых энергоресурсов, образующихся при технологических процессах с использованием газа.

Модернизация автомобильной промышленности предполагает увеличение к 2020 году доли продукции российского производства в общем объеме потребления на внутреннем рынке до уровня: легковых автомобилей – 76 процентов; легких коммерческих автомобилей – 75 процентов; грузовых автомобилей – 56 процентов; автобусов – 71 процент; насыщение парка легковых автомобилей до уровня 363 автомобилей на 1000 человек населения.

Предусмотрено создание отечественных конкурентоспособных образцов сельскохозяйственной техники и оборудования для пищевой и перерабатывающей промышленности, отвечающих современным требованиям эксплуатации,

¹⁸ Распоряжение Правительства РФ от 21.06.2014 г. № 1099-Р «Об утверждении программы развития угольной промышленности России на период до 2030 года». – СПС «Право».

используемых агротехнологий, безопасности труда путем стимулирования инновационного развития отрасли и инвестиций в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. Предполагается, что к 2020 году объем производства составит: тракторов сельскохозяйственного назначения – около 10 тыс. штук в год; зерно- и кормоуборочных комбайнов – около 7,1 тыс. штук в год; машин и оборудования для изготовления пищевых продуктов, включая напитки, и табачных изделий – 10 млрд. рублей в год в сопоставимых ценах 2013 года.

Развитие конкурентоспособности машиностроения специализированных производств и обеспечение народно-хозяйственных потребностей и нужд обороны в современной строительной-дорожной и наземной аэродромной технике по количеству и составу, предусматривает, что к 2020 году доля российских производителей в реализации на внутреннем рынке увеличится: бульдозеров – до 40 процентов в 2020 году; экскаваторов – до 50 процентов в 2020 году; автогрейдеров – до 62 процентов в 2020 году.

Развитие легкой промышленности предусматривает достижение высокого технико-технологического уровня производства в легкой промышленности; обеспечение реализации инвестиционных проектов по модернизации и созданию новых производств в сфере текстильной и легкой промышленности, в том числе льняного комплекса; увеличение объемов выпуска инновационной продукции, эффективно решающей задачи интеграции отрасли в мировую технологическую и товарную среду. Предполагается, что это приведет к увеличению к 2020 году доли легкой промышленности в общем объеме промышленного производства до 1,5 процентов; рост выпуска конкурентоспособной продукции к 2020 году в натуральном выражении по сравнению с 2012 годом в 1,6 раза; достижение доли российских товаров (ткани, одежда, трикотаж, мех и меховые изделия, обувь, ковры и ковровые изделия) на внутреннем рынке – до 50,5 процента, доли инновационной продукции в общем объеме отгруженных товаров до 46 процентов; рост экспорта российских товаров в 2,1–2,5 раза, налоговых отчислений более чем в 2 раза.

Развитие оборонно-промышленного комплекса, предполагает повышение научно-технического и производственно-технологического потенциала отраслей оборонно-промышленного комплекса; создание производств на новой технологической основе по выпуску нового поколения вооружения, военной и специальной техники, необходимых импортозамещающих производств; повышение качества и конкурентоспособности продукции оборонно-промышленного комплекса на внешнем и внутреннем рынках; обеспечение высоких устойчивых темпов роста объемов производства продукции оборонно-промышленного комплекса, увеличения в них доли инновационной и экспортной продукции, роста производительности труда к 2020 году в 2,2 раза к уровню 2011 года; повышение эффективности финансового поощрения работников оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации в связи с переходом к новым принципам назначения им стипендий в области прорывных технологий

по основным направлениям развития науки и техники в сфере обороны и безопасности и создания приоритетных образцов вооружения, военной и специальной техники не менее чем в 1,7 раза в 2018 году, в 1,9 раза – в 2020 году.

Развитие транспортного машиностроения, предполагает обеспечение роста потребления на внутреннем рынке продукции отечественного транспортного машиностроения; разработку и организацию производства конкурентоспособных типоразмерных рядов дизельных двигателей нового поколения, а также проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ для сохранения конкурентоспособности российского дизелестроения в долгосрочной перспективе. Устойчивое динамичное развитие отрасли, выражающееся в том числе в повышении конкурентоспособности продукции транспортного машиностроения, позволит обеспечить удовлетворение внутреннего спроса на современный железнодорожный подвижной состав; укрепление конструкторско-технологического потенциала, что позволит развить разработку и производство компонентов и создать на их базе новые модели дизельных двигателей, освоить передовые производственные технологии, которые будут вовлечены в промышленную кооперацию.

Развитие станкоинструментальной промышленности, предполагает сокращение критической зависимости российских стратегических организаций машиностроительного и оборонно-промышленного комплексов (авиастроительного, ракетно-космического, судостроительного и энергомашиностроительного) от поставки зарубежных технологических средств машиностроительного производства; обеспечение технологического перевооружения организаций российского машиностроения и процесса постоянного воспроизводства и совершенствования применяемых ими технологий производства; увеличение объема производства востребованных отечественных станков и доведение доли металлорежущих станков и кузнечно-прессовых машин с числовым программным управлением на внутреннем рынке до 33 процентов; повышение научно-технического и производственного потенциала отечественной станкостроительной и инструментальной промышленности, а также создание в организациях отрасли новых рабочих мест и условий по их дальнейшему кадровому развитию.

Развитие тяжелого машиностроения, предусматривает рост конкурентоспособности продукции тяжелого машиностроения и обеспечение промышленных предприятий высокотехнологичным, надежным и энергоэффективным оборудованием, отвечающим современным техническим, экономическим и экологическим требованиям на основе внедрения инновационных технологий. К 2020 году: доля российских производителей на внутреннем рынке должна вырасти для горного оборудования – с 30 процентов в 2012 году до 40 процентов в 2020 году; для металлургического оборудования с 60 процентов в 2012 году до 70 процентов в 2020 году; для подъемно-транспортного оборудования с 25 процентов в 2012 году до 35 процентов в 2020 году; для нефтегазового оборудования – с 35 процентов в 2012 году до

45 процентов в 2020 году; индекс промышленного производства продукции тяжелого машиностроения составит в 2020 году 116,6 процента от уровня 2011 года; индекс производительности труда в тяжелом машиностроении составит 104,9 процента к 2020 году; индекс физического объема инвестиций в предприятия тяжелого машиностроения составит в 2020 году 101,5 процента; Будет разработано не менее 33 новых технологий, а также оформлено не менее 68 патентов на результаты интеллектуальной деятельности. Указанные результаты подпрограммы, а также значения целевых индикаторов и показателей могут быть достигнуты только в случае обеспечения бюджетного финансирования. В отсутствие бюджетного финансирования действующими мерами государственной политики могут быть обеспечены только стабилизация либо сдерживание сокращения присутствия российских производителей на рынке.

Таблица 2.3 – Прогноз электропотребления по ЕЭС России по базовому и умеренно-оптимистическому вариантам развития за 2013–2020 годы

| Варианты развития ЭЭ и ЭС | Показатель | Факт | | Прогноз | | | | | | 2013–2020 гг. |
|-------------------------------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------------|
| | | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | |
| Базовый вариант развития | млрд. кВт. ч. | 1010,00 | 1017,00 | 1028,00 | 1043,00 | 1055,00 | 1067,00 | 1076,00 | 1084,00 | |
| | темп прир., % | -0,58 | 0,68 | 1,09 | 1,50 | 1,15 | 1,13 | 0,83 | 0,78 | 1,02 |
| Умеренно-оптим. вар. развития | млрд. кВт. ч. | 1010,00 | 1028,00 | 1051,00 | 1080,00 | 1102,00 | 1121,00 | 1134,00 | 1145,00 | |
| | темп прироста, % | -0,58 | 1,81 | 2,22 | 2,78 | 2,04 | 1,71 | 1,19 | 0,97 | 1,81 |

В базовом варианте прогноза спроса на электрическую энергию в двух ОЭС прогнозируются повышенные относительно среднего по ЕЭС России темпы прироста спроса на электрическую энергию – ОЭС Востока (4,74 %) и ОЭС Юга (1,46 %). В ОЭС Центра и ОЭС Сибири среднегодовой темп прироста близок к среднему по ЕЭС. Для остальных ОЭС среднегодовые темпы прироста прогнозируются ниже среднего по ЕЭС России.

Таблица 2.4 – Фактические и прогнозные характеристики режимов потребления электрической энергии по России по базовому и умеренно-оптимистическому вариантам развития, за 2012–2020 годы

| Показатели / Годы | Факт | | | Прогноз | | | | | |
|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Базовый вариант развития | | | | | | | | | |
| млрд. кВт. ч | 1016 | 1010 | 1017 | 1028 | 1043 | 1055 | 1067 | 1076 | 1084 |
| млрд. кВт. ч | 1014 | 1008 | 1014 | 1025 | 104 | 1052 | 1063 | 1072 | 1080 |
| МВт | 157 425 | 147 046 | 157 219 | 158 871 | 161 467 | 163 288 | 165 151 | 166 262 | 166 939 |
| час/год | 6440 | 6854 | 6447 | 6453 | 6443 | 6440 | 6436 | 6447 | 6470 |
| Умеренно-оптимистичный вариант | | | | | | | | | |

| Показатели / Годы | Факт | | | Прогноз | | | | | |
|----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| млрд. кВт. ч | 1016 | 1010 | 1028 | 1051 | 1080 | 1102 | 1121 | 1134 | 1145 |
| млрд. кВт. ч | 1017 | 1008 | 1025 | 1048 | 1077 | 1099 | 1117 | 1130 | 1141 |
| МВт | 157 425 | 147 046 | 158 035 | 161 106 | 165 772 | 168 751 | 171 554 | 173 394 | 174 753 |
| час/год | 6440 | 6854 | 6487 | 6507 | 6499 | 6511 | 6510 | 6517 | 6529 |

Максимальное потребление мощности ЕЭС России на 2014 год прогнозируется на уровне 157 219 МВт для базового варианта электропотребления и 158 035 МВт для умеренно-оптимистичного варианта электропотребления. К 2020 году максимальное потребление мощности в базовом варианте электропотребления прогнозируется на уровне 166 939 МВт, что соответствует среднегодовым темпам прироста нагрузки за период 2014–2020 годы 1,81 %. В умеренно-оптимистичном варианте электропотребления максимальное потребление мощности ЕЭС России прогнозируется к 2020 году 174 753 МВт, при среднегодовом темпе прироста нагрузки за период 2014–2020 годы около 2,5 %.

Таблица 2.5 – Спрос на мощность для базового варианта электропотребления по базовому и умеренно-оптимистическому развитию, за 2012–2020 годы

| Показатели / Годы | в МВт | | | | | | |
|------------------------------|-------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| | Базовый вариант развития | | | | | | |
| Максимум нагрузки | 157 219 | 158 871 | 161 467 | 163 288 | 165 151 | 166 262 | 166 939 |
| Нормативный резерв | 32 152 | 32 490 | 33 039 | 33 424 | 33 819 | 34 047 | 34 183 |
| Экспорт | 3853 | 3853 | 3858 | 3858 | 3858 | 3858 | 3358 |
| Спрос – всего | 193 224 | 195 214 | 198 364 | 200 570 | 202 828 | 204 167 | 204 480 |
| | Умеренно-оптимистический вариант развития | | | | | | |
| Максимум нагрузки | 158 035 | 161 106 | 165 772 | 168 751 | 171 554 | 173 394 | 174 753 |
| Нормативный резерв | 32 319 | 32 947 | 33 928 | 34 544 | 35 127 | 35 500 | 35 777 |
| Экспорт | 3853 | 3853 | 3858 | 3858 | 3858 | 3858 | 3358 |
| Спрос на мощность – всего | 194 207 | 197 906 | 203 558 | 207 153 | 210 539 | 212 752 | 213 888 |

При принятых уровнях и режимах потребления мощности прогнозируемый максимум потребления по ЕЭС России для базового варианта электропотребления на уровне 2014 года составит 157 219 МВт и возрастет к 2020 году до 166 939 МВт, а без учета ОЭС Востока – 152 575 МВт и 160 666 МВт соответственно.

В умеренно-оптимистичном варианте максимум потребления по ЕЭС России на уровне 2014 года оценивается в 158 035 МВт и возрастет к 2020 году до 174 753 МВт, без учета ОЭС Востока – 153 247 МВт и 167 830 МВт соответственно.

Абсолютная величина резерва мощности в ЕЭС России в базовом варианте на уровне 2014 года должна составить 32 152 МВт, на уровне 2020 года – 34 183 МВт; в умеренно-оптимистичном варианте – 32 319 МВт и 35 777 МВт соответственно.

При прогнозируемом совмещенном максимуме потребления, нормативном расчетном резерве мощности и заданных объемах экспорта мощности спрос на мощность по ЕЭС России в базовом варианте увеличится с ожидаемого 193 224 МВт в 2014 году до 204 480 МВт на уровне 2020 года, в умеренно-оптимистичном варианте с 194 207 МВт и до 213 888 МВт соответственно.

Установленная мощность электростанций ЕЭС России на 2014–2020 годы сформирована с учетом вводов новых генерирующих мощностей в период 2014–2020 годов и мероприятий по выводу из эксплуатации, модернизации и реконструкции (перемаркировке) действующего генерирующего оборудования электростанций, принятых в соответствии с предложениями генерирующих компаний.

В следующей таблице, представим установленную мощность электростанций по ОЭС и ЕЭС России (в МВт) за фактический и прогнозный периоды 2013–2020 годы, МВт.

Таблица 2.6 – Установленная мощность электростанций по ОЭС и ЕЭС России в МВт

| Показатель | Факт | | Прогноз | | | | | |
|-------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Всего | 226 470 | 234 859 | 243 664 | 248 659 | 250 594 | 249 719 | 251 459 | 250 667 |
| АЭС | 25 266 | 26 146 | 29 615 | 30 397 | 31 150 | 29 710 | 31 540 | 30 790 |
| ГЭС | 45 445 | 46 628 | 46 858 | 48 058 | 48 144 | 48 218 | 48 253 | 48 259 |
| ГАЭС | 1200 | 1200 | 1340 | 1760 | 2180 | 2180 | 2180 | 2180 |
| ТЭС | 154 550 | 160 843 | 165 690 | 168 119 | 168 605 | 169 096 | 168 971 | 168 923 |
| в т. ч. ТЭЦ | 85 113 | 88 745 | 90 944 | 91 632 | 91 607 | 92 179 | 92 119 | 92 119 |
| КЭС | 69 356 | 72 017 | 74 665 | 76 228 | 76 739 | 76 659 | 76 594 | 76 546 |
| дизельные | 81 | 81 | 81 | 256 | 259 | 259 | 259 | 259 |
| ВИЭ | 10 | 42 | 162 | 326 | 516 | 516 | 516 | 516 |
| в т. ч. ВЭС | 9 | 11 | 11 | 26 | 116 | 116 | 116 | 116 |
| ПЭС | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| СЭС | 0 | 30 | 150 | 299 | 399 | 399 | 399 | 399 |

В реализации запланированной программы развития генерирующих мощностей (с учетом вводов мощности и мероприятий по выводу из эксплуатации, реконструкции, модернизации и перемаркировке генерирующего оборудования с высокой вероятностью реализации) установленная мощность электростанций ЕЭС России возрастет к 2020 году на 24197 МВт (10,7 %) по сравнению с 2013 годом и составит 250667 МВт. К 2020 году в структуре генерирующих мощностей ЕЭС России по сравнению с 2013 годом возрастет доля

АЭС с 11,2 % до 12,3 %, доля ГЭС и ГАЭС снизится с 20,6 % до 20,1 %, доля ТЭС снизится с 68,2 % до 67,4 %. Доля ВИЭ возрастет с 0,004 % в 2013 году до 0,2 % в 2020 году.

Развитие силовой электротехники и энергетического машиностроения, предусматривает создание технологий, соответствующих современному мировому уровню для решения стратегических задач развития электроэнергетики, обеспечивающих безопасную и надежную работу Единой энергетической системы России; разработку и освоение производства инновационных образцов высокотехнологичного энергоэффективного оборудования для преодоления отставания российского энергетического машиностроения от ведущих мировых производителей; создание организационной и технологической инфраструктуры, способствующей эффективному созданию и внедрению новой техники и технологий для решения стратегических задач развития электроэнергетики; создание системы инновационного развития электроэнергетики на основе научно-технического и инновационного потенциала отечественного энергетического машиностроения и применения механизмов государственно-частного партнерства.

Предусматривается, что произойдет рост конкурентоспособности продукции энергетического машиностроения и обеспечение предприятий электроэнергетики высокотехнологичным, надежным и энергоэффективным оборудованием, отвечающим современным техническим, экономическим и экологическим требованиям. В частности, к 2020 году доля проектов энергоблоков с использованием зарубежного основного энергетического оборудования должна составить не более 40 процентов; объем экспорта энергетического оборудования российского производства в натуральном выражении должен составить (в пересчете на мощность) к 2020 году не менее 3,5 ГВт в год (в настоящее время – 1,5 ГВт в год); снижение уровня износа основных фондов в энергетической отрасли к 2020 году до 40 процентов (в настоящее время – более 60 процентов); индекс промышленного производства продукции составит в 2020 году 122,9 процента от уровня 2011 года; индекс производительности труда составит в 2020 году 104,9 процента; индекс физического объема инвестиций в предприятия тяжелого машиностроения в 2020 году составит 102,2 процента. Указанные результаты могут быть достигнуты только в случае выделения бюджетных ассигнований. При финансировании только приоритетных инновационных проектов в рамках общих мер государственной поддержки могут быть обеспечены только стабилизация либо сдерживание сокращения присутствия российских производителей на рынке.

Развитие металлургии, предусматривает обеспечение спроса на металлопродукцию в необходимых номенклатуре, качестве и объемах поставок металлопотребляющим отраслям на внутренний и внешний рынки путем увеличения конкурентных преимуществ российской продукции за счет ускоренного инновационного обновления отрасли, повышения экологической безопасности и снижения ресурсоемкости. Предполагается возможность

модернизации и технического перевооружения предприятий отрасли на основе внедрения инновационных технологий, обеспечивающих повышение качества, экологической безопасности, ресурсосбережения и роста конкурентоспособности продукции, в том числе снижение энергоемкости продукции с 700 кг у.т. на тонну стали до 550 кг у.т; сокращение выбросов в атмосферный воздух загрязняющих веществ на 25 процентов к 2020 году; увеличение доли выплавки стали в электропечах до 39 процентов от общего объема выплавки (рост на 38 процентов) к 2020 году при практически полном закрытии мартеновских мощностей (доля до 0,5 процента).

Развитие лесопромышленного комплекса предполагает в том числе, дальнейшее развитие биоэнергетики и производства биотоплива.

Предполагается, что по отношению к 2011 году объем отгруженной лесобумажной продукции к 2020 году может возрасти в 1,8 раза, налоговые поступления в бюджет – в 2 раза, производительность труда – в 2,3 раза. При увеличении объемов заготовки древесины в 1,4 раза производство основных видов лесобумажной продукции будет прирастать более быстрыми темпами за счет внедрения инновационных технологий энергосбережения, обеспечивающих, с одной стороны, снижение материалоемкости в основном производстве и, с другой стороны, более широкое вовлечение мелкотоварной и низкосортной древесины и отходов деревообработки в производство технологической щепы для выпуска плитной и целлюлозной продукции, а также активное развитие производства биотоплива¹⁹.

Расходы на инвестирование в инвестиционные программы организаций, осуществляющих регулируемую деятельность, включающих мероприятия по повышению энергоэффективности в рамках реализации законодательства Российской Федерации об энергосбережении. Расходы на инвестиции определяются на основе утвержденных в установленном порядке инвестиционных программ организаций, осуществляющих регулируемую деятельность, включающих мероприятия по повышению энергоэффективности в рамках реализации законодательства Российской Федерации об энергосбережении.

В течение долгосрочного периода регулирования величина технологического расхода энергии определяется с учетом темпов ее снижения, предусмотренных программой в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. В случае отсутствия программы по энергоэффективности норматив потерь понижается на 10 процентов по сравнению с предыдущим периодом.

Предельные уровни регулируемых цен на энергоносители могут устанавливаться как в среднем по субъектам Российской Федерации, так и отдельно для энергоснабжающих организаций (гарантирующих поставщиков, энергосбытовых организаций), поставляющих электрическую энергию

¹⁹ Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 г. № 328 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности». – СПС «Право».

(мощность) на территорию соответствующего субъекта Российской Федерации по регулируемым ценам (тарифам)²⁰.

Вопросы развития энергоэффективности на государственном уровне в общем виде включают в себя: повышение энергоэффективности российской экономики; социальную ответственность органов регулирования и субъектов энергопотребления; вопросы финансирования программ энергоэффективности; тарифную политику потребления энергии; антимонопольное регулирование рынка энергоресурсов; развитие оптового и розничных рынков энергоресурсов; синхронизацию развития генерирующих мощностей, федерального сетевого комплекса и распределительных сетей; развитие малой энергетики; повышение энергетической эффективности генерирующих объектов и снижение потребления топлива энергетическими и теплофикационными установками с низкими коэффициентами полезного действия, создание условий для вывода из эксплуатации неэффективного и устаревшего энерго- неэффективного оборудования; установление технических параметров генерирующего оборудования; снижение логистических энергозатрат; снижение энергозависимости ЖКХ; снижение энергоемкости ВВП промышленности и строительства; инновационное развитие альтернативной энергетики²¹.

Таким образом, с учетом произошедших изменений, основные аспекты регулирования в области энергосбережения относились к управлению тарифной политикой, энергетическому аудиту и обследованиям, стандартам управления проектами энергосбережения и энергоэффективности субъектов Федерации.

2.2 Экономическая оценка показателей эффективности реализации государственной политики энергоэффективности и энергосбережения в регионе

Уральский федеральный округ объединяет 6 субъектов Российской Федерации: Ямало-Ненецкий автономный округ, Ханты-Мансийский автономный округ – Югру, Тюменскую, Свердловскую, Челябинскую и Курганскую области. Территория округа составляет 1818 тыс. км², или 10,64 процента территории Российской Федерации. На территории федерального округа действует 1164 муниципальных образования. Наиболее высокой степенью урбанизации характеризуются Свердловская и Челябинская области. Плотность населения – 6,75 чел./км² (в среднем по России: 8,55 чел./км²).

Наибольшей плотностью населения отличается центральная и южная части федерального округа, где плотность достигает 42 чел./км². Такое положение дел объясняется особенностями географического положения регионов и структурой их промышленного производства.

²⁰ Постановление Правительства РФ от 29.12.2011 г. № 1178 «О ценообразовании в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике». – СПС «Право».

²¹ Постановление Правительства РФ от 29.09.2008 г. № 726 «О Правительственной комиссии по вопросам развития электроэнергетики». – СПС «Право».

Численность населения, проживающего в Уральском федеральном округе, по данным на 2014 год составила 14279,1 тыс. человек, снижение численности населения в последние годы, наблюдается только в Курганской области. Остальные субъекты обладают положительной динамикой численности населения.

Уральский федеральный округ располагает уникальным по запасам и разнообразию природно-ресурсным потенциалом, развитым промышленным комплексом, транспортной и энергетической инфраструктурой, высокой долей экспортной продукции, квалифицированными кадрами, разветвленной образовательной сетью.

В структуре экономики Уральского федерального округа ведущее место занимает промышленное производство, на которое приходится свыше 51 процента производства валового регионального продукта. При этом на сельское хозяйство приходится 2,5 процента, на строительство – более 7 процентов, на транспорт и связь - почти 8 процентов, на торговлю – 15 процентов. Большинство субъектов УрФО обладает крупными месторождениями минерального сырья. В Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах разведаны и эксплуатируются нефтяные и газовые месторождения, относящиеся к Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции, в которой сосредоточено 66,7 % запасов нефти России (6 % – мировых) и 77,8 % газа России (26 % мировых запасов).

По лесистости округ уступает только Сибири и Дальнему Востоку. Уральский федеральный округ располагает 10 % общероссийских запасов лесонасаждений. В структуре леса преобладают хвойные леса. Потенциальные возможности заготовки древесины свыше 50 млн. куб. метров.

Современная хозяйственная структура Уральского федерального округа имеет ярко выраженную индустриально-сырьевую направленность - более половины валового продукта в структуре экономики приходится на долю отраслей промышленности, в составе которой преобладают виды деятельности, связанные с добычей полезных ископаемых и сосредоточенные, прежде всего, в двух субъектах Российской Федерации: Ханты-Мансийском автономном округе – Югре и Ямало-Ненецком автономном округе.

В экономике Свердловской и Челябинской областей доминируют обрабатывающие производства, в частности машиностроение и черная металлургия. Удельный вес этих производств примерно в 2 раза превышает аналогичный показатель по России и почти в 3 раза – средний показатель по Уральскому федеральному округу.

Сельскохозяйственное производство в целом по округу играет весьма незначительную роль в структуре видов экономической деятельности (2,6 процента), в 2 раза уступая среднероссийскому показателю.

Согласно основным приоритетам, которые были установлены Энергетической стратегией до 2020 года. Среди них – снижение затрат на производство и использование энергоресурсов за счет рационализации их потребления,

применения энергосберегающих технологий и оборудования, сокращения потерь при добыче, переработке, транспортировке сырья и реализации продукции ТЭК.

По приоритетам данная задача стоит на втором месте после полного и надежного обеспечения населения и экономики страны энергоресурсами по доступным и стимулирующим энергосбережение ценам, снижении рисков и недопущении развития кризисных ситуаций в энергообеспечении страны.

Видение энергетической стратегии в срок до 2030 года определяется главными внутренними и внешними вызовами предстоящего долгосрочного периода, а также укрупненным перечнем важнейших стратегических целей и задач развития энергетического сектора страны, призванных обеспечить адекватный ответ на указанные вызовы.²²

Основной целью энергетической стратегии до 2030 года, является создание инновационного и эффективного энергетического сектора, который будет адекватен как потребностям растущей экономики в энергоресурсах, так и внешнеэкономическим интересам России.

Достижение данной цели для Уральского региона потребует последовательного продвижения в решении следующих основных задач: повышение эффективности воспроизводства, добычи и переработки топливно-энергетических ресурсов для удовлетворения внутреннего и внешнего спроса на них; модернизация и создание новой энергетической инфраструктуры на основе масштабного технологического обновления энергетического сектора экономики страны; создание благоприятной институциональной среды в энергетической сфере и для реализации проектов; повышение энергетической и экологической эффективности экономики Уральского федерального округа, в том числе за счет структурных сдвигов и активизации процессов технологических преобразований в топливно-энергетического комплекса; дальнейшая интеграция российской энергетики в мировую экономическую систему.

Энергетическая стратегия России и Уральского региона на период до 2030 года ориентирована, прежде всего, на инновационное развитие экономики страны, и это все происходит в условиях большой неопределенности внешних и внутренних условий социально-экономического развития страны, вызванной последствиями мирового экономического кризиса.

Экономическая стратегия и ее методология формирования предусматривает отказ от сценарного подхода в прогнозировании количественных параметров развития экономики и энергетики и использует методологию базового прогнозного поля (диапазона значений количественных параметров), которая позволяет проводить более гибкую энергетическую политику.

Прогнозное поле количественных параметров реализации экономической стратегии, применимая для Уральского региона состоит из следующей гипотезы: к 2020–2022 годам за счет ускоренного развития будет обеспечен выход на прогнозируемые уровни социально-экономического развития.

²² Бушуев, В.В. Стратегические приоритеты и ориентиры энергетической стратегии России на период до 2030 года / В.В. Бушуев. – <http://federalbook.ru/news/analytics/28.01.2011.html>

Система связей и взаимодействия экономики и энергетики характеризуется, во-первых, трансформацией прогнозных гипотез социально-экономического развития в базовое поле развития энергетического сектора, во-вторых, формированием гипотез о целевых ориентирах перспективной координационной и интеграционной системы национальной экономики и топливно-энергетического комплекса.

Базовое прогнозное поле используется для определения приоритетов и ориентиров перспективного развития энергетического сектора. Оценка и уточнение конкретных траекторий стратегического развития энергетического сектора производятся в рамках системы опережающего мониторинга экономической стратегии в зависимости от скорости изменения внешних условий и достижения целей энергосбережения. При этом возможность выхода траекторий развития энергетического сектора за пределы базового прогнозного поля учитывается наряду с другими факторами неопределенности, в первую очередь через уточнение сроков и параметров отдельных этапов реализации энергетической стратегии при сохранении их качественного содержания. Указанный механизм обеспечивает защиту от имеющихся рисков, позволяя адаптивно уточнять пути и сроки достижения намеченных стратегических ориентиров исходя из неизменности главных стратегических целей.

Тем самым в экономической стратегии задаются не конкретные траектории роста, а модель последовательного развития энергетического сектора в базовом прогнозном поле, которая учитывает существующие риски объективного характера. Ключевое значение при этом имеет не столько прогнозирование меняющихся рисков, сколько готовность к их преодолению.

Основные гипотезы о целевых ориентирах системы связей и взаимодействия экономики и энергетики на период до 2030 года характеризуются следующим. За период реализации стратегии роста энергосбережения будет резко снижена чрезмерная зависимость экономики Уральского региона от энергетического сектора за счет опережающего развития инновационных малоэнергоемких производств и секторов экономики, реализации технологического потенциала энергосбережения. Это выразится в сокращении к 2030 году: доли ТЭК в ВВП и доли ТЭР в экспорте – не менее чем в 1,7 раза; доли экспорта ТЭР в ВВП – более чем в 3 раза; доли капиталовложений в ТЭК в процентах к ВВП – не менее чем в 1,4 раза; их доли в общем объеме капиталовложений – более чем в 2 раза; удельной энергоемкости ВВП – более чем в 2 раза; удельной электроемкости ВВП – не менее чем в 1,6 раза.

В течение всего прогнозного периода реализации стратегии энергетический комплекс региона должен сохранить свою системообразующую роль для экономики и реализации стратегических целевых установок и задач стабильного функционирования хозяйства региона. В первую очередь это касается создания новой инфраструктуры в энергетике, которая сможет обеспечить устойчивое социально-экономическое развитие региона, а также преодолеть зависимость экономического роста региона от импорта электричества.

Именно энергетический сектор должен стать движущей силой инновационного развития региональной экономики, причем с позиций активного и масштабного участия в этом процессе за счет собственного высокотехнологичного развития и связанного с ним размещения заказов на промышленных предприятиях других отраслей.

Доля ОЭС Урала в общем потреблении мощности ЕЭС России в 2014 году составит 23,5 % для базового и умеренно-оптимистичного вариантов электропотребления, а к 2020 году снизится до 23,2 % и 23 % соответственно. Собственный максимум потребления мощности в 2014 году прогнозируется на уровне 37 472 МВт и 37 934 МВт для базового и умеренно-оптимистичного вариантов электропотребления. К 2020 году этот показатель достигнет уровня 39 009 МВт и 40 932 МВт для двух вариантов электропотребления при среднегодовых темпах прироста максимумов потребления за 2014–2020 годы – 1,1 % и 1,8 % соответственно.

В таблице представлены основные показатели режима потребления электрической энергии ОЭС Урала.

Таблица 2.8 – Фактические и прогнозные характеристики режимов потребления электрической энергии Урала

| Ед. изм. | Факт | | | Прогноз | | | | | |
|---------------|--------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| | Базовый вариант | | | | | | | | |
| млрд. кВт. ч. | 257,0 | 257,7 | 258,9 | 261,2 | 264,2 | 265,6 | 267,7 | 268,9 | 271,6 |
| МВт | 37 057,0 | 36 236,0 | 37 472,0 | 37 730,0 | 38 081,0 | 38 351,0 | 38 734,0 | 38 892,0 | 39 009,0 |
| час/год | 6935,0 | 7112,0 | 6910,0 | 6922,0 | 6937,0 | 6926,0 | 6912,0 | 6914,0 | 6963,0 |
| МВт | 36 753,0 | 35 584,0 | 36 910,0 | 37 164,0 | 37 510,0 | 37 776,0 | 38 153,0 | 38 309,0 | 38 424,0 |
| час/год | 6993,0 | 7243,0 | 7016,0 | 7027,0 | 7043,0 | 7031,0 | 7017,0 | 7019,0 | 7069,0 |
| | Умеренно-оптимистичный вариант | | | | | | | | |
| млрд. кВт. ч. | 257,0 | 257,8 | 262,8 | 268,5 | 274,6 | 278,2 | 282,5 | 283,8 | 285,8 |
| МВт | 37 057,0 | 36 236,0 | 37 934,0 | 38 643,0 | 39 368,0 | 39 978,0 | 40 525,0 | 40 744,0 | 40 932,0 |
| час/год | 6935,0 | 7114,0 | 6929,0 | 6949,0 | 6976,0 | 6958,0 | 6971,0 | 6966,0 | 6983,0 |
| МВт | 36 753,0 | 35 584,0 | 36 948,0 | 37 677,0 | 38 400,0 | 39 020,0 | 39 568,0 | 39 774,0 | 39 972,0 |
| час/год | 6993,0 | 7245,0 | 7114,0 | 7127,0 | 7151,0 | 7129,0 | 7140,0 | 7135,0 | 7151,0 |

Прогнозируемые сравнительно невысокие темпы прироста спроса определяются особенностями развития профилирующих производств – нефтедобычи и металлургии.

Объемы добычи нефти ограничиваются исчерпанием запасов эксплуатируемых месторождений и внедрением технологий, увеличивающих нефтеотдачу пласта, необходимостью значительных затрат на освоение новых месторождений, часть которых относится к категории трудноизвлекаемых. При

этом Западно-Сибирская нефтегазоносная провинция остается основным нефтедобывающим регионом страны.

Динамика спроса на электрическую энергию со стороны предприятий цветной металлургии определяется, прежде всего, изменением конъюнктуры на рынке алюминия и снижением производства Богословского и Уральского алюминиевых заводов в 2013 году, а также обострением ситуации на мировых рынках никеля, в меньшей степени меди и цинка, что вынуждает производителей закрывать неэффективные производства (например, остановлен комбинат «Южуралникель»), проводить глубокую модернизацию мощностей (например, ОАО «Уфалейникель»). Новыми крупными потребителями электрической энергии являются Михеевский ГОК (открыт в конце 2013 года) и Томинский ГОК (запуск 1-ой очереди планируется в 2015 году, 2-ой – в 2017 году) в Челябинской области, которые в перспективе будут интегрированы в единую цепочку с полным циклом производства – от добычи медных руд до выпуска готовой продукции (медных катодов и катанки). Развитие Гайского ГОК (Оренбургская область) связано с модернизацией производства и увеличением мощностей по выпуску медного концентрата. Рост спроса на электрическую энергию в черной металлургии Свердловской области связан с выпуском высокотехнологичной продукции для авиакосмического комплекса на Каменск-Уральском металлургическом заводе, увеличением добычи железных руд на Качканарском железорудном месторождении – ЕВРАЗ Качканарский ГОК.

Развитие химических производств, на долю которых в среднем по ОЭС Урала приходится только около 6 % от суммарного промышленного электропотребления, особое значение имеет для энергосистем Кировской области (соответствующий показатель – 55 %), Пермского края (25 %) и Республики Башкортостан (21 %). В числе крупных потребителей, определяющих рост спроса на электрическую энергию в период до 2020 года, производства по выпуску калийных удобрений в энергосистеме Пермского края: ООО «Верхнекамская калийная компания», ОАО «ЕвроХим – Усольский калийный комбинат».

Приоритетными направлениями развития промышленного комплекса, реализующими инновационный путь развития экономики, являются создание особых экономических зон, индустриальных парков, инновационных центров, в их числе – технопарк ЗАО «Зеленая долина», ООО УК «ИТП «Техноград» (инновационно-технологический парк) – Свердловская область.

В территориальной структуре электропотребления ОЭС Урала доля трех энергосистем – Тюменской, Свердловской и Челябинской областей сохраняется на высоком уровне – 66 %.

Отличительной особенностью развития промышленного производства энергосистемы Тюменской области является дальнейшая диверсификация и уход от ярко выраженного моноструктурного характера экономики. Это обеспечивается, прежде всего, созданием новых мощностей в обрабатывающих производствах (в 2013 году осуществлен ввод в эксплуатацию электрометаллургического мини-завода «УГМК-Сталь» – промышленная зона

г. Тюмень, предприятие по переработке углеводородного сырья «Тобольск-Полимер»; в январе 2014 года в г. Тюмень состоялось открытие первого в России завода по производству нефтепогружного кабеля – нефтесервисная продукция для нефте- и газодобывающих предприятий Западной Сибири) и расширением существующих предприятий – развитие нефтепереработки, нефтегазохимических производств. Условием для диверсификации направлений развития нефтегазового комплекса Тюменского региона является реализация проектов развития трубопроводного транспорта, в их числе трасса Пурпе – Самотлор, введенная в эксплуатацию в октябре 2011 года, и строящаяся трасса Заполярье – Пурпе для перекачки нефти с новых месторождений Ямало-Ненецкого автономного округа и севера Красноярского края. Динамика электропотребления энергосистемы Тюменской области (более 35 % в суммарном электропотреблении ОЭС Урала) в значительной мере определяет динамику показателей электропотребления по ОЭС в целом.

Энергосистема Свердловской области характеризуется снижением электропотребления в 2013 году, что определяется закрытием алюминиевых заводов. Перспективы развития черной металлургии в Свердловской области связаны с модернизацией предприятий, нацеленной на повышение качества продукции и снижение энергоемкости и экологической нагрузки на окружающую среду. В энергосистеме Челябинской области динамика спроса на электрическую энергию в период 2014–2020 годов определяется развитием профилирующего металлургического производства. Развитие металлургии в перспективе связано с реализацией как сырьевых проектов, так и модернизацией производств на крупных металлургических предприятиях.

Далее, представим спрос на мощность по Уральскому федеральному округу для базового и умеренно-оптимистичного варианта электропотребления.

Таблица 2.9 – Спрос на мощность для базового и умеренно-оптимистичного варианта электропотребления, по Уральскому федеральному округу

в МВт

| Период | Факт | Прогноз | | | | | |
|----------------------|--------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Показатели / Годы | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| | Базовый вариант развития | | | | | | |
| Максимум нагрузки | 36 910 | 37 164 | 37 510 | 37 776 | 38 153 | 38 309 | 38 424 |

| | | | | | | | |
|-------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Нормативный резерв | 7384 | 7435 | 7502 | 7555 | 7631 | 7662 | 7685 |
| Экспорт | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Спрос – всего | 44 394 | 44 699 | 45 112 | 45 431 | 45 884 | 46 071 | 46 209 |
| Умеренно-оптимистический вариант развития | | | | | | | |
| Максимум нагрузки | 36 948 | 37 677 | 38 400 | 39 020 | 39 568 | 39 774 | 39 972 |
| Нормативный резерв | 7394 | 7536 | 7680 | 7804 | 7914 | 7955 | 7994 |
| Экспорт | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Спрос на мощность – всего | 44 442 | 45 313 | 46 180 | 46 924 | 47 582 | 47 829 | 48 066 |

Далее, представим динамику прогнозной установленной мощности электростанций по ОЭС и ЕЭС Уральскому федеральному округу для базового и умеренно-оптимистического варианта электропотребления за фактический и прогнозный периоды.

Таблица 2.10 – Установленная мощность электростанций по ОЭС Урала

в МВт

| Показатель | Факт | | Прогноз | | | | | |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| ОЭС Урала | 47 587,4 | 50 739,4 | 53 091,9 | 54 497,9 | 54 987,9 | 54 851,9 | 54 871,9 | 54 871,9 |
| АЭС | 600,0 | 1480,0 | 1480,0 | 1480,0 | 1480,0 | 1480,0 | 1480,0 | 1480,0 |
| ГЭС | 1845,7 | 1851,7 | 1857,7 | 1870,7 | 1870,7 | 1870,7 | 1890,7 | 1890,7 |
| ТЭС | 45 139,5 | 47 405,5 | 49 707,0 | 51 041,0 | 51 491,0 | 51 355,0 | 51 355,0 | 51 355,0 |
| в т. ч. ТЭЦ | 16 304,7 | 17 324,7 | 18 188,2 | 18 262,2 | 18 262,2 | 18 126,2 | 18 126,2 | 18 126,2 |
| КЭС | 28 834,8 | 30 080,8 | 31 518,8 | 32 778,8 | 33 228,8 | 33 228,8 | 33 228,8 | 33 228,8 |
| ВИЭ | 2,2 | 2,2 | 47,2 | 106,2 | 146,2 | 146,2 | 146,2 | 146,2 |
| в т. ч. ВЭС | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 32,2 | 32,2 | 32,2 | 32,2 |
| СЭС | | | 45,0 | 104,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 | 114,0 |

Далее, представим прогноз спроса на электрическую энергию по ОЭС Урала и Челябинской области по базовому и умеренно-оптимистическому вариантам развития.

Таблица 2.11 – Прогноз спроса на электрическую энергию по ОЭС Урала и Челябинской области по базовому варианту развития

в млрд. кВт. ч.

| Показатель / Годы | Факт | Базовый вариант | | | | | | | Ср. год. прир., % |
|-------------------|---------|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------------------|
| | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | 2020 г. | |
| ОЭС Урала | 257,79 | 258,95 | 261,15 | 264,17 | 265,62 | 267,73 | 268,90 | 271,62 | |

| | | | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Годовой темп, % | 0,31 | 0,45 | 0,85 | 1,16 | 0,55 | 0,79 | 0,44 | 1,01 | 0,75 |
| ЭС Челябинской области | 35,76 | 36,06 | 36,40 | 36,89 | 37,08 | 37,34 | 37,56 | 37,89 | |
| Годовой темп, % | -1,31 | 0,83 | 0,96 | 1,33 | 0,53 | 0,68 | 0,6 | 0,89 | 0,83 |

Таблица 2.12 – Прогноз спроса на электрическую энергию по ОЭС Урала и Челябинской области по умеренно-оптимистическому варианту развития

в млрд. кВт. ч.

| Показатель / Годы | Факт | Умеренно-оптимистичный вариант | | | | | | | Ср. год. пр., % |
|------------------------|--------|--------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------------|
| | | 2013 г. | 2014 г. | 2015 г. | 2016 г. | 2017 г. | 2018 г. | 2019 г. | |
| ОЭС Урала | 257,79 | 262,84 | 268,53 | 274,61 | 278,16 | 282,51 | 283,81 | 285,83 | |
| Годовой темп, % | 0,31 | 1,96 | 2,17 | 2,26 | 1,29 | 1,57 | 0,46 | 0,71 | 1,49 |
| ЭС Челябинской области | 35,76 | 36,42 | 37,76 | 39,53 | 40,27 | 40,7 | 40,86 | 41,24 | |
| Годовой темп, % | -1,31 | 1,84 | 3,69 | 4,69 | 1,87 | 1,08 | 0,39 | 0,94 | 2,06 |

Снижение зависимости экономики Урала от энергетического сектора должно сопровождаться качественным изменением роли энергетического комплекса региона. Являясь крупнейшим заказчиком для многих смежных отраслей промышленности региона (машиностроение, металлургия) и экономики (строительство, транспорт), энергетический сектор региона может внести существенный вклад в инвестиционное обеспечение высокотехнологичного развития экономики региона снабжая обрабатывающие, машиностроительные и другие отрасли крупными заказами на новые технологии, оборудование и услуги.

Без масштабной реализации потенциала энергосбережения Уральского региона, невозможно поступательное развитие структуры его экономики. Использование имеющегося технологического и структурного потенциала энергосбережения позволит обеспечить сбалансированность производства и спроса на энергоресурсы, а также существенно ограничить выбросы парниковых газов при поддержании высоких темпов экономического роста. Достижение этих целей потребует формирования адекватных механизмов заинтересованности потребителей и производителей энергоресурсов региона в энергосбережении в долгосрочной перспективе.

2.3 Анализ тенденций развития энергоэффективности и энергосбережения в Челябинской области

В Челябинской области насчитывается более 1000 промышленных предприятий и организаций, что обуславливает масштаб спроса на электроэнергию. Поэтому вопросы энергосбережения требуют пристального внимания со стороны органов власти, бизнеса, науки и общественности. В прошлом, деятельность по энергосбережению в основном сводилась к централизованному оснащению приборами учета объектов бюджетной сферы. Экономия бюджетных средств за этот период за счет снижения платежей превысила 240 млн рублей. Сегодня работа по энергосбережению в Челябинской области была активизирована. Проводится оформление и обновление энергетических паспортов хозяйствующих субъектов, энергообследование, установка приборов учета и регулирования расхода тепловой энергии и воды в бюджетных учреждениях. Даны рекомендации по энергосбережению в бюджетной сфере для городских и сельских поселений. В настоящее время в каждом бюджетном учреждении и муниципальном образовании определены ответственные за реализацию вопросов энергосбережения. Для обеспечения 100 % охвата приборами учета требуется дополнительно установить ещё около 80 тыс. счетчиков. В целом, Челябинская область испытывает дефицит в энергетических ресурсах: за счет внешних поставок пополняется 100 процентов природного газа и 22 процента потребляемой электроэнергии. Больше всего электроэнергии потребляет промышленность (около 70 %) и коммунально-бытовое хозяйство (около 20 %). С 2010 по 2014 годы, спрос на энергию в области показывал рост, потому повышение энергоэффективности экономики Челябинской области весьма актуальная задача. Для решения проблем энергоэффективности и энергосбережения принята «Областная целевая программа повышения энергетической эффективности экономики Челябинской области и сокращения энергетических издержек в бюджетном секторе на 2010–2020 годы». Одна из задач программы – ежегодное снижение энергоёмкости валового регионального продукта на 4 %, что даст возможность снижения на 40 % к 2020 году (по отношению к 2013 году). Общая экономия к 2020 году должна составить 124 млн. Гкал тепловой энергии и 105 млрд. кВтч электроэнергии на общую сумму 368 млрд. рублей в ценах 2013 года. При реализации стратегии энергосбережения области будут решены задачи по разработке, принятию и реализации необходимых нормативно-правовых актов, регулирующих отношения в сфере энергосбережения. Будет обеспечено снижение объёмов потребления всех видов топливно-энергетических ресурсов и сокращение расходов на оплату энергоресурсов, в первую очередь, в бюджетной сфере. Основным способом решения поставленных задач является стимулирование энергосбережения, то есть предложение участникам экономически выгодных для них правил поведения, для эффективного использования ресурсов. Модернизация и обновление региональной экономики на основе энергосберегающих технологий является второй составляющей решения задач.

Можно выделить: развитие энергоэффективных инноваций – программные мероприятия по развитию научного, образовательного и технологического

потенциала повышения энергоэффективности экономики области; энергосбережение в сфере ЖКХ (мероприятия по энергосбережению в коммунальной энергетике, газоснабжении, водоснабжении и при эксплуатации жилищного фонда области); сокращение энергетических издержек в бюджетном секторе.

Таблица 2.13 – Региональная структура перспективных балансов мощности ОЭС Урала и Челябинской области с учетом вводов и выводу из эксплуатации мощностей

в МВт

| Показатель | Факт | | Прогноз | | | | | |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| ОЭС Урала | | | | | | | | |
| Максимум ОЭС, совмещенный с ЕЭС | 35 584,0 | 36 910,0 | 37 164,0 | 37 510,0 | 37 776,0 | 38 153,0 | 38 309,0 | 38 424,0 |
| Потребность (собственный максимум) | 5520,0 | 5463,0 | 5494,0 | 5527,0 | 5563,0 | 5582,0 | 5603,0 | 5625,0 |
| Покрытие (установленная мощность) | 4809,8 | 5674,8 | 6829,8 | 6761,8 | 6761,8 | 6625,8 | 6625,8 | 6625,8 |
| в том числе: | | | | | | | | |
| АЭС | | | | | | | | |
| ГЭС | | | | | | | | |
| ТЭС | 4809,8 | 5674,7 | 6829,7 | 6761,7 | 6761,7 | 6625,7 | 6625,7 | 6625,7 |
| ВИЭ | | | | | | | | |

Как можно видеть по данным, приведенным в таблице, планируется, что энергосистема Челябинской области в прогнозном периоде перестанет являться энергодефицитной.

Основным нормативно-правовым актом Челябинской области, регламентирующим реализацию Федерального закона «Об энергосбережении и энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», в настоящее время является Постановление от 22 октября 2013 года №346–П «О государственной программе Челябинской области «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» на 2014–2020 годы» (в редакциях № 495–П от 19.09.2014, № 667–П от 05.12.2014)²³.

Согласно документу (в редакции от 17.01.2015 года) Челябинская область является развитым промышленным регионом Российской Федерации и обладает огромным техническим и экономическим потенциалом. По оценке экспертов, имеющийся технический потенциал экономии энергетических ресурсов по Челябинской области составляет около 16 млн. тонн условного топлива, из них на

²³ Постановление Правительства Челябинской области от 22.10.2013 г. № 346–П «О государственной программе Челябинской области «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» на 2014-2020 годы». – СПС «Право».

долю промышленности приходится 44 процента потенциала экономии энергии, на долю электроэнергетики – 28 процентов, жилищного сектора – 15 процентов, транспорта – 7 процентов, теплоэнергетики – 3 процента, бюджетной сферы – 3 процента, сельского хозяйства – менее 1 процента. Таким образом, две трети потенциала экономии энергетических ресурсов по Челябинской области приходится на промышленность и электроэнергетику.

Далее, в рамках диссертационного исследования, произведем сравнение редакций Постановления от 22 октября 2013 года №346–П «О государственной программе Челябинской области «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» на 2014–2020 годы».

Таблица 2.14 – Сравнение редакций Постановления «О государственной программе Челябинской области «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» на 2014–2020 годы»

| Дата ред. | Изменения |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17.01.2015 | <p>Внесены изменения в общий объем финансирования программы объем финансирования был несколько уменьшен.</p> <p>В старой редакции: общий объем финансирования государственной программы составляет 4894,24309624 млн. рублей, в том числе: в 2014 году – 214,24309624 млн. рублей, в том числе: средства федерального бюджета – 84,24309624 млн. рублей, средства областного бюджета – 0,0 млн. рублей, средства местных бюджетов – 30,0 млн. рублей; в 2015–2016 годах – ежегодно по 130,0 млн. рублей, в том числе: средства федерального бюджета – 0,0 млн. рублей, средства областного бюджета – 0,0 млн. рублей, средства местных бюджетов – 30,0 млн. рублей. Справочно: объем финансирования государственной программы за счет средств, полученных из внебюджетных источников, составляет 100,0 млн. рублей; в 2017–2020 годах – ежегодно по 1105,0 млн. рублей, в том числе: средства федерального бюджета – 0,0 млн. рублей, средства областного бюджета – 975,0 млн. рублей, средства местных бюджетов – 30,0 млн. рублей. Справочно: объем финансирования государственной программы за счет средств, полученных из внебюджетных источников, составляет 100,0 млн. рублей</p> <p>В новой редакции:</p> <p>Общий объем финансирования государственной программы составляет 4019,24309624 млн. рублей, в том числе: в 2014 году – 214,24309624 млн. рублей, в том числе: средства федерального бюджета – 84,24309624 млн. рублей, средства областного бюджета – 0,0 млн. рублей, средства местных бюджетов – 30,0 млн. рублей. Справочно: объем финансирования государственной программы за счет средств, полученных из внебюджетных источников, составляет 100,0 млн. рублей; в 2015 году – 230,0 млн. рублей, в том числе: средства федерального бюджета – 0,0 млн. рублей, средства областного бюджета – 100,0 млн. рублей, средства местных бюджетов – 30,0 млн. рублей. Справочно: объем финансирования государственной программы за счет средств, полученных из внебюджетных источников, составляет 100,0 млн. рублей; в 2016, 2017 годах – ежегодно по 130,0 млн. рублей, в том числе: средства федерального бюджета – 0,0 млн. рублей, средства областного бюджета – 0,0 млн. рублей, средства местных бюджетов – 30,0 млн. рублей. Справочно: объем финансирования государственной программы за счет средств, полученных из внебюджетных источников, составляет 100,0 млн. рублей; в 2018–2020 годах – ежегодно по 1105,0 млн. рублей, в том числе: средства федерального</p> |

| Дата ред. | Изменения |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>бюджета – 0,0 млн. рублей, средства областного бюджета – 975,0 млн. рублей, средства местных бюджетов – 30,0 млн. рублей. Справочно: объем финансирования государственной программы за счет средств, полученных из внебюджетных источников, составляет 100,0 млн. рублей.</p> <p>Внесены изменения в п. 34 программы касательно объемов финансирования.</p> <p>В старой редакции: Планируемый объем финансирования государственной программы в 2014 году составляет 214,24309624 млн. рублей, в том числе из местных бюджетов – 30,0 млн. рублей, объем внебюджетных средств – 100,0 млн. рублей, финансирование из областного бюджета не предусмотрено, финансирование из федерального бюджета составляет 84,24309624 млн. рублей. В 2015–2016 годах объем финансирования будет составлять 130,0 млн. рублей ежегодно, в том числе из местных бюджетов – по 30,0 млн. рублей ежегодно, объем внебюджетных средств составит по 100,0 млн. рублей ежегодно, финансирование из областного и федерального бюджетов не предусмотрено</p> <p>В новой редакции: Планируемый объем финансирования государственной программы в 2014 году составляет 214,24309624 млн. рублей, в том числе из местных бюджетов – 30,0 млн. рублей, объем внебюджетных средств – 100,0 млн. рублей, финансирование из областного бюджета не предусмотрено, финансирование из федерального бюджета составляет 84,24309624 млн. рублей.</p> <p>В 2015 году объем финансирования составит 230,0 млн. рублей, в том числе из областного бюджета – 100,0 млн. рублей, из местных бюджетов – 30,0 млн. рублей, объем внебюджетных средств составит 100,0 млн. рублей, финансирование из федерального бюджета не предусмотрено.</p> <p>В 2016, 2017 годах объем финансирования будет составлять по 130,0 млн. рублей ежегодно, в том числе из местных бюджетов – 30,0 млн. рублей ежегодно, объем внебюджетных средств составит 100,0 млн. рублей ежегодно, финансирование из областного и федерального бюджетов не предусмотрено.</p> <p>В 2018–2020 годах ежегодное финансирование государственной программы составит по 1105,0 млн. рублей, в том числе: из федерального бюджета – 0,0 млн. рублей, из областного бюджета – по 975,0 млн. рублей ежегодно, из местных бюджетов – по 30,0 млн. рублей ежегодно. Объем внебюджетных средств составит по 100,0 млн. рублей ежегодно.</p> <p>В новой редакции введен раздел 9 «Методика оценки эффективности государственной программы»: стоимость ТЭР и воды, приобретенных для нужд органов государственной власти Челябинской области и государственных учреждений Челябинской области за расчетный год, в ценах и тарифах базового периода (тыс. рублей). Скорректированы методы расчета тарифов</p> |
| 07.10.2014 | <p>Были скорректированы объемы бюджетных ассигнований государственной программы</p> <p>В старой редакции: общий объем финансирования государственной программы составляет 2910,0 млн. рублей, в том числе: в 2014–2016 годах ежегодно по 130,0 млн. рублей, в том числе: средства федерального бюджета – 0,0 млн. рублей, средства областного бюджета – 0,0 млн. рублей, средства местных бюджетов – 30,0 млн. рублей. Справочно: объем финансирования государственной программы за счет средств, полученных из внебюджетных источников, составляет 100,0 млн. рублей; в 2017–2020 годах ежегодно по 630,0 млн. рублей, в том числе: средства федерального бюджета – 0,0 млн. рублей, средства областного бюджета – 500,0 млн. рублей, средства местных бюджетов – 30,0 млн. рублей. Объем финансирования государственной программы за счет средств, полученных из</p> |

| Дата ред. | Изменения |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>внебюджетных источников, составляет 100,0 млн. рублей</p> <p>В новой редакции: общий объем финансирования государственной программы составляет 4894,24309624 млн. рублей, в том числе: в 2014 году – 214,24309624 млн. рублей, в том числе: средства федерального бюджета – 84,24309624 млн. рублей, средства областного бюджета – 0,0 млн. рублей, средства местных бюджетов – 30,0 млн. рублей; в 2015–2016 годах – ежегодно по 130,0 млн. рублей, в том числе: средства федерального бюджета – 0,0 млн. рублей, средства областного бюджета – 0,0 млн. рублей, средства местных бюджетов – 30,0 млн. рублей. Объем финансирования государственной программы за счет средств, полученных из внебюджетных источников, составляет 100,0 млн. рублей; в 2017–2020 годах – ежегодно по 1105,0 млн. рублей, в том числе: средства федерального бюджета – 0,0 млн. рублей, средства областного бюджета – 975,0 млн. рублей, средства местных бюджетов – 30,0 млн. рублей. Объем финансирования государственной программы за счет средств, полученных из внебюджетных источников, составляет 100,0 млн. руб.</p> |

В рассмотренной Программе, прописаны мероприятия по энергосбережению в агропромышленном комплексе, а мероприятия по популяризации энергосбережения среди населения области сведены в раздел «Пропаганда энергосбережения в Челябинской области». Общая сумма финансирования мероприятий Программы составляет 4,019 млрд. рублей.

Источниками финансирования являются средства федерального бюджета, средства областного бюджета, средства местных бюджетов, внебюджетные средства.

Как ожидаемые результаты программы обозначены: снижение показателей удельного потребления топливно-энергетических ресурсов в государственном секторе в 2020 году на 30 процентов по сравнению с 2009 годом; снижение показателей удельного потребления топливно-энергетических ресурсов в многоквартирном жилищном фонде в 2020 году на 30 процентов по сравнению с 2009 годом.

В рамках реализации основных мероприятий Программы предполагается осуществлять: мероприятия по прединвестиционной подготовке проектов и мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, включая разработку технико-экономических обоснований, бизнес-планов, разработку схем теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения; проведение энергетических обследований государственных и муниципальных учреждений; мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности объектов коммунального хозяйства и систем инженерной инфраструктуры в муниципальных образованиях Челябинской области (строительство, реконструкция, модернизация и капитальный ремонт объектов); мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности объектов коммунального хозяйства и систем инженерной инфраструктуры в государственных учреждениях Челябинской области (реконструкция, модернизация и капитальный ремонт объектов инженерной

инфраструктуры); информационно-аналитические мероприятия для координации и организации исполнения государственной программы; мероприятия по пропаганде энергосбережения; мероприятия по обучению в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности (обучение специалистов, ответственных за энергосбережение, работающих в государственных и муниципальных учреждениях Челябинской области, а также специалистов ресурсоснабжающих и управляющих компаний, работающих в сфере ЖКХ); мероприятия по энергосбережению на транспорте.

Основными задачами по энергосбережению в сфере ЖКХ являются: снижение показателей удельного потребления электрической, тепловой энергии, воды и природного газа; сокращение потерь тепловой и электрической энергии, воды и природного газа; повышение активности населения на рынке энергосервисных услуг; стимулирование увеличения количества сервисных компаний за счет субъектов малого предпринимательства, предоставляющих услуги в сфере ЖКХ, для развития конкурентной среды.

Основными задачами по энергосбережению потребителей бюджетной сферы являются: рациональное энергопотребление; отказ от неэффективного энергопотребляющего оборудования; оснащение современными средствами учета потребления энергоресурсов; соблюдение при строительстве объектов бюджетной сферы требований по использованию энергоэффективного оборудования и оснащению указанных объектов приборами учета; разработка заданий по снижению энергопотребления для каждого здания, занимаемого государственным (муниципальным) учреждением, на основе анализа энергетического паспорта, составленного по результатам энергетического обследования; использование экономических стимулов как позитивного (предполагающих использование средств, полученных от экономии энергоресурсов), так и негативного (предусматривающих санкции за невыполнение задания по сокращению энергопотребления) характера.

Основными задачами по энергосбережению в транспортно-логистической сфере являются: мероприятия по повышению энергетической эффективности транспортных средств на предприятиях общественного транспорта и коммунального комплекса, предусматривающие постепенное увеличение в парках предприятий общественного транспорта доли пассажирских автобусов, использующих газомоторное топливо, путем замены выводимых из эксплуатации транспортных средств новыми, использующими газомоторное топливо и постепенное увеличение в парках предприятий коммунального комплекса доли коммунальной и специальной техники, использующих газомоторное топливо, путем замены выводимых из эксплуатации транспортных средств новыми, использующими газомоторное топливо; мероприятия по повышению энергетической эффективности транспортных средств в сельском хозяйстве, а также по внедрению энергосберегающих технологий на предприятиях городского общественного транспорта (постепенное увеличение в парках сельскохозяйственных предприятий доли общей и специальной

сельскохозяйственной техники, использующей газомоторное топливо, путем замены выводимых из эксплуатации транспортных средств новыми, использующими газомоторное топливо, а также, при технической и экономической целесообразности, переоборудования имеющихся единиц техники для работы на газомоторном топливе; введение в эксплуатацию на предприятиях городского общественного транспорта пассажирских транспортных средств, использующих энергосберегающие технологии, в том числе: электробусов, дизель-электрических автобусов).

Основными задачами по энергосбережению в рамках жилищного и промышленного строительства являются: реализация мероприятий по оснащению приборами учета используемых энергетических ресурсов в жилищном фонде, в том числе с использованием интеллектуальных приборов учета, автоматизированных систем и систем диспетчеризации; реализация мероприятий по модернизации оборудования, используемого для выработки тепловой энергии, передачи электрической и тепловой энергии, в том числе по замене оборудования на оборудование с более высоким коэффициентом полезного действия, внедрению инновационных решений и технологий в целях повышения энергетической эффективности осуществления регулируемых видов деятельности; реализация мероприятий по расширению использования в качестве источников энергии вторичных энергетических ресурсов и (или) возобновляемых источников энергии; реализация мероприятий, направленных на снижение потребления энергетических ресурсов на собственные нужды при осуществлении регулируемых видов деятельности; реализация мероприятий по сокращению потерь электрической энергии, тепловой энергии при их передаче; реализация мероприятий по сокращению объемов электрической энергии, используемой при передаче (транспортировке) воды; реализация мероприятий по сокращению потерь воды при ее передаче.

Координация действий органов исполнительной власти Челябинской области и органов местного самоуправления муниципальных образований Челябинской области осуществляется координационным советом по энергосбережению и повышению энергетической эффективности в Челябинской области, состав которого утверждается постановлением Правительства Челябинской области.

В результате реализации Программы к 2020 году в том числе планируется снизить удельное потребление топливно-энергетических ресурсов и воды в государственном секторе и многоквартирном жилищном фонде Челябинской области на 30 процентов в сравнении с 2009 годом (не менее чем на 3 процента ежегодно) в соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 2009 года № 261–ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» и постановлением Правительства Российской Федерации от 25 января 2011 г. № 18 «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности для зданий, строений, сооружений и требований к правилам определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов».

В рамках реализации мероприятий Программы энергоэффективности Правительство Челябинской области и финская компания «Фортум» подписали меморандум о намерениях по взаимодействию в повышении энергетической эффективности региона. Осуществляется реализация инвестиционного проекта, направленного на создание кольцевой схемы теплоснабжения города Челябинска. Производится установка в жилых домах индивидуальных тепловых пунктов.

Миасским машиностроительным заводом начато производство автоматизированных систем уличного освещения с использованием энергосберегающих светодиодных светильников и современных тепловых пунктов для многоквартирных жилых домов.

ФГУП «Российский федеральный ядерный центр – Всероссийский научно-исследовательский институт технической физики имени академика Е.И. Забабахина» внедряет инновационные проекты в сфере энергосбережения, в том числе по созданию промышленного производства энергоустановок на твердооксидных топливных элементах для стационарного применения на магистральных газо- и нефтепроводах и опытного производства по выращиванию квантовых гетероструктур и чипов для источников освещения на основе сверхъярких светодиодов.

Организовано производство систем лучистого отопления, разработанных Челябинским государственным агроинженерным университетом, которые предлагаются к широкому внедрению для теплоснабжения производственных и общественных помещений, удаленных от тепловых и газовых сетей.

В ряде муниципальных образований области проведена реконструкция котельных с применением современного автоматизированного оборудования, что при сопоставимых ценах на топливо это дает ежегодную экономию более 1 млрд. рублей.

В рамках реализации Киотского протокола создан координационный совет, задача которого стимулировать процессы внедрения энергосберегающих технологий и инвестирования в модернизацию оборудования, содействие предприятиям и организациям, реализующим инвестиционные проекты, мониторинг текущей ситуации и прогнозирование по инвестиционным проектам, направленным на сокращение выбросов парниковых газов. К решению таких вопросов подключены металлургические предприятия, предприятия угольной отрасли, тепловые электростанции, такие как, Троицкая ГРЭС и др. Крупнейшие эмитенты парниковых газов за счет своих квот могут приобретать новые технологии и получать инвестиции в экологию и энергосбережение.

Инвестиционные проекты по утилизации углекислого газа разработали шесть южноуральских предприятий: ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат», ОАО «Мечел», ОАО «Ашинский металлургический завод» и ОАО «Златоустовский металлургический завод», ОАО «Челябинский трубопрокатный завод» и компания «Фортум».

Значительное место в проведении энергосберегающей политики отведено участию в решении проблем энергосбережения населения. Коммунальное

хозяйство относится к наиболее емким потребителям энергоресурсов, в то же время именно этот сектор имеет огромный энергосберегающий потенциал. Одним из результатов работы с населением, является создание многоцелевого инновационного Центра энергетики на базе Южноуральского государственного университета с непосредственной связью с энергосистемой. С участием Центра реализуется план снижения дефицита электрической и тепловой энергии за счет ввода установок возобновляемой энергетики; демонстрации возможностей решения проблем повышения энергоэффективности средствами собственной генерации и малой энергетики за счет внедрения автоматизированных информационно-измерительных систем учета энергоносителей, с распространением полученного опыта на другие бюджетные организации.

Повышение энергоэффективности экономики и энергетики Челябинской области, как результат мероприятий по модернизации основных производственных фондов и институциональных преобразований, а также ускоренная реализация инновационных и капиталоемких энергетических проектов.

Производится проектирование инновационного обновления отраслей энергетического комплекса за счет отечественных и местных технологий, полученных в результате взаимодействия с промышленностью области.

В целом, результатом развития энергоэффективности и энергосбережения в Челябинской области, должны явиться стабилизация областного энергетического рынка в преддверии перехода на новый технологический уклад, связанный с расширенным использованием неуглеводородной энергетики в экономике, а также общее уменьшение зависимости областной экономики и бюджета от деятельности дефицитного энергетического комплекса. В конечном счете, для областной экономики это должно вылиться в пользу новых инновационных источников роста на базе обрабатывающих производств и сектора высокотехнологичных наукоемких услуг. Постепенно, прямое регулирование в обеспечении функционирования и развития энергетического сектора области будет вытесняться различными формами частно-государственного партнерства, развитием инновационных производств новых технологий в энергетике. Инновационное развитие областной энергетики будет при этом обеспечено заложенным инвестиционным и инновационным фундаментом в виде новых технологий и оборудования, сформированных принципов функционирования энергетики и смежных отраслей.

3 ОПТИМИЗАЦИЯ И АПРОБАЦИЯ МЕТОДИКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В РЕГИОНЕ

3.1 Оптимизация методики экономической оценки эффективности реализации государственной политики энергоэффективности и энергосбережения в регионе

Современное понимание стратегии управления экономикой регионов предусматривает совершенствование региональной экономической системы на основе обоснования сугубо специфических для каждого региона перспектив развития с использованием методологии стратегического планирования и получает свое логическое продолжение в подготовке системно структурированной совокупности генеральных целей, задач, направлений социально-экономического развития.

С точки зрения целевого аспекта управление экономикой региона – это деятельность по разработке и реализации миссии, важнейших целей и способов хозяйственного развития, роста уровня и качества жизни населения территориального образования путем прогрессивного изменения потенциала и структуры региона в соответствии с изменениями внешней среды. Стратегическая цель региона – это цель, задающая образ (или его часть) будущего состояния региона в окружающей (внешней) среде и, желательно, путь его достижения.

Управление политикой энергоэффективности и энергосбережения в регионе необходимо рассматривать как управленческую деятельность, направленную на достижение поставленных целей в условиях нестабильной конкурентной среды, содержащую взаимосвязанные этапы анализа состояния регионального хозяйства, планирования и реализации выбранной стратегии. Таким образом, стратегия политики энергоэффективности и энергосбережения в регионе есть обобщающая нормативная модель действий, необходимых для достижения поставленных целей управления в соответствии с выбранными критериями, отражающими эффективность использования энергетических ресурсов.

В процессе совершенствования управления политикой энергоэффективности и энергосбережения в регионе, формируется ориентация (краткосрочная, среднесрочная, долгосрочная) на рациональное и эффективное развитие энергоэффективности и энергосбережения как в целом, так и по отдельным направлениям, сферам, объектам, административным образованиям, определяется цель, устанавливаются задачи, осмысливается модальность развития региональной энергоэффективности, определяются направления деятельности и раскрывается предназначение каждого элемента системы управления энергоэффективностью и энергосбережением. Цель разработки стратегии развития политики энергоэффективности и энергосбережения в регионе,

заключается в поиске источников для повышения уровня развития региона на основе роста энергоэффективности и энергосбережения.

Объектом стратегического управления политикой энергоэффективности и энергосбережения в регионе, является совокупность как минимум шести взаимосвязанных макроподсистем: региональное хозяйство, включающее всю инфраструктуру, обеспечивающую жизнедеятельность региона; производственная сфера, в которую входят все отрасли материального производства (кроме агропромышленного комплекса), производящие валовой региональный продукт; агропромышленный комплекс, включающий сельское и лесное хозяйство; территорию и природные ресурсы; социальная сфера, в состав которой входят все отрасли воспроизводства и духовного развития населения региона; финансово-экономическая сфера, обеспечивающая макроэкономические пропорции, финансовые связи отраслей региона; управленческая сфера, включающая совокупность федеральных, региональных и муниципальных органов власти региона.

В состав каждой сферы входят 4–8 подсистем региона, выделенных по признаку отрасли народного хозяйства (промышленность, транспорт, торговля, образование, культура и т. п.) или предмету управления (экономика, финансы, инвестиции, персонал, рыночные институты и т. д.).

Таким образом, цель развития энергоэффективности и энергосбережения региона – это выбор и обоснование направленности регионального развития, укладываемой в общую стратегию государственной региональной политики, а именно эффективной долговременной государственной региональной политики энергоэффективности, ориентированной на рост благосостояния, уровня и качества жизни населения. Следовательно, управление политикой энергоэффективности и энергосбережения в регионе – это целенаправленное изменение состояния и структуры в целях достижения определенного уровня саморазвития и самоорганизации региональных субъектов за счет повышения эффективности процесса и технологии управления.

Стратегическая цель политики энергоэффективности и энергосбережения в регионе устанавливает качественное состояние и количественные показатели системы «регион» на длительную перспективу, к достижению которых стремится региональное сообщество. Тактическая цель определяет состояние отдельных подсистем посредством измерения показателей в текущем периоде, как правило, до одного года. При этом критерием достижения цели является количественный и качественный показатель эффективности, определяющий меру и степень решения обозначенных проблем по сравнению с другими возможными вариантами.

Процесс классификации целей политики энергоэффективности и энергосбережения в регионе должен рассматриваться как сложная задача, поскольку она основана на перманентной последовательности измерений. При этом практическое значение имеет декомпозиция целей управления развитием энергоэффективности и энергосбережения региона по уровням и формам воздействия.

Исходными данными для определения уровня и формы воздействия могут быть: энергоэффективность региональных субъектов; условия взаимосвязей системообразующих подсистем энергоэффективности региона и их элементов; утилитарные параметры процесса управления энергоэффективностью и энергосбережением; классификационные критерии эффективности развития региональных подсистем энергоэффективности и энергосбережения.

Основными задачами при реализации стратегии развития политики энергоэффективности и энергосбережения в регионе должны стать: формирование системы управления, способной реализовать стратегию энергоэффективности и энергосбережения; разработка регламентов управления развитием энергоэффективности и энергосбережения региона; создание рациональной энергоэффективной инфраструктуры, содействующей процессу реализации стратегического плана энергоэффективности и энергосбережения; мониторинг процесса реализации стратегического плана энергоэффективности и энергосбережения региона.

Стратегическое управление политикой энергоэффективности и энергосбережения в регионе необходимо рассматривать как процесс анализа проблем, формулирования цели и критериев управления, определения стратегических идей (образа) и выявления конкурентных преимуществ, выбора сценария и ключевых стратегий развития, прогнозирования и оценки вероятности материализации основных положений прогноза развития.

В качестве одного из эффективных путей достижения цели стратегия совершенствования управления политикой энергоэффективности и энергосбережения в регионе является модернизация аудита, без которого не может быть достигнут прогресс в распределении имеющихся ресурсов для целей достижения энергоэффективности и энергосбережения. Поэтому определение основных направлений реформирования системы аудита эффективности использования государственных средств на цели энергоэффективности и энергосбережения на региональном уровне имеет важнейшее значение для общей среднесрочной стратегии совершенствования управления политикой энергоэффективности и энергосбережения в регионе.

Управление процессом реализации стратегии развития, как правило, осуществляется в рамках целевых комплексных программ, которые являются важнейшим инструментом реализации стратегического плана развития региональной политики энергоэффективности и энергосбережения и служат не только вектором, определяющим ключевые параметры управления этой политикой, но и своеобразным критерием оценки качества управления.

Механизм управления стратегическим управлением совершенствования политики энергоэффективности и энергосбережения в регионе на основе модернизации на региональном уровне должен включать следующие элементы: концептуальные положения; функции, цели и задачи; систему критериев и параметров, их целевое значение; выбор направлений и методов модернизации; разработку программных мер, направленных на повышение эффективности

управления энергоэффективностью и энергосбережением, посредством усиления влияния на региональные процессы: формирование информационно-аналитической основы.

Факторы аудита эффективности использования ресурсов политики энергоэффективности и энергосбережения в регионе возможно представить в следующем виде (таблица 3.1).

Таблица 3.1 – Формирование факторов аудита эффективности использования ресурсов политики энергоэффективности и энергосбережения в регионе

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Исследование факторов политики энергоэффективности и энергосбережения региона | Определение эффективности направлений развития политики энергоэффективности и энергосбережения региона |
| Разработка политики энергоэффективности и энергосбережения по отдельным аспектам функционирования и целеполагания с учетом предыдущего опыта | Разработка системы организационно-экономических и экономико-правовых мероприятий по обеспечению реализации стратегии развития энергоэффективности и энергосбережения |
| Формирование стратегических целей каждого интегрированного звена системы | Оценка эффективности разработанной стратегии |
| Развитие финансово-экономической конкурентоспособности энергоэффективности и энергосбережения | Согласованность стратегии энергоэффективности и энергосбережения с общей стратегией развития региона |
| Рост качества жизни населения и повышение удовлетворенности населения энергетической политикой региона | Согласованность стратегии энергоэффективности и энергосбережения с предлагаемыми изменениями внешней среды |
| Повышение качества и эффективности управления региональными ресурсами в области энергоэффективности и энергосбережения | Согласованность стратегии энергоэффективности и энергосбережения с развитием системы контроля в регионе |
| Повышение эффективности, рациональности и результативности использования финансовых и материальных ресурсов для роста энергоэффективности и энергосбережения в регионе | Приемлемость уровня рисков, связанных с реализацией стратегии роста энергоэффективности и энергосбережения в регионе |

Далее, представим предлагаемую схему методики проведения анализа эффективности использования ресурсов региона по направлению целевого финансирования программы энергоэффективности и энергосбережения.

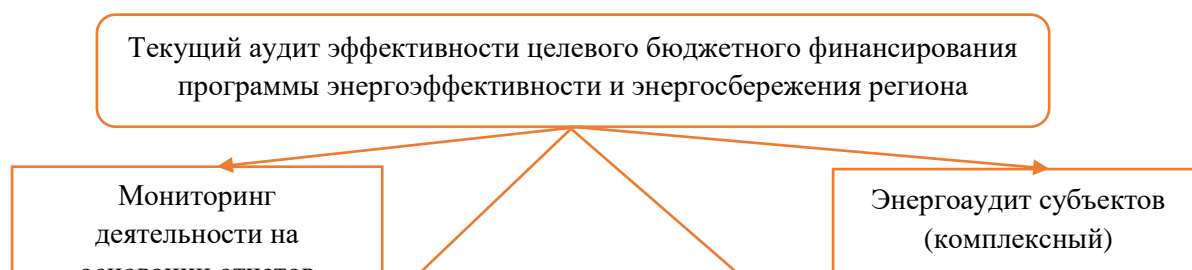


Рисунок 3.1 – Схема методики проведения анализа эффективности использования ресурсов региона по направлению целевого финансирования программы энергоэффективности и энергосбережения

Логика стратегии предотвращения нецелевого использования региональных ресурсов (бюджетных и внебюджетных средств), должна в первую очередь определяться исходя из выделения в общей совокупности детерминантов нецелевого использования ресурсов именно тех причин, воздействие на которые может дать наибольший эффект либо в корне изменить всю систему взаимосвязанных причин и следствий политики энергоэффективности и энергосбережения региона.

К мерам по координации деятельности в рамках противодействия нецелевому использованию ресурсов региона на политику энергоэффективности и энергосбережения, следует отнести: усиление контроля за всеми источниками расходования средств, совершенствование норм бюджетного законодательства, предусматривающих меры ответственности за нарушения, совершаемые в сфере бюджетных отношений в рамках политики энергоэффективности и энергосбережения; повышение эффективности деятельности органов контроля результатов реализации политики энергоэффективности и энергосбережения.

Высокая неравномерность использования получателями доведенных лимитов обязательств, присутствие большой доли финансовой помощи в виде дотаций из федерального бюджета в рамках региональной программы энергоэффективности и энергосбережения обуславливают необходимость в целях повышения эффективности управления политикой энергоэффективности и энергосбережения, достижения устойчивости и сбалансированности осуществления следующих мер: мониторинг развития энергоэффективности и энергосбережения региона и анализ текущих и конечных результатов стратегии повышения энергоэффективности и энергосбережения региона, выявление потенциала политики энергоэффективности и энергосбережения региона.

Далее, представим комплекс основополагающих принципов, которые должны учитываться в процессе аудита эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения региона. Среди них можно выделить принципы: прозрачности, адаптивности, экономичности, оперативности, системности, комплексности, непрерывности, сопоставимости.

Таблица 3.2 – Комплекс основополагающих принципов, которые должны учитываться в процессе аудита эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения региона

| Принцип | Содержание принципа |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Прозрачность | Результаты аудита эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения должны быть доведены до заинтересованных лиц и общественности |
| Адаптивность | Результаты аудита эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения должны быть применены на практике в целях повышения качества управления государственными средствами |
| Экономичность | Аудит эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения должен отвечать требованиям экономичности и дать не менее значимый финансовый эффект |
| Оперативность | Результаты аудита эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения должны поступать оперативно, чтобы быть примененными для выработки мер для достижения цели эффективного управления региональным ресурсом |
| Системность | Результаты аудита эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения должны учитывать как интерес государственных финансов, так и общественный интерес |
| Комплексность | Результаты аудита эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения должны всесторонне оценивать эффективность управления общественными финансами и результативность использования государственных средств |
| Непрерывность | Результаты аудита эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения должны поступать постоянно, для выявления и анализа тенденций |
| Сопоставимость | Результаты аудита политики энергоэффективности и энергосбережения должны быть сопоставимы по применяемым показателям и территориям |

Важнейшим методологическим элементом аудита эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения, является необходимость проведения аудита постоянно, для выявления и анализа тенденций.

Категории, на базе которых формируются показатели (индикаторы) аудита эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения должны поступать постоянно, для выявления и анализа тенденций, так как эффективность целесообразно оценивать на основании строгой системы.

Далее, представим типологию подходов аудита эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения, для выявления и анализа тенденций.

Таблица 3.3 – Типология подходов аудита эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения, для выявления и анализа тенденций

| Подход | Характеристика |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Частный | Управление базируется на одном показателе, предлагаемом в качестве локального критерия (структура государственной |

| | |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | собственности, общественная полезность) |
| Универсальный | Общие и интегральные критерии, реализующие идею комплексной оценки рассматриваемого направления политики энергоэффективности и энергосбережения. Учет весовых значений локальной критериальной оценки |
| Ситуационный | Управление сложившейся ситуацией реализации политики энергоэффективности и энергосбережения в регионе в целом, в отдельных отраслях региональной экономики, оценке результатов управления хозяйствующими субъектами |

Необходимо отметить, что методика экономической оценки эффективности реализации государственной политики энергоэффективности и энергосбережения в регионе, может быть оптимизирована за счет следующих факторов.

Во-первых, показатель, характеризующий эффективность использования субсидии в отчетном финансовом году.

Во-вторых, показатель, характеризующий наличие в государственной программе региона информации об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности.

В-третьих, показатель, характеризующий наличие в субъекте Института развития энергоэффективности и энергосбережения в регионе.

В-четвертых, показатель, характеризующий принятие регионом обязательства по передаче из своего бюджета не менее 50 % от объема предоставляемой субсидии и бюджетных ассигнований субъекта РФ, предусмотренных на региональную программу, Институту развития.

3.2 Экономическая оценка состояния реализации государственной политики энергоэффективности и энергосбережения в Челябинской области

Для каждого показателя будет рассчитан показатель оценки результативности на основании плановых или нормативных значений по данному показателю.

Таблица 3.4 – Выделение средств на реализацию подпрограмм

| Показатель | 2012 | | | 2013 | | | 2014 | | |
|----------------------------------------------------|-----------|-----------|------|-----------|-----------|-------|-----------|-----------|-------|
| | План | Факт | Исп. | План | Факт | Исп. | План | Факт | Исп. |
| | Млн. руб. | Млн. руб. | % | Млн. руб. | Млн. руб. | % | Млн. руб. | Млн. руб. | % |
| Водоснабжение и водоотведение, центральные затраты | 129,0 | 114,0 | 88,4 | 359,0 | 333,0 | 92,8 | 426,0 | 411,0 | 96,5 |
| Водоснабжение и | 159,0 | 142,0 | 89,3 | 297,0 | 297,0 | 100,0 | 311,0 | 311,0 | 100,0 |

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| водоотведение, субсидирование муниципалитетов | | | | | | | | | |
| Теплоснабжение центральные затраты | 41,0 | 39,0 | 95,1 | 54,0 | 37,0 | 68,5 | 62,0 | 58,0 | 93,6 |
| Электроснабжение центральные затраты | 1,0 | 1,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | X | 2,0 | 2,0 | 100,0 |
| Теплоснабжение и электроснабжение муниципалитеты | 0,0 | 0,0 | X | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 202,0 | 202,0 | 100,0 |
| Обеспечение площадок инженерными сетями | 210,0 | 211,0 | 100,5 | 241,0 | 164,0 | 68,1 | 250,0 | 226,0 | 90,4 |
| Техническое обслуживание объектов коммунального хозяйства | 14,0 | 13,0 | 92,9 | 19,0 | 7,0 | 36,8 | 21,0 | 18,0 | 85,7 |
| Реализация мероприятий по защите территорий | 41 | 32 | 78,1 | 70 | 69 | 98,6 | 85 | 84 | 98,8 |
| Газоснабжение | 281,0 | 266,0 | 94,7 | 395,0 | 358,0 | 90,6 | 471,0 | 459,0 | 97,5 |
| Газоснабжение муниципалитеты | 29,0 | 28,0 | 96,6 | 37,0 | 37,0 | 100,0 | 41,0 | 41,0 | 100,0 |
| Проведение капитальных ремонтов жилищного фонда | 610,0 | 592,0 | 97,1 | 772,0 | 650,0 | 84,2 | 896,0 | 827,0 | 92,3 |

Водоснабжение и водоотведение. В 2014 году в областном бюджете на выполнение данных мероприятий было предусмотрено выделение 426 263 тыс. руб., фактический объем работ составил 411 147 тыс. руб. За 2013 год объем выполненных работ составил 332 639 тыс. руб., финансирование – 359 399 тыс. руб. (84 % от плановых ассигнований на год). Дополнительно муниципальным образованиям на мероприятия по водоснабжению и водоотведению направлены субсидии в 2013 году в размере 296 705 тыс. руб., в 2014 году, в размере 311 574 тыс. руб.

Теплоснабжение и электроснабжение. С целью удовлетворения потребности населения в услугах теплоснабжения выполнялись работы по строительству и реконструкции котельных, ремонту тепловых сетей. В 2013 году в областном бюджете на развитие и модернизацию объектов теплоснабжения было предусмотрено 53 492 тыс. руб. За 2013 год объем выполненных работ в денежном выражении составил 36 859 тыс. руб., финансирование 39 067 тыс. руб. (73 % от плановых ассигнований на год). В 2014 году в областном бюджете на развитие и модернизацию объектов теплоснабжения было предусмотрено 61 541 тыс. руб. За 2014 год объем выполненных работ в денежном выражении составил 58 114 тыс. рублей, финансирование 62 018 тыс. руб. (73 % от плановых ассигнований на год).

На развитие и модернизацию объектов электроснабжения в областном бюджете в 2013 году было предусмотрено 177 тыс. руб., финансирование составило 171 тыс. руб., в 2014 году, было предусмотрено 2 147 тыс. руб., финансирование составило 2 049 тыс. руб. Дополнительно муниципальным образованиям в 2013 направлены субсидии в размере 100 434,40 тыс. руб., в 2014 году, в размере 201 575 тыс. руб.

Обеспечение площадок инженерными сетями под строительство жилых районов. В 2013 году на реализацию мероприятий по обеспечению площадок инженерными сетями под строительство жилых районов в областном бюджете было предусмотрено 241 081 тыс. руб. За 2013 год объем выполненных работ составил 175 808 тыс. руб. (73 % от плана). В 2014 году на реализацию мероприятий по обеспечению площадок инженерными сетями под строительство жилых районов в областном бюджете было предусмотрено 250 185 тыс. руб. За 2014 год объем выполненных работ составил 226 901 тыс. руб. (91 % от плана).

На реализацию мероприятий по техническому обслуживанию объектов коммунального хозяйства в областном бюджете в 2013 году было предусмотрено 18 546 тыс. руб., выполнены работы на сумму 7071 тыс. руб. (38 % от плановых ассигнований на год). В 2013 году было предусмотрено 21 241 тыс. руб., выполнены работы на сумму 18 362 тыс. руб. (86 % от плановых ассигнований на год). В 2013 году на реализацию мероприятий по защите территорий от подтопления в областном бюджете было предусмотрено 70 361 тыс. руб., объем выполненных работ составил 68 806 тыс. руб., в 2014 году на реализацию мероприятий по защите территорий от подтопления в областном бюджете было предусмотрено 85 219 тыс. руб., объем выполненных работ составил 83 962 тыс. руб.

В 2013 году на реализацию мероприятий по повышению качества оказания услуги газоснабжения в областном бюджете было предусмотрено 395 747 тыс. руб., объем выполненных работ составил 358 314 тыс. руб. В 2014 году на реализацию мероприятий по повышению качества оказания услуги газоснабжения в областном бюджете было предусмотрено 471 118 тыс. руб., объем выполненных работ составил 459 247 тыс. руб. Дополнительно муниципальным образованиям направлены субсидии на газификацию в 2013 году в размере 36 811 тыс. руб., в 2014 году в размере 41 482 тыс. руб.

В 2013 году мероприятиями Программы на проведение капитального ремонта жилищного фонда в рамках уточненного объема финансирования было предусмотрено 771 766 тыс. руб., из которых освоено 650 тыс. руб., в 2014 году – 896 524 тыс. руб., из них освоено – 827 тыс. руб.

Таблица 3.5 – Достижение результирующих показателей планов целевой программы по направлению водоснабжение и водоотведение

| Показатель | 2012 | | | 2013 | | | 2014 | | |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | План | Факт | Исп. | План | Факт | Исп. | План | Факт | Исп. |
| | Х | Х | % | Х | Х | % | Х | Х | % |
| Водоснабжение и водоотведение | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х |

| | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------|------|-------|-------|--------|--------|-------|
| Доля населения обеспеченного питьевой водой, % | 82,0 | 80,9 | 98,7 | 83,0 | 83,3 | 100,4 | 85,0 | 86,7 | 102,0 |
| Доля населенных пунктов, обеспеченных питьевой водой надлежащего качества, % | 22,0 | 21,4 | 97,3 | 23,0 | 22,9 | 99,6 | 24,0 | 24,1 | 100,4 |
| Количество инцидентов и отключений на сетях водоснабжения | 1500,0 | 1766,0 | 117,7 | 1500 | 1678 | 111,9 | 1000,0 | 1118,0 | 111,8 |
| Количество инцидентов и отключений на сетях водоотведения | 50,0 | 44,0 | 88,0 | 40,0 | 57,0 | 142,5 | 35,0 | 34,0 | 97,1 |
| Удельное количество отключений на 1 км в сетях водоснабжения | 0,32 | 0,031 | 9,7 | 0,32 | 0,037 | 11,6 | 0,32 | 0,026 | 8,2 |
| Уровень износа коммунальной инфраструктуры, % | 50,0 | 48,4 | 96,8 | 50,0 | 45,8 | 91,6 | 50,0 | 44,3 | 88,6 |

По итогам 2014 года приводится значение следующих показателей: «Доля населения, обеспеченного питьевой водой, отвечающей требованиям безопасности, в общей численности населения» – 86,7 %, что соответствует плановому значению – 85,0 %; «Доля населенных пунктов, обеспеченных питьевой водой надлежащего качества» – 24,1 %, что выше планового показателя – 24,0; «Количество инцидентов и отключений на сетях водоснабжения» – количество отказов на сетях водоснабжения за 2013 год уменьшилось на 5,8 % и составило 1678 отключений; количество отказов на сетях водоснабжения за 2014 год уменьшилось на 33,4 % и составило 1118 отключений. «Количество инцидентов и отключений на сетях водоотведения» в 2013 году по сравнению с 2012 годом увеличилось на 29,5 % и составило 57 отключений; в 2014 году по сравнению с 2013 годом уменьшилось на 40,35 % и составило 34 отключения. Увеличение в 2013 году произошло из-за износа сетей (протяженность ветхих сетей водоотведения 485,8 км, что составляет 32 % от их общей протяженности – 1512,3 км), а также непроведения ремонта в полном объеме в прошлые годы. В 2014 году, уменьшение показателя произошло в результате эффективной политики предотвращения отключений на сетях водоотведения, проведению капитальных ремонтов сетей, замены основных фондов.

Удельное количество отключений в 2014 году составило 0,026 отключения на 1 км сетей водоотведения, что значительно меньше удельного количества отключений на сетях водоснабжения (0,319 отключения на 1 км).

Следовательно, количество отключений на сетях водоотведения находится ниже статистически значимого порога, колебания количества отключений находятся в пределах статистической погрешности и не оказывают значительного влияния на оценку качества оказываемых услуг по водоотведению; «Уровень

износа коммунальной инфраструктуры» – 44,3 %, что соответствует плановому значению.

Таблица 3.6 – Достижение результирующих показателей планов целевой программы по направлению теплоснабжение и электроснабжение

| Показатель | 2012 | | | 2013 | | | 2014 | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
| | План | Факт | Исп. | План | Факт | Исп. | План | Факт | Исп. |
| | Х | Х | % | Х | Х | % | Х | Х | % |
| Теплоснабжение и электроснабжение | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х |
| Капитальный ремонт котельных | 4,0 | 2,0 | 50,0 | 7,0 | 6,0 | 85,7 | 8,0 | 8,0 | 100,0 |
| Текущий ремонт котельных | 11,0 | 8,0 | 72,7 | 15,0 | 14,0 | 93,3 | 21,0 | 20,0 | 95,2 |
| Строительство новых котельных | 2,0 | 1,0 | 50,0 | 4,0 | 3,0 | 75,0 | 5,0 | 5,0 | 100,0 |
| Капитальный ремонт сетей электроснабжения, км. | 11,0 | 9,0 | 81,8 | 5,0 | 4,0 | 80,0 | 18,0 | 18,0 | 100,0 |
| Капитальный ремонт сетей теплоснабжения, км. | 5,0 | 4,0 | 80,0 | 20,0 | 18,0 | 90,0 | 31,0 | 30,0 | 96,8 |
| Количество инцидентов и отключений на сетях теплоснабжения | 2500,0 | 2438,0 | 97,5 | 2500,0 | 2830,0 | 113,2 | 2500,0 | 2114,0 | 84,6 |
| Количество инцидентов и отключений на сетях электроснабжения | 1000,0 | 776 | 77,6 | 1000,0 | 743,0 | 74,3 | 800,0 | 512,0 | 64,0 |
| Доля мощности, заявлен. для технологического присоединения к объектам электросетевого хозяйства, которая была удовлетворена, % | 50,0 | 48,4 | 96,8 | 50,0 | 45,8 | 91,6 | 50,0 | 44,3 | 88,6 |
| Доля трубопроводов из композиционных материалов в общем кол-ве трубопроводов, замененных в течение года, % | 5,0 | 7,0 | 140,0 | 15,0 | 17,0 | 113,3 | 30,0 | 42,0 | 140,0 |

Выделенные субсидии позволили выполнить мероприятия по теплоснабжению и электроснабжению населенных пунктов. В 2013 году выполнено строительство и ремонт 18,21 км сетей электроснабжения, 30,44 км сетей теплоснабжения.

Показатель «Количество инцидентов и отключений на сетях теплоснабжения». По сравнению с 2012 годом количество отказов на сетях теплоснабжения за 2013 год увеличилось на 16,1 % и составило 2830 отключений. Рост количества инцидентов на сетях теплоснабжения связан со значительным износом и ветхостью инженерных сетей. По сравнению с 2013 годом количество отказов на сетях теплоснабжения за 2014 год уменьшилось на 25,3 % и составило

2114 отключений. Снижение количества инцидентов, связано с ростом накопленной долгосрочной устойчивости основных фондов теплоснабжающих генерирующих объектов.

Показатель «Количество инцидентов и отключений на сетях электроснабжения». По сравнению с 2012 годом количество отказов на сетях электроснабжения за 2013 год уменьшилось на 4,3 % и составило 743 отключения. По сравнению с 2013 годом количество отказов на сетях электроснабжения за 2014 год уменьшилось на 31,1 % и составило 512 отключений, что связано с ростом накопленной устойчивости сетей электроснабжения.

Доля трубопроводов из композиционных материалов в общем количестве трубопроводов теплоснабжения с рабочей температурой теплоносителя до 90 °С, замененных в течение календарного года в рамках ремонта или модернизации муниципальных тепловых сетей» – фактическое значение показателя в 2013 году составило 17 %, что соответствует плановому значению на 2013 год, в 2014 году составило 42 %, что соответствует плановому значению на 2014 год.

Таблица 3.7 – Достижение результирующих показателей планов целевой программы по направлению газоснабжение

| Показатель | 2012 | | | 2013 | | | 2014 | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|
| | План | Факт | Исп. | План | Факт | Исп. | План | Факт | Исп. |
| | Х | Х | % | Х | Х | % | Х | Х | % |
| Газоснабжение | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х | Х |
| Строительство межпоселковых газовых сетей, км. | 94,0 | 82,0 | 87,2 | 114,0 | 109,0 | 95,6 | 157,0 | 159,0 | 101,3 |
| Строительство внутрипоселковых газовых сетей, км. | 15,0 | 14,0 | 93,3 | 89,0 | 86,0 | 96,6 | 71,0 | 72,0 | 101,4 |
| Газифицировано квартир (домов) | 3140,0 | 3148,0 | 100,3 | 5800,0 | 5803,0 | 100,1 | 4500,0 | 4517,0 | 100,4 |
| Доля газифицированных населенных пунктов в общем количестве населенных пунктов, подлежащих газификации, % | 62,0 | 62,1 | 100,2 | 64,0 | 64,3 | 100,5 | 66,0 | 67,9 | 102,9 |

За счет средств областного бюджета в 2013 году построено 108,5 км межпоселковых и 86,1 км внутрипоселковых газовых сетей, в 2014 году построено 159,3 км межпоселковых и 72,2 км внутрипоселковых газовых сетей.

Доля квартир (жилых домов), выработка тепловой энергии для отопления которых осуществляется посредством сжигания природного газа. В 2013 году газифицировано 5803 дома (квартиры), что привело к увеличению показателя на 0,6 % по сравнению с аналогичным за прошлый год. Фактическое значение показателя на 01.01.2014 составило 89,3 %, что больше планового на 0,1 % (89,2 %).

Активное внедрение методики проведения аудита эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения, основанной не только на сопоставлении запланированных, выделенных и освоенных государственных средств, но и в комплексе с политикой бюджетосбережения, принятой в России в 2014 году, позволит обеспечить необходимый контроль за расходованием средств Челябинской области на цели программы энергоэффективности и энергосбережения.

3.3 Стратегические направления государственной политики энергоэффективности и энергосбережения в Челябинской области

Ответственность за снижение энергоемкости в настоящее время присутствует как на федеральном, так и на региональном уровнях.

На федеральном уровне, декларируя ответственность Минэнерго России за снижение энергоемкости ВВП на 13,5 % к 2020г., государственная программа не предусматривает ответственности отраслевых ФОИВ за результаты в подведомственной им сфере.

Также можно отметить, что Государственная программа не предусматривает четкого разделения полномочий с другими ФОИВ в сфере энергоэффективности, в том числе, и при предоставлении различных субсидий на региональный уровень.

На региональном уровне, программы не предусматривают ответственности отраслевых органов исполнительной власти за результаты в подведомственной им сфере.

Региональные программы учитывают только 5–10 % мероприятий, реализуемых в экономике региона в сфере энергоэффективности. Региональные программы не адаптированы к переходу регионов на программно-целевой метод управления и не сфокусированы на привлечении внебюджетных средств.

Необходимо обеспечить как более полное определение перечня отраслевых показателей для внесения в соответствующие стратегии профильных ФОИВ, так и внесение отраслевых показателей энергоэффективности в стратегии развития региона. Можно рекомендовать применение отраслевых индикаторов.

Можно выделить следующие основные задачи оптимизации системы управления энергоэффективностью в Челябинской области.

Во-первых, вовлечь региональные отраслевые органы власти в решение вопросов в области энергоэффективности и энергосбережения.

Во-вторых, обеспечить развитие региональной инфраструктуры в сфере энергоэффективности за счет формирования сильного уполномоченного органа, осуществляющего сводные функции и наделенного необходимыми ресурсами.

В-третьих, сфокусировать бюджетные средства, предназначенные для повышения энергоэффективности, на привлечение средств коммерческих организаций.

В-четвертых, сформировать комплексную систему учета и мониторинга в сфере энергоэффективности региона.

В связи с выделенными задачами, необходимо обозначить основные стратегические цели оптимизации системы управления энергоэффективностью региона.

Во-первых, утвердить уполномоченный орган, ответственный за реализацию государственной политики в регионе в целом.

Во-вторых, нормативно обозначить ответственность уполномоченного органа за достижение интегральных показателей энергосбережения и создание институциональной среды в области энергоэффективности.

В-третьих, определить ответственность отраслевых министерств за достижение соответствующих показателей по своим центрам ответственности.

В-четвертых, повысить эффективность процесса финансирования, путем создания регионального института развития.

Для реализации обозначенных задач и достижения поставленных целей стратегии развития энергоэффективности и энергосбережения Челябинской области, необходимо выполнение ряда системообразующих условий.

Во-первых, применение комплексного подхода при распределении субсидий. Иными словами, должно произойти смещение приоритетов в сторону финансирования комплексных региональных проектов энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Во-вторых, необходима качественная организация процессов привлечения внебюджетного софинансирования проектов энергосбережения и энергоэффективности региона. Должен произойти рост значимости показателя привлечения внебюджетного финансирования на 1 руб. субсидии из федерального бюджета при выборе хозяйствующих субъектов субсидиантов.

В-третьих, интенсивно должна проводиться политика заключения целевых соглашений с крупными региональными потребителями энергии о необходимом уровне снижения энергопотребления.

В-четвертых, необходима активная поддержка на региональном уровне малых и средних предприятий при реализации проектов энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Программа Челябинской области в части энергоэффективности и энергосбережения, для удовлетворения поставленных стратегических задач и достижения целей энергоэффективности и энергосбережения необходимо должна включать следующие разделы.

Во-первых, сквозную систему контрольных показателей, включая сводные показатели энергопотребления и энергоемкости по региону в целом и детализированные показатели по каждому сектору экономики.

Во-вторых, институциональные мероприятия, направленные на повышение энергоэффективности и энергосбережение, включая меры институционального характера, обучения, продвижения и статистики, с указанием объемов и источников финансирования.

В-третьих, отраслевые мероприятия в области энергоэффективности и энергосбережения, учитываемые в отраслевых программах с указанием объемов и источников финансирования.

В-четвертых, мероприятия и средства, направляемые уполномоченным органом Челябинской области в сфере энергоэффективности на поддержку привлечения внебюджетных инвестиций в сфере энергоэффективности.

С целью оптимизации программы энергоэффективности и энергосбережения в каждой отраслевой программе Челябинской области, должны быть выделены следующие разделы.

Во-первых, отраслевые показатели энергоэффективности, отражающие удельный расход энергоресурсов и уровень внедрения наилучших доступных технологий.

Во-вторых, отраслевые мероприятия в области энергоэффективности и энергосбережения с указанием финансирования по отраслевой программе.

Отраслевые министерства региона должны выделять в своих программах подпрограммы с мероприятиями с эффектом энергосбережения и повышения энергоэффективности. Уполномоченный орган области оценивает интегральный эффект отраслевых подпрограмм и может инициировать дополнительные мероприятия по необходимости: институциональные и межотраслевые; отраслевые (по согласованию с отраслевыми министерствами).

Можно предложить обязательное применение следующих показателей отраслевых подпрограмм:

- 1) снижение энергоемкости ВРП региона;
- 2) снижение энергоемкости объектов отрасли;
- 3) реализация комплексных мероприятий, направленных на снижение удельных затрат энергии;
- 4) реализация мероприятий по полному учету используемых энергетических ресурсов.

Для подготовки изменений в региональную программу энергоэффективности, необходимо на региональном уровне организовать принятие и оптимизацию следующих нормативно-правовых актов.

Во-первых, распоряжение руководителя высшего исполнительного органа государственной власти субъекта «О создании Рабочей группы по внесению изменений в Региональную программу».

Во-вторых, Приказ органа исполнительной власти субъекта в сфере энергосбережения и повышения энергетической эффективности «Об утверждении типовых форм и методических рекомендаций для подготовки изменений в государственные программы и ведомственные целевые программы субъекта в целях приведения их в соответствие с требованиями Правительства РФ.

В-третьих, постановление Законодательного собрания Челябинской области, о внесении изменений в ведомственные целевые программы в основных хозяйственных сферах региона: образования; здравоохранения; жилищно-

коммунального хозяйства; промышленности; сельского хозяйства; транспорта; энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

В дальнейшем, как уже было указано в исследовании, актуальным будет создание регионального института развития по организации привлечения внебюджетного финансирования в программы энергосбережения и энергетической эффективности, что позволит решить ряд задач.

Во-первых, наделить уполномоченный орган необходимыми ресурсами для обеспечения ответственности за энергоэффективность и энергосбережение в регионе.

Во-вторых, позволит распределять субсидии во все сектора экономики, сняв ограничение на требование целевого финансирования в рамках отдельных ведомств.

В-третьих, позволит вывести управление энергоэффективностью за рамки бюджетного цикла, что обеспечит большую гибкость и адаптивность программ энергосбережения и энергоэффективности Челябинской области.

Вновь созданный региональный институт по организации привлечения внебюджетного финансирования в программы энергосбережения и энергетической эффективности, может решать следующие задачи.

Во-первых, интегрировать и оценивать заявки на получение софинансирования проектов энергосбережения для передачи в Уполномоченный орган области.

Во-вторых, осуществлять финансирование путем возмещения затрат по факту их осуществления.

В-третьих, распределять субсидии в рамках определенного перечня мероприятий на: лизинговые платежи; компенсацию ставки по кредитам на энергоэффективные проекты; возмещение части затрат на закупку энергоэффективного оборудования и проектно-изыскательные работы.

В-четвертых, привлекать на региональном уровне внебюджетные средства на цели энергоэффективности и энергосбережения.

Обязательным условием создания регионального института развития в области энергосбережения и энергоэффективности, должен стать некоммерческий характер деятельности данного института.

Система деятельности в рамках регионального института развития в области энергосбережения и энергоэффективности, может быть построена на следующих принципах.

Во-первых, принципе поддержки региональных программ с целью стимулирования привлечения внебюджетного финансирования.

Во-вторых, принципе оптимизации системы управления энергоэффективностью на региональном уровне.

В-третьих, принципе ответственности за достижение сводных показателей энергоэффективности экономики региона в целом и в ТЭК.

В-четвертых, принципе ответственности за мониторинг показателей энергоэффективности и энергосбережения во всех секторах экономики региона.

В-пятых, принципе ответственности за предоставление субсидий в направлениях энергоэффективности и энергосбережения.

В-шестых, принципе ответственности за функционирование уполномоченного органа в регионе в сфере энергоэффективности и энергосбережения.

Деятельность регионального института развития в области энергосбережения и энергоэффективности, должна быть построена на самостоятельном и ответственном распределении средств на институциональные мероприятия; отраслевые мероприятия в области энергоэффективности и энергосбережения. Также, региональный институт развития, при необходимости, должен согласовывать собственные решения с отраслевыми министерствами.

Региональный институт развития может распределять полученные средства в форме грантов.

Субсидирование региональных субъектов хозяйствования в направлениях энергоэффективности и энергосбережения, должно быть направлено на достижение следующих целей.

Во-первых, стимулирование формирования и развития институциональной среды в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности на региональном уровне.

Во-вторых, стимулирование формирования и развития региональной системы управления реализацией государственной политики в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

В-третьих, стимулирование привлечения максимального объема инвестиций, в том числе в сектор регионального управления энергоэффективностью и энергосбережением.

В-четвертых, стимулирование реализации мероприятий в различных сферах энергоэффективности и энергосбережения, по своим параметрам требующим региональной финансовой поддержки.

В-пятых, повышение технологического уровня реализуемых мероприятий в области энергоэффективности и энергосбережения и повышения энергетической эффективности до уровня доступных к настоящему времени инновационных технологий.

Таким образом, в рамках исследования была предложена оптимизированная система управления энергоэффективностью и энергосбережением на региональном уровне.

В Челябинской области, актуальной является стратегия утверждения уполномоченного органа, ответственного за достижение интегральных показателей по энергоэффективности и энергосбережению и создание институциональной среды. Для повышения эффективности процесса финансирования оптимальным будет создание Регионального института развития энергоэффективностью и энергосбережением, что позволит привлечь внебюджетное финансирование и повысить эффективность использования бюджетных средств на реализацию программ по энергоэффективности и энергосбережению, за счет использования эффекта «финансового рычага».

В соответствии с оптимизированной системой управления энергоэффективностью и энергосбережением Челябинской области, будет необходимо привести в соответствие действующие региональные программы и принять новые. Также актуальным, будет оптимизация системы выдачи субсидий, которая должна быть ориентирована на привлечение внебюджетного финансирования в мероприятия по энергоэффективности и энергосбережению.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Для того чтобы понять, какую политику проводить в сфере регулирования энергоэффективности и энергосбережения, какие для этого нормативные правовые акты разрабатывать, какие приемы использовать, какими специальными терминами, какой правовой идеологией наполнять их содержание, требуется проводить многочисленные научные исследования.

Представителям органов власти и участникам энергозатратной деятельности необходимо обладать развитой культурой, которые исключат коррупционные и хищнические проявления в процессе реализации их экономических интересов, обеспечивая оптимальное состояние правопорядка и законности для роста энергоэффективности национальной экономики.

Анализ показателей оценки энергоэффективности различных государств показал достаточную сложность и недостаточную разработанность проблемы энергоэффективности и энергосбережения. Изученные показатели значительно различаются в зависимости от государства. Однако, основной закономерностью, которая была выявлена в процессе анализа, является относительно высокий объем финансирования мероприятий в сфере энергоэффективности в странах, обладающих низкой энергоемкостью ВВП. Несмотря на то, что энергетические индексы и показатели имеют широкое отражение во многих международных системах отчетности, выбор универсальной совокупности показателей является непростой задачей обоснования выбора методики оценки политики энергоэффективности и энергосбережения.

Методики оценки государственной политики энергоэффективности и энергосбережения, являются производными от методов анализа, которые применяются надгосударственными организациями. Особенностью методик оценки эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения, применяемые надгосударственными организациями, является максимально возможная объективность оценки.

Результаты комплексных оценок могут быть представлены в виде частных или интегральных показателей. С позиции органов государственного управления, в случае оценок по результатам, конечные оценки, чаще всего, также представляются в виде интегрального показателя. Однако, в случае поэлементных оценок с позиции органов государственного управления результаты оценивания представляются в виде набора частных показателей, отражающих состояние отдельных структурных элементов эффективности политики.

В рамках практики межстранового анализа эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения, в диссертации были систематизированы основные показатели по прямым и косвенным.

Оптимизирована методика оценки энергоэффективности и энергосбережения в рамках национальной и региональной политики, которая была апробирована в диссертации. Оптимизированная методика состоит из следующих блоков: анализ применения декларативных мер национальной политики энергоэффективности и энергосбережения; анализ применения декларативных мер национальной

политики энергоэффективности и энергосбережения, действующих на региональном уровне; применение декларативных мер национальной политики энергоэффективности и энергосбережения, по отраслям; значения основных используемых показателей, для оценки энергоэффективности; показатели выполнения требований региональных стандартов и программ политики энергоэффективности и энергосбережения; комплексная интегральная оценка эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения региона РФ.

Переход экономик развитых государств на шестой технологический уклад, технологическая революция в ресурсосбережении и альтернативной энергетике резко повышают неопределенность в развитии России. В соответствии с планами, реализация программ инновационного развития необходимо обеспечить рост производительности труда и энергоэффективности. В рамках дорожной карты была начата реализация мероприятий, направленных на: совершенствование правил технологического присоединения к энергосетям и создание условий сокращения сроков и этапов технологического присоединения; совершенствование механизма перераспределения свободной мощности; снижение тарифов на технологическое присоединение; совершенствование деятельности сетевых организаций; внедрение единых стандартов раскрытия информации по технологическому присоединению; повышение эффективности использования существующих ресурсов сетевых организаций.

Реформирование электроэнергетики Российской Федерации должно осуществляться с учетом результатов приватизации предприятий отрасли и основываться на следующих принципах: отнесение передачи, распределения электрической энергии и диспетчеризации к исключительным видам деятельности, осуществление которых возможно только на основании специальных разрешений (лицензий); демонополизация и развитие конкуренции в сфере производства, сбыта и оказания услуг (ремонт, наладка, проектирование и т.д.); обеспечение всем производителям и потребителям электроэнергии равного доступа к инфраструктуре рынка; единство стандартов безопасности, технических норм и правил, действующих в электроэнергетической отрасли; обеспечение финансовой прозрачности рынков электроэнергии и деятельности организаций регулируемых секторов электроэнергетики; обеспечение прав инвесторов, кредиторов и акционеров при проведении структурных преобразований. С целью снижения финансовых рисков на последующих этапах становления оптового рынка электроэнергии участникам рынка должна быть предоставлена возможность заключения контрактов на будущие поставки электроэнергии (мощности) и на покупку или продажу фиксированного объема электрической энергии (мощности) для поставки в оговоренную дату в будущем по согласованной цене (форвардных и фьючерсных контрактов), которые обеспечиваются страхованием (хеджированием) рисков резкого изменения рыночных цен. Таким образом, речь идет о стимулировании инновационной и инвестиционной активности в экономике, развитии инфраструктуры (транспортной, энергетической, телекоммуникационной), дополнительном

стимулировании внутреннего спроса на продукцию отечественного производства, улучшение ситуации в депрессивных регионах и создание новых региональных «точек роста». Повышение энергоэффективности, переход к рациональной модели потребления ресурсов является еще одним приоритетом в модернизации нашей экономики. Задачу можно решить только при ответственном подходе к энергосбережению. Внедрение инновационных технологий, разработка с применением эффекта сверхпроводимости, особо актуального для протяженных территорий.

С учетом произошедших изменений, основные аспекты регулирования в области энергосбережения относились к управлению тарифной политикой, энергетическому аудиту и обследованиям, стандартам управления проектами энергосбережения и энергоэффективности субъектов Федерации.

Снижение зависимости экономики Урала от энергетического сектора должно сопровождаться качественным изменением роли энергетического комплекса региона. Являясь крупнейшим заказчиком для многих смежных отраслей промышленности региона (машиностроение, металлургия) и экономики (строительство, транспорт), энергетический сектор региона может внести существенный вклад в инвестиционное обеспечение высокотехнологичного развития экономики региона снабжая обрабатывающие, машиностроительные и другие отрасли крупными заказами на новые технологии, оборудование и услуги.

Без масштабной реализации потенциала энергосбережения Уральского региона, невозможно поступательное развитие структуры его экономики. Использование имеющегося технологического и структурного потенциала энергосбережения позволит обеспечить сбалансированность производства и спроса на энергоресурсы, а также существенно ограничить выбросы парниковых газов при поддержании высоких темпов экономического роста.

Достижение этих целей потребует формирования адекватных механизмов заинтересованности потребителей и производителей энергоресурсов региона в энергосбережении в долгосрочной перспективе.

Планируется, что энергосистема Челябинской области к 2020 году, перестанет являться энергодефицитной. В рамках реализации основных мероприятий Программы предполагается осуществлять: мероприятия по прединвестиционной подготовке проектов и мероприятий в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности, включая разработку технико-экономических обоснований, бизнес-планов, разработку схем теплоснабжения, водоснабжения и водоотведения; проведение энергетических обследований государственных и муниципальных учреждений; мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности объектов коммунального хозяйства и систем инженерной инфраструктуры в муниципальных образованиях Челябинской области (строительство, реконструкция, модернизация и капитальный ремонт объектов); мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности объектов коммунального хозяйства и систем инженерной инфраструктуры в государственных учреждениях Челябинской области

(реконструкция, модернизация и капитальный ремонт объектов инженерной инфраструктуры); информационно-аналитические мероприятия для координации и организации исполнения государственной программы; мероприятия по пропаганде энергосбережения; мероприятия по обучению в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности (обучение специалистов, ответственных за энергосбережение, работающих в государственных и муниципальных учреждениях Челябинской области, а также специалистов ресурсоснабжающих и управляющих компаний, работающих в сфере ЖКХ); мероприятия по энергосбережению на транспорте.

В целом, результатом развития энергоэффективности и энергосбережения в Челябинской области, должны явиться стабилизация областного энергетического рынка в преддверии перехода на новый технологический уклад, связанный с расширенным использованием неуглеводородной энергетики в экономике, а также общее уменьшение зависимости областной экономики и бюджета от деятельности дефицитного энергетического комплекса. В конечном счете, для областной экономики это должно вылиться в пользу новых инновационных источников роста на базе обрабатывающих производств и сектора высокотехнологичных наукоемких услуг. Постепенно, прямое регулирование в обеспечении функционирования и развития энергетического сектора области будет вытесняться различными формами частно-государственного партнерства, развитием инновационных производств новых технологий в энергетике. Инновационное развитие областной энергетики будет при этом обеспечено заложенным инвестиционным и инновационным фундаментом в виде новых технологий и оборудования, сформированных принципов функционирования энергетики и смежных отраслей.

Управление политикой энергоэффективности и энергосбережения в регионе – это целенаправленное изменение состояния и структуры в целях достижения определенного уровня саморазвития и самоорганизации региональных субъектов за счет повышения эффективности процесса и технологии управления.

Объектом стратегического управления политикой энергоэффективности и энергосбережения в регионе, является совокупность взаимосвязанных макроподсистем: региональное хозяйство; производственная сфера; агропромышленный комплекс, территория и природные ресурсы; социальная сфера; финансово-экономическая сфера; управленческая сфера.

Логика стратегии предотвращения нецелевого использования региональных ресурсов (бюджетных и внебюджетных средств), должна в первую очередь определяться исходя из выделения в общей совокупности детерминантов нецелевого использования ресурсов именно тех причин, воздействие на которые может дать наибольший эффект либо в корне изменить всю систему взаимосвязанных причин и следствий политики энергоэффективности и энергосбережения региона. К мерам по координации деятельности в рамках противодействия нецелевому использованию ресурсов региона на политику энергоэффективности и энергосбережения, следует отнести: усиление контроля за

всеми источниками расходования средств, совершенствование норм бюджетного законодательства, предусматривающих меры ответственности за нарушения, совершаемые в сфере бюджетных отношений в рамках политики энергоэффективности и энергосбережения; повышение эффективности деятельности органов контроля результатов реализации политики энергоэффективности и энергосбережения. Категории, на базе которых формируются показатели (индикаторы) аудита эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения должны поступать постоянно, для выявления и анализа тенденций, так как эффективность целесообразно оценивать на основании строгой системы.

Активное внедрение методики проведения аудита эффективности политики энергоэффективности и энергосбережения, основанной не только на сопоставлении запланированных, выделенных и освоенных государственных средств, но и в комплексе с политикой бюджетосбережения, принятой в России в 2014 году, позволит обеспечить необходимый контроль за расходованием средств Челябинской области на цели программы энергоэффективности и энергосбережения.

Выделены следующие основные задачи оптимизации системы управления энергоэффективностью в Челябинской области: вовлечь региональные отраслевые органы власти в решение вопросов в области энергоэффективности и энергосбережения; обеспечить развитие региональной инфраструктуры в сфере энергоэффективности за счет формирования сильного уполномоченного органа, осуществляющего сводные функции и наделенного необходимыми ресурсами; сфокусировать бюджетные средства, предназначенные для повышения энергоэффективности, на привлечение средств коммерческих организаций; сформировать комплексную систему учета и мониторинга в сфере энергоэффективности региона.

Обозначены основные стратегические цели оптимизации системы управления энергоэффективностью региона: утвердить уполномоченный орган, ответственный за реализацию государственной политики в регионе в целом; нормативно обозначить ответственность уполномоченного органа за достижение интегральных показателей энергосбережения и создание институциональной среды в области энергоэффективности; определить ответственность отраслевых министерств за достижение соответствующих показателей по своим центрам ответственности; повысить эффективность процесса финансирования, путем создания регионального института развития.

Деятельность регионального института развития в области энергосбережения и энергоэффективности, должна быть построена на самостоятельном и ответственном распределении средств на институциональные мероприятия; отраслевые мероприятия в области энергоэффективности и энергосбережения. Также, региональный институт развития, при необходимости, должен согласовывать собственные решения с отраслевыми министерствами.

В Челябинской области, актуальной является стратегия утверждения уполномоченного органа, ответственного за достижение интегральных показателей по энергоэффективности и энергосбережению и создание институциональной среды. Для повышения эффективности процесса финансирования оптимальным будет создание Регионального института развития энергоэффективностью и энергосбережением, что позволит привлечь внебюджетное финансирование и повысить эффективность использования бюджетных средств на реализацию программ по энергоэффективности и энергосбережению, за счет использования эффекта «финансового рычага».

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261–ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». – СПС «Право».
2. Указ Президента РФ от 07.07.2011 г. № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации». – СПС «Право».
3. Послание Президента РФ Федеральному собранию от 12.11.2009 г. – СПС «Право».
4. Постановление Правительства РФ от 11.07.2001 г. № 526 «О реформировании электроэнергетики Российской Федерации». – СПС «Право».
5. Постановление Правительства РФ от 29.09.2008 г. № 726 «О Правительственной комиссии по вопросам развития электроэнергетики». – СПС «Право».
6. Постановление Правительства РФ от 29.12.2011 г. № 1178 «О ценообразовании в области регулируемых цен (тарифов) в электроэнергетике». – СПС «Право».
7. Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 г. № 328 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности». – СПС «Право».
8. Распоряжение Правительства РФ от 13.11.2009 г. № 1715–Р «Об Энергетической стратегии России на период до 2030 года». – СПС «Право».
9. Распоряжение Правительства РФ от 27.12.2010 г. № 2446–Р «О государственной программе «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года». – СПС «Право».
10. Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2012 г. № 2600–Р «Об утверждении государственной программы «Развитие транспортной системы». – СПС «Право».
11. Распоряжение Правительства РФ от 29.03.2013 г. № 467–Р «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика». – СПС «Право».
12. Распоряжение Правительства РФ от 21.06.2014 г. № 1099–Р «Об утверждении программы развития угольной промышленности России на период до 2030 года». – СПС «Право».
13. Постановление Правительства Челябинской области от 22.10.2013 г. № 346–П «О государственной программе Челябинской области «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности» на 2014–2020 годы». – СПС «Право».
14. Агаджанян, А.Я. Анализ и прогноз развития предпринимательской деятельности в жилищно-коммунальном хозяйстве / А. Я. Агаджанян // Вестник университета (Государственный университет управления). – 2010. – № 15. – С. 97–99.

15. Ануфриев, В.П. Эколого-экономическая оценка рационального использования энергетических ресурсов в системе Киотского протокола: автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора экономических наук / В.П. Ануфриев. – Новосибирск, 2006. – 15 с.
16. Башмаков, И.А. Российская система учета повышения энергоэффективности и экономии энергии: Учебник / И.А. Башмаков, А.Д. Мышак. – М.: Центр по эффективному использованию энергии (ЦЭНЭФ), 2012. – 81 с.
17. Безруких, П.П. К вопросу об энергосбережении и повышении энергетической эффективности экономики России / П.П. Безруких // Энергетическая политика. – 2011. – № 1. – С. 12–17.
18. Белогорьев, А.М. Корпоративное устойчивое развитие в ТЭК России: невостребованный потенциал / А.М. Белогорьев // Энергетическая политика. – 2012. – № 2. – С. 37–42.
19. Бердин, В.Х. Энергетика для устойчивого будущего – всеобщая доступность энергетических услуг / В.Х. Бердин // Энергетическая политика. – 2012. – № 2. – С. 28–31.
20. Босчаева, З.Н. О новой концепции энергетического развития стран / З.Н. Босачева // Энергетическая политика. – 2012. – № 5. – С. 19–25.
21. Бушуев, В.В. Экономическое и энергетическое стратегирование в условиях индустриального и постиндустриального развития / В.В. Бушуев, А.И. Громов // Энергетическая политика. – 2011. – № 2. – С. 45–53.
22. Бушуев, В.В. Федеральные и региональные энергетические системы / В.В. Бушуев // Энергетическая политика. – 2011. – № 4. – С. 4–10.
23. Бушуев, В.В. Энергетический характер устойчивого развития (идеология, методология, технология) / В.В. Бушуев // Энергетическая политика. – 2012. – № 2. – С. 23–27.
24. Бушуев, В.В. Энергетика как инфраструктурная система систем / В.В. Бушуев, А.С. Каменев, Б.Б. Кобец // Энергетическая политика. – 2012. – № 5. – С. 21–23.
25. Бушуев, В.В. Цены на нефть: анализ, тенденции, прогноз: Учебник / В.В. Бушуев, А.А. Конопляник. – М.: Энергия, 2013. – 344 с.
26. Вакулко, А.Г. Развитие центров коллективного пользования энергоэффективных технологий и техники как стратегический ресурс энергоресурсосбережения регионов / А.Г. Вакулко, Г.А. Романов // Энергетическая политика. – 2011. – № 1. – С.11–16.
27. Горлатов, А.С. Влияние энергоэффективной политики на рост экономики страны / А.С. Горлатов, Д.В. Зиньков // Энергетическая политика. – 2012. – № 4. – С. 18–22.
28. Громов, А.И. Энергетическая основа глобальной системы природа–общество–человек / А.И. Громов // Энергетическая политика. – 2012. – № 3. – С. 9–12.

29. Данилов, О.Л. Практическое пособие по выбору и разработке энергосберегающих проектов: Учебник / О.Л. Данилов, П.А. Костюченко. – М.: ЗАО «Технопромстрой», 2006. – 668 с.
30. Каштанова, И.И. Зарубежный опыт реализации энергоэффективных и природоохранных проектов / И.И. Каштанова // Записки Горного института. – 2012. – № 196. – С. 181–184.
31. Кузнецов, О.Л. О формировании и реализации глобальной энергетической стратегии на XXI век / О.Л. Кузнецов, А.С. Щеулин, И.М. Александрович // Энергетическая политика. – 2012. – № 2. – С. 16–25.
32. Максимова, В.Ф. Реальные инвестиции: Учебник / В.Ф. Максимова. – М.: Московская финансово-промышленная академия, 2005. – 69 с.
33. Маргулов, Г.Д. Путь к устойчивой энергетике / Г.Д. Маргулов // Энергетическая политика. – 2011. – № 2. – С. 9–11.
34. Мартынов, Е.В. Приоритетные задачи управления энергоэффективностью предприятий / Е.В. Мартынов // Энергетическая политика. – 2012. – № 1. – С. 22–26.
35. Матарас, Е.В. Реализация основных процессов энергосбережения в республике Беларусь / Е.В. Матарас // Студенческие вести. – 2007. – № 10. – С. 23–29.
36. Миловидов, К.Н. О некоторых методических вопросах государственного регулирования в нефтегазовом секторе / К.Н. Миловидов // Энергетическая политика. – 2012. – № 5. – С. 58–64.
37. Мировая энергетика – 2050 (Белая книга): Учебник / под ред. В.В. Бушуева. – М.: Энергия, 2011. – 360 с.
38. Некрасов, А.С. Анализ и прогнозы развития отраслей топливно-энергетического комплекса: Учебник / А.С. Некрасов. – М.: ИНИ РАН, 2013. – 250 с.
39. Новак, А.В. Топливо-энергетический комплекс – локомотив российской экономики / А.В. Новак // Энергетическая политика. – 2012. – № 4. – С. 47–55.
40. Полетаев, И.Ю. Подходы к формированию организационного механизма взаимодействия органов управления по решению проблем энергоэффективности в регионе / И.Ю. Полетаев // Энергетическая политика. – 2012. – № 5. – С. 38–41.
41. Плакиткин, Ю.А. Глобальная энергетика и мировое развитие / Ю.А. Плакиткин // Энергетическая политика. – 2011. – № 5. – С. 36–40.
42. Плакиткин, Ю.А. В поисках закономерностей циклического развития глобальной энергетики. Междисциплинарный подход / Ю.А. Плакиткин // Энергетическая политика. – 2012. – № 3. – С. 52–57.
43. Российская электроэнергетика 2050 в контексте инновационного развития: Учебник / В.В. Бушуев, Н.К. Куричев, В.В. Тимаков, А.А. Троицкий. – М.: ТУ ИЭС, 2011. – 76 с.
44. Санеев, Б.Г. Принципы, методы и модели прогнозирования и исследования развития региональных ТЭК / Б.Г. Санеев, А.Д. Соколов // Энергетическая политика. – 2011. – № 4. – С. 38–44.

45. Симонов, К.В. Россия в поиске своего места на глобальной энергетической карте / К.В. Симонов // Энергетическая политика. – 2011. – № 6. – С. 35–40.
46. Сорокин, В.П. Регуляторные вопросы энергетической стратегии и политики Евросоюза до 2020 года: Учебник / В.П. Сорокин. – М.: Энергия, 2011. – 36 с.
47. Стенников, В.А. О направлениях развития угольной энергетики России / В.А. Стенников, С.В. Жарков // Энергетическая политика. – 2011. – № 1. – С. 53–58.
48. Стребков, Д.С. О совершенствовании законодательства по развитию возобновляемой энергетики / Д.С. Стребков // Энергетическая политика. – 2011. – № 1. – С. 65–71.
49. Тарко, А.М. Новый подход и результаты в прогнозировании глобальных параметров устойчивого энергетического и демографического развития / А.М. Тарко // Энергетическая политика. – 2012. – № 3. – С. 47–53.
50. Телегина, Е.А. Энергетические рынки и энергетическая безопасность первой четверти XXI века: новые вызовы / Е.А. Телегина // Энергетическая политика. – 2011. – № 2. – С. 98–103.
51. Тихоненко, Ю.Ф. Путь к энергоэффективности в России / Ю.Ф. Тихоненко // Энергетическая политика. – 2011. – № 1. – С. 57–61.
52. Ткаченко, И.Ю. Инвестиции: учеб, пособие для студ, высш. учеб. заведений / И.Ю. Ткаченко, Н.И. Малых. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 240 с.
53. Троицкий, А.А. Энергетический цикл развития экономики России и его энергоэкономические составляющие / А.А. Троицкий // Энергетическая политика. – 2013. – № 5. – С. 45–52.
54. Устойчивое развитие нефтегазовых компаний: от теории к практике: Учебник / В.В. Бушуев, А.М. Белогорьев, О.Ю. Аполонский и др. – М.: Энергия, 2012. – 88 с.
55. Цибульский, В.Ф. Энергетический масштаб устойчивого развития / В.Ф. Цибульский // Энергетическая политика. – 2013. – № 2. – С. 63–68.
56. Энергоэффективная стратегия развития экономики России: Учебник / Н.А. Волынская, М.Х. Газеев, Л.П. Гужновский и др. – СПб.: Наука, 2002. – 113 с.
57. Яворский, М.И. Потенциал и дорожная карта энергосбережения / М.И. Яворский, В.В. Литвак // Энергетическая политика. – 2013. – № 1. – С. 52–58.
58. Яновский, А.Б. Актуальные вопросы и вызовы времени для устойчивого энергетического партнерства Россия – ЕС / А.Б. Яновский // Энергетическая политика. – 2013. – № 3. – С. 60–65.
59. Бушуев, В.В. Стратегические приоритеты и ориентиры энергетической стратегии России на период до 2030 года / В.В. Бушуев. – <http://federalbook.ru/news/analitics/28.01.2011.html>
60. Официальный сайт Международного энергетического агентства. – <http://iea.org>.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Установленная мощность электростанций по ОЭС и ЕЭС России

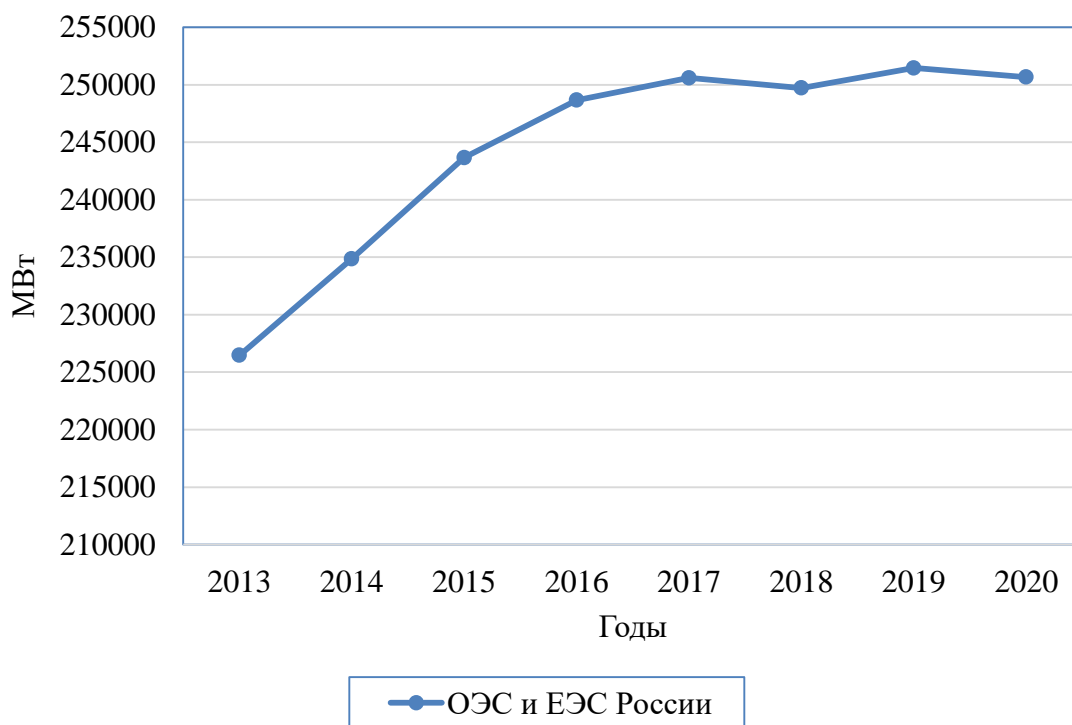


Рисунок А.1 – Установленная мощность электростанций по ОЭС и ЕЭС России

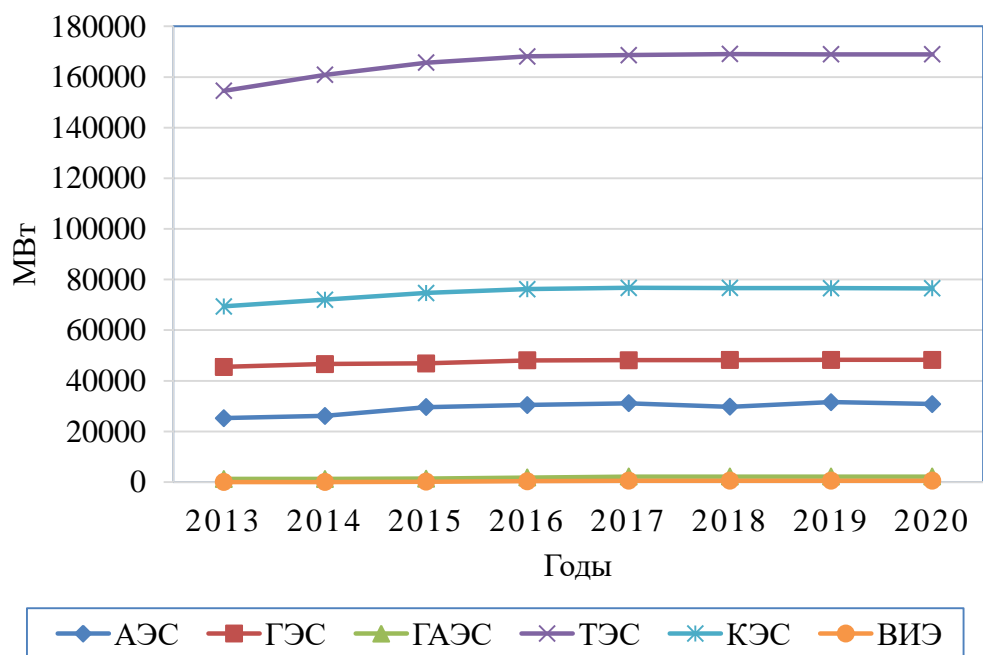


Рисунок А.2 – Установленная мощность электростанций по ОЭС и ЕЭС России (по типам)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Фактические и прогнозные характеристики режимов потребления электрической энергии Урала

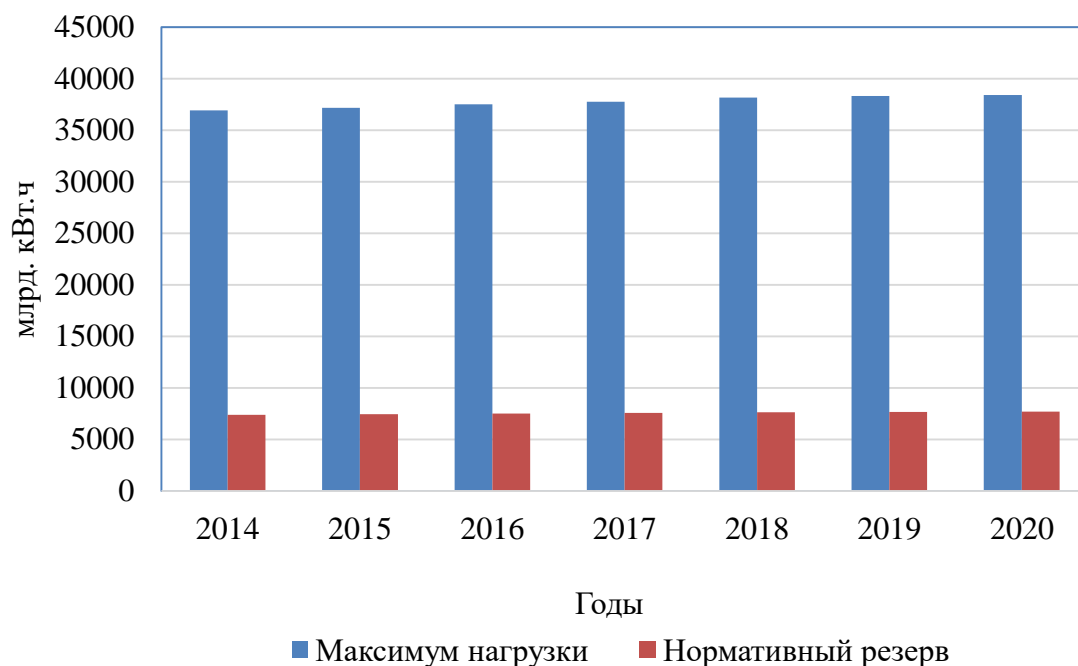


Рисунок Б.1 – Фактические и прогнозные характеристики режимов потребления электрической энергии Урала (Базовый вариант)

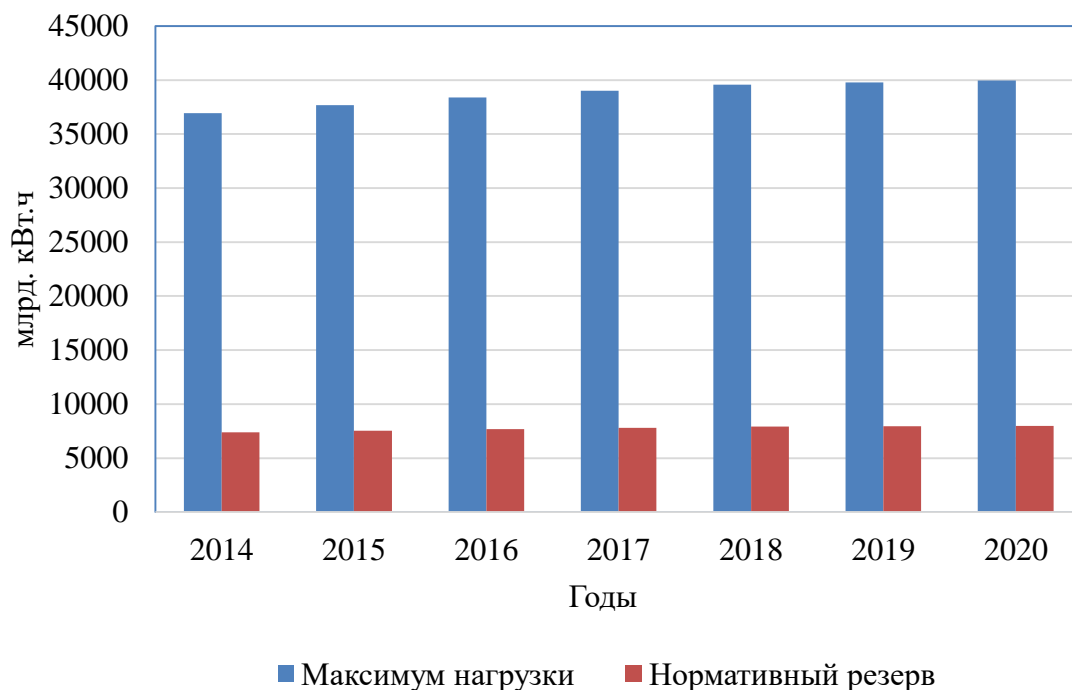


Рисунок Б.2 – Фактические и прогнозные характеристики режимов потребления электрической энергии Урала (Умеренно-оптимистический вариант)

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Установленная мощность электростанций по ОЭС Урала

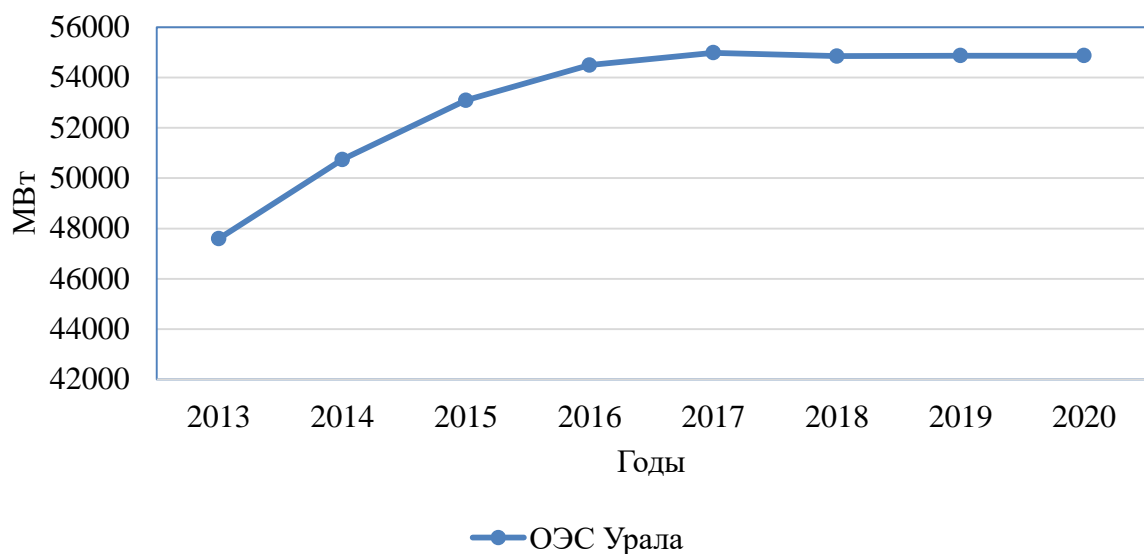


Рисунок В.1 – Установленная мощность электростанций по ОЭС Урала

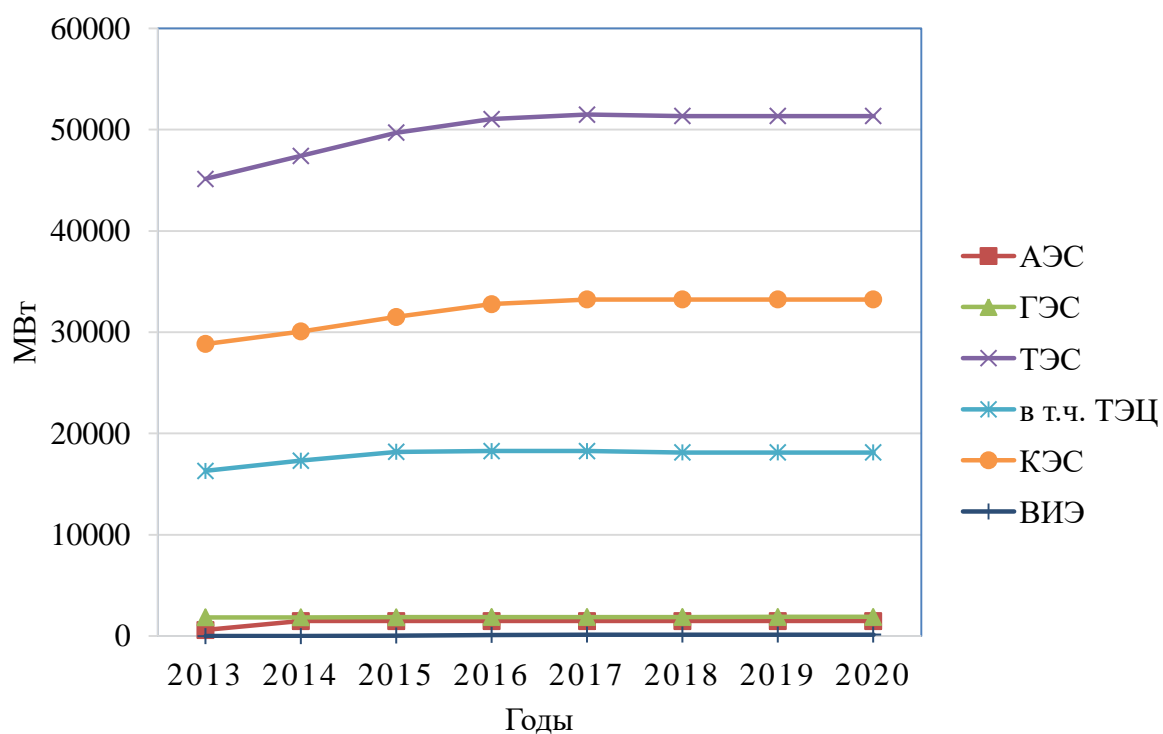


Рисунок В.2 – Установленная мощность электростанций по ОЭС Урала (по типам)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Прогноз спроса на электрическую энергию по ОЭС Урала и Челябинской области по базовому варианту развития

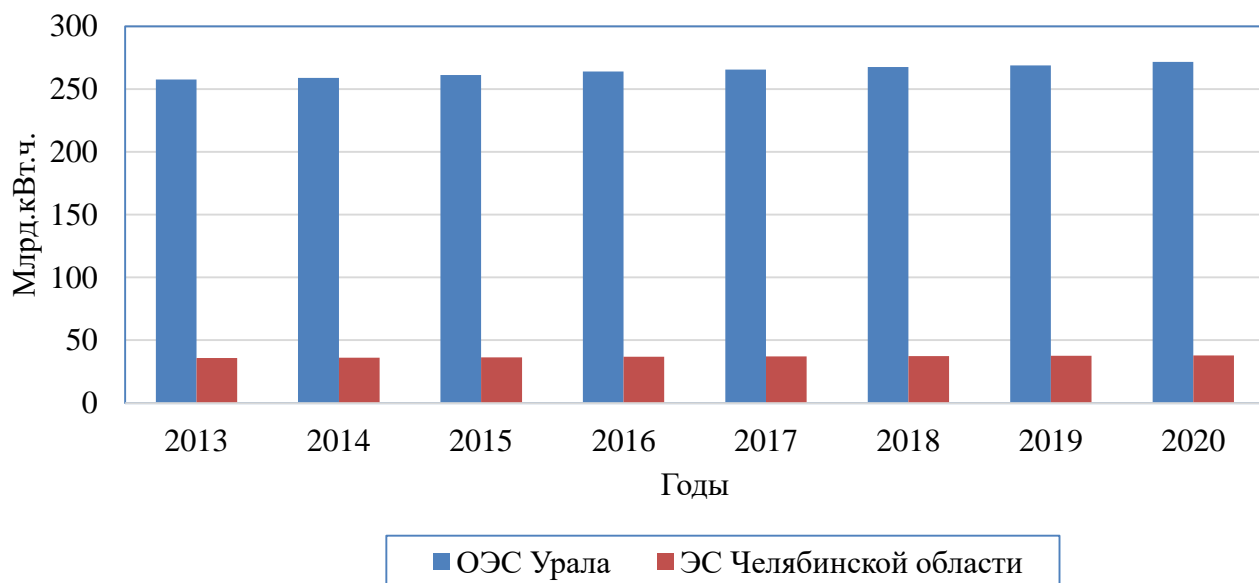


Рисунок Г.1 – Прогноз спроса на ЭЭ по ОЭС Урала и ЧО по базовому сценарию развития

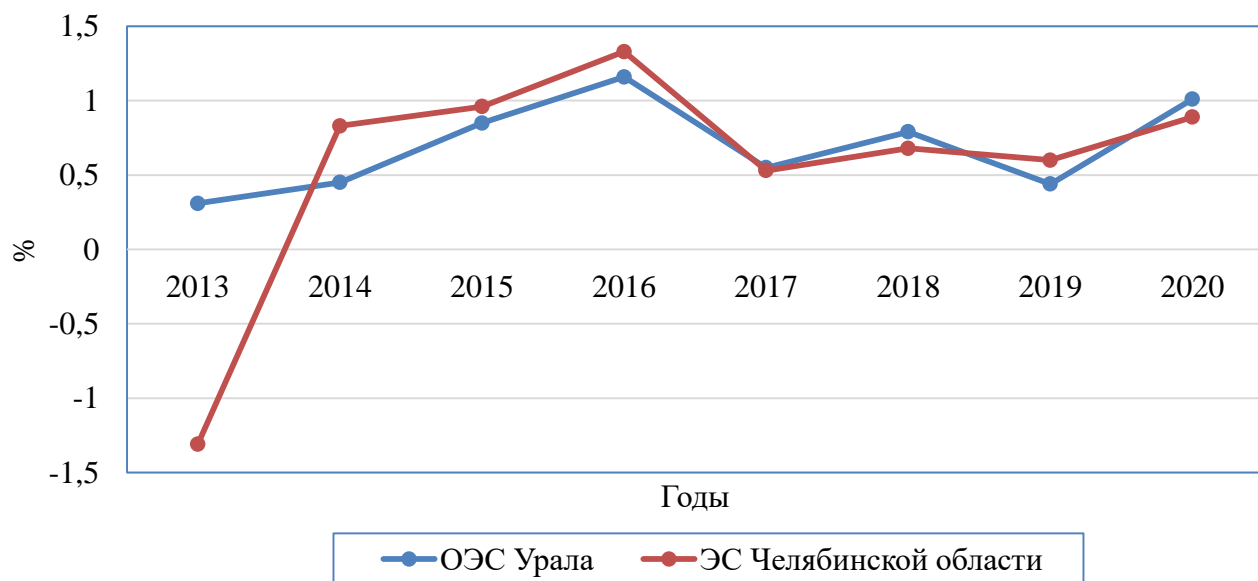


Рисунок Г.2 – Годовой темп роста спроса на ЭЭ по ОЭС Урала и ЧО по базовому сценарию развития

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Прогноз спроса на электрическую энергию по ОЭС Урала и Челябинской области по умеренно-оптимистическому варианту развития

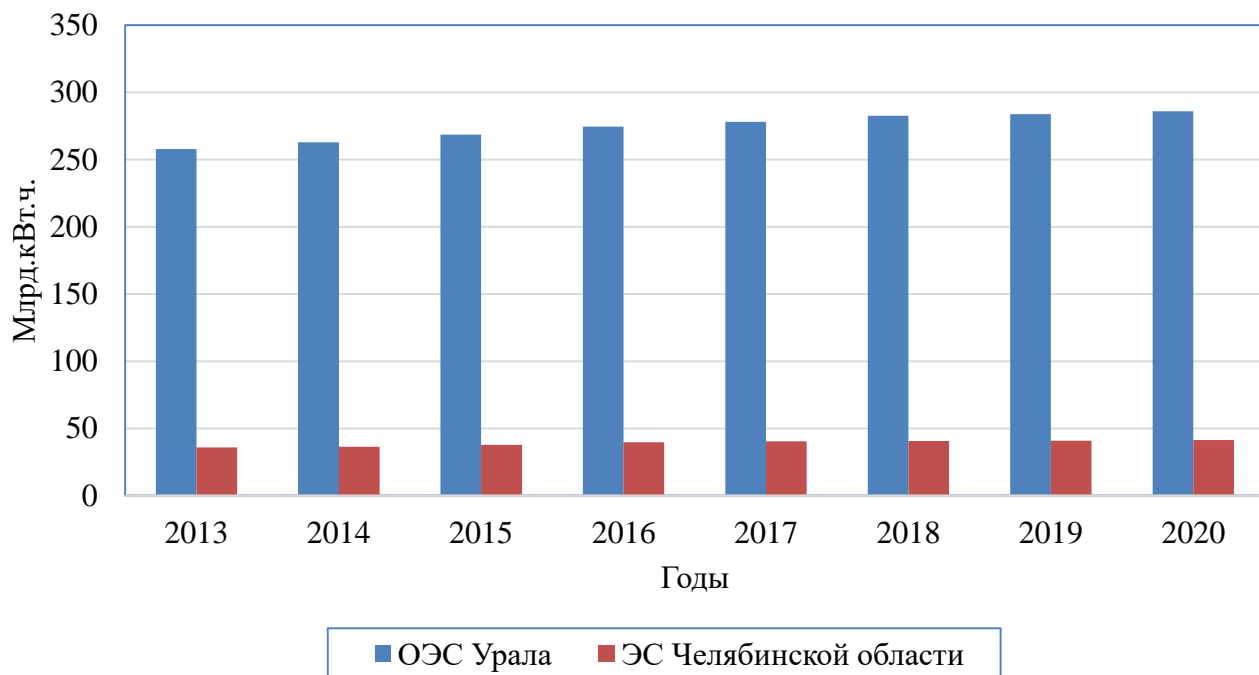


Рисунок Д.1 – Прогноз спроса на ЭЭ по ОЭС Урала и ЧО по умеренно-оптимистическому сценарию развития

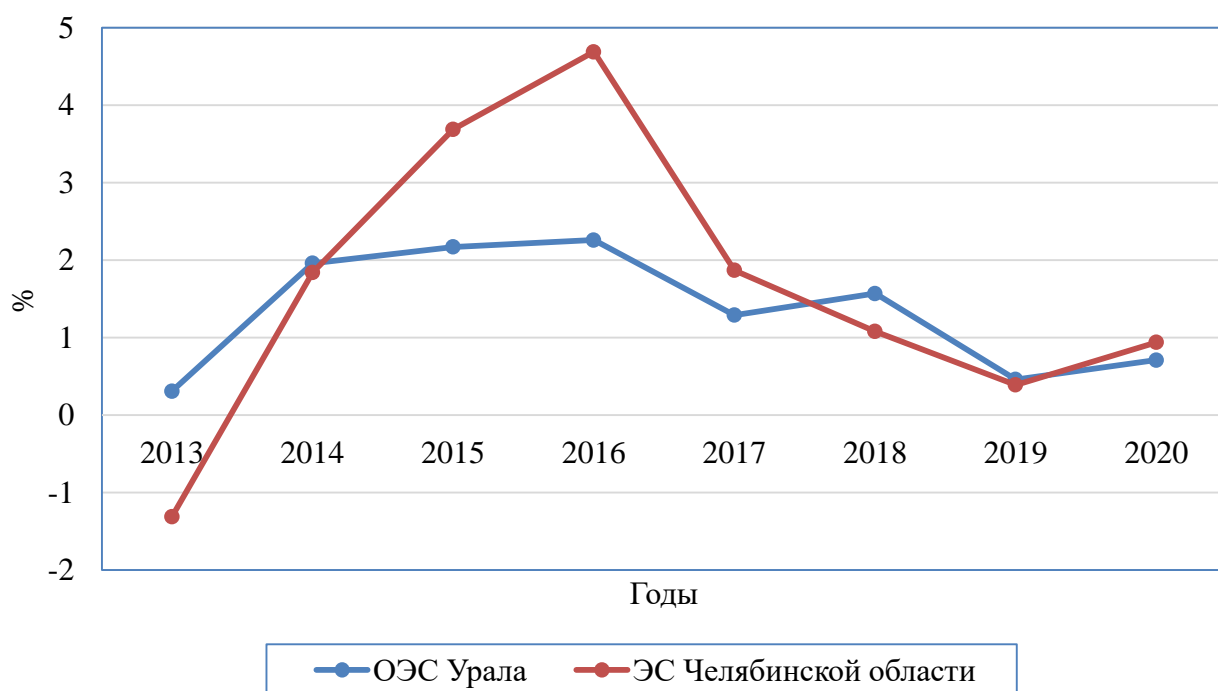


Рисунок Д.2 – Годовой темп спроса на ЭЭ по ОЭС Урала и ЧО по умеренно-оптимистическому сценарию развития

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Соотношение потребности и покрытия в электроэнергии по Челябинской области

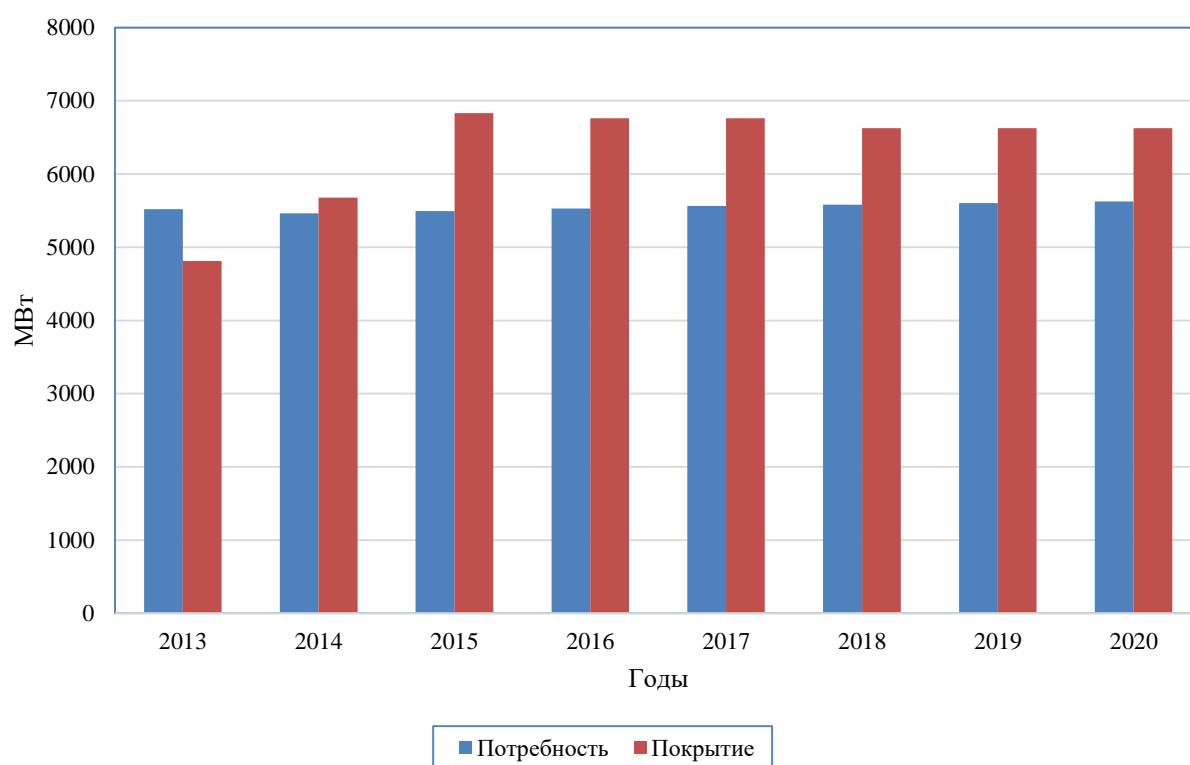


Рисунок Е.1 – Соотношение потребности и покрытия в электроэнергии по Челябинской области