

На правах рукописи

БЫКАНОВ МИХАИЛ ВАДИМОВИЧ

**ФОРМИРОВАНИЕ МЕХАНИЗМА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ
(НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА МОСКВЫ)**

Специальность 08.00.05 - Экономика и управление народным хозяйством
(региональная экономика)

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Москва - 2012

Работа выполнена на кафедре экономики и управления Всероссийской государственной налоговой академии Министерства финансов Российской Федерации

Научный руководитель: доктор экономических наук, профессор, проректор по учебно-методической работе ВГНА Минфина России
Бабленкова Ирина Ивановна

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор, директор аналитического центра ФГОБУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Коваленко Борис Борисович

кандидат экономических наук, доцент,
зав. кафедрой менеджмента НОУ ВПО «Московский институт предпринимательства и права»
Зубенко Вера Андреевна

Ведущая организация: **ФГОБУ ВПО «Московский энергетический институт (технический университет)»**

Защита состоится 31 мая 2012 г. в 14.00 часов на заседании Совета по защите докторских и кандидатских диссертаций Д 226.003.01 при Всероссийской государственной налоговой академии Министерства финансов Российской Федерации по адресу: 109456, Москва, 4-й Вешняковский пр-д, д. 4, ауд. 113.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке Всероссийской государственной налоговой академии Министерства финансов Российской Федерации.

Объявление о защите и автореферат размещены на сайте www.vgna.ru и направлены для размещения на сайте www.mon.gov.ru 28 апреля 2012 г.

Автореферат разослан 27 апреля 2012 г.

Ученый секретарь
Совета по защите докторских и
кандидатских диссертаций,
кандидат экономических наук, доцент

В.М. Смирнов

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Электроэнергетический сектор очень важен для развития региональной экономики и в целом для страны. Эта отрасль участвовала в социальной защите населения, а также выступала кредитором федерального и регионального бюджетов посредством предоставления отсрочек по оплате электроэнергии организациям, финансируемым из бюджета. Результатом такого отношения к отрасли стало стимулирование чрезмерного потребления энергии: при общем спаде в 90-е годы XX века промышленного производства примерно на 40%, спад потребления промышленностью электроэнергии составил только около 24%, что вылилось в крайне высокую по мировым меркам энергоемкость российской промышленности. Сложное финансовое положение, в которое попала электроэнергетика, стало причиной недостаточного инвестирования в реконструкцию основных фондов отрасли. На сегодняшний день в большинстве регионов основные фонды генерирующих компаний изношены на 55-60%, сетевых компаний (в особенности, распределительных) – на 60-70%.

Неудовлетворительное состояние основных фондов, а также ухудшение взаимодействия субъектов отрасли после разделения ОАО «РАО ЕЭС России» на десятки самостоятельных частных и государственных компаний прямо или косвенно привело к возникновению ряда крупных аварий на объектах электроэнергетики, унесших жизни людей и оставивших без света миллионы потребителей. Среди крупнейших – авария на Каширской ГРЭС в 2003 г., авария на подстанции Чагино в Москве в 2005 г., катастрофа на Саяно-Шушенской ГЭС в 2009 г., массовые отключения из-за так называемого ледяного дождя в центральной части России зимой 2010-2011 гг. Количество же мелких аварий, особенно в регионах, которые тем не менее приводят к нарушению электроснабжения, не поддается исчислению.

Все вышеизложенное определяет актуальность проведения настоящего исследования.

Степень разработанности темы исследования. В диссертационной работе проблема обеспечения устойчивого развития электроэнергетической отрасли

исследуется на основе накопленного теоретического и практического отечественного и зарубежного опыта.

При подготовке диссертационной работы были изучены работы в области регионалистики, развития различных отраслей экономики, в том числе электроэнергетики, таких отечественных ученых, как: И.И. Бабленкова, В.А. Баринов, С.Н. Бобылев, А.Б. Богданов, В.В. Бушуев, Ф.В. Веселов, Н.И. Воропай, Л.Д. Гительман, А.Ф. Дьяков, В.А. Зубенко, Е.Ю. Иванова, В.В. Ивантер, Е.А. Кашкарева, Б.Б. Коваленко, А.И. Кузовкин, Д.С. Львов, А.С. Некрасов, Б.И. Нигматуллин, С.И. Паламарчук, Р.Г. Погребняк, Б.Е. Ратников, В.В. Труфанов, С.Я. Чернавский, И.С. Цыпин, Г.И. Шевелева.

Исследованию проблем эффективного функционирования и устойчивого развития электроэнергетики уделяется внимание в работах зарубежных авторов: П.Вараия, Л.Й. Де Врис, Ф. Ву, Т. Ди Лоренцо, Э. Линтон, Ш. Орен, Д. Стиглиц, С. Хант, П. Шпиллер, Г. Шаттлворт.

Цель исследования – разработка экономического механизма обеспечения устойчивого развития электроэнергетической отрасли в регионах России и обоснование эффективного использования энергетических ресурсов в данной отрасли.

В соответствии с целью диссертационной работы были поставлены и решены следующие задачи:

- изучить теоретические основы функционирования электроэнергетической отрасли и рынка электроэнергии, определить место, занимаемое электроэнергетикой в экономике регионов страны;
- исследовать процессы реформирования электроэнергетики России в последние годы, выявить основные этапы эволюции отечественной электроэнергетики, институциональные изменения и сдвиги в региональном аспекте ее функционирования, оценить их экономические последствия;
- уточнить понятийный аппарат, необходимый при исследовании функционирования и устойчивого развития электроэнергетической отрасли и рынка электроэнергии и мощности в регионах;

- выявить актуальные тенденции и перспективы развития регионального аспекта электроэнергетики в России и зарубежных странах, определить возможность применения зарубежного опыта при формировании механизмов устойчивого развития электроэнергетики регионов России;

- разработать и обосновать модель и алгоритм устойчивого развития электроэнергетики регионов России, а также эффективный экономический механизм сдерживания роста цен на электроэнергию.

Объект исследования – предприятия электроэнергетической отрасли.

Предмет исследования – механизм государственного регулирования электроэнергетики и экономические отношения, возникающие между субъектами электроэнергетики при определении пути экономического развития этой отрасли в регионах.

Теоретическая и методическая база исследования. Теоретическую основу исследования составили нормативные и правовые акты Российской Федерации, аналитические материалы Министерства энергетики Российской Федерации, труды ведущих отечественных и зарубежных авторов в области регулирования и развития электроэнергетической отрасли страны, публикации в отечественной и зарубежной печати.

В качестве методологической базы исследования были использованы общенаучные методы познания: наблюдение, сбор и анализ информации, сравнительный анализ, синтез и системный подход.

Информационная база исследования – статистические данные Федеральной службы государственной статистики, аналитические и статистические материалы Министерства энергетики и Министерства экономического развития Российской Федерации, годовые отчеты энергетических компаний, периодические печатные издания, информационные ресурсы сети Internet.

Научная новизна исследования состоит в разработке методических рекомендаций по решению проблемы поддержания устойчивого развития электроэнергетической отрасли в регионах, которые позволяют обеспечить повышение эффективности функционирования региональной электроэнергетики.

Наиболее существенные результаты, содержащие научную новизну, заключаются в следующем:

- выявлены актуальные тенденции функционирования рынка электроэнергии и мощности, что позволило обосновать необходимость реализации научно обоснованного подхода при формировании региональной ценовой и тарифной политики государства в области электроэнергетики;

- предложена авторская классификация инструментов, обеспечивающих финансирование инвестиционных программ субъектов электроэнергетики в регионах страны, в зависимости от вида производственной деятельности и формы собственности энергетических компаний;

- разработаны организационно-экономические механизмы неадминистративного управления повышением энергоэффективности экономики региона (на примере города Москвы), включающие государственное регулирование, установление требований по энергоэффективности и контроль за их исполнением, пропаганду энергосберегающего поведения, тарифное стимулирование энергосберегающих технологий, привлечение инвестиций и дотационно-субсидиарную политику, направленную на оказание материальной поддержки лицам, осуществляющим мероприятия по повышению энергоэффективности;

- создан алгоритм управления, обеспечивающий устойчивое развитие электроэнергетики и повышение эффективности функционирования региональных энергосистем и качества энергоснабжения потребителей в регионах, который состоит из этапа разработки системной надежности и качества функционирования региональных энергосистем, этапа создания рынка системных услуг и этапа формирования региональной ценовой и тарифной политики государства в области электроэнергетики;

- предложена модель устойчивого развития электроэнергетики, обеспечивающая привлечение инвестиций в отрасль с целью строительства новых и реконструкции старых энергообъектов в регионах страны и учитывающая интересы всех заинтересованных сторон: потребителей, энергокомпаний и государства.

Теоретическая и практическая значимость диссертационной работы.

Теоретическое значение диссертации заключается в разработке экономических механизмов, алгоритма и модели устойчивого развития электроэнергетики.

Практическая значимость исследования состоит в возможности использования полученных результатов при разработке законодательных положений в целях обеспечения благоприятных условий для стабильного функционирования предприятий электроэнергетики. Практическое значение исследования заключается в том, что его результаты могут быть использованы Правительством Российской Федерации, Министерством энергетики Российской Федерации и Министерством экономического развития Российской Федерации при разработке экономической политики в области электроэнергетики, а также разработке Энергетической стратегии и иных документов, определяющих цели и задачи развития электроэнергетики в долгосрочной и среднесрочной перспективе.

Апробация результатов работы. Основные положения и результаты исследования используются в учебном процессе ВГНА Минфин России при проведении занятий по дисциплине «Государственное регулирование». Основные выводы, предложения и рекомендации были изложены в форме докладов на различных конференциях, в том числе: «10-я Международная научно-практическая конференция «Проблемы модернизации экономики России в XXI веке» (Москва, 2008 г.); 11-я Международная межвузовская научно-практическая конференция «Антикризисное управление, экономическая безопасность и борьба с коррупцией» (Москва, 2009 г.); 12-я Международная межвузовская научно-практическая конференция «Национальные интересы и финансовое оздоровление экономики» (Москва, 2010 г.); 13-я Международная научно-практическая конференция «Стратегия развития экономики РФ и проблемы национальной безопасности» (Москва, 2011 г.).

Публикации. По результатам диссертации опубликовано 8 научных статей (в том числе 3 статьи в журналах, входящих в перечень ВАК РФ, объемом 3,3 п.л.). Общий объем публикаций – 6,3 п.л.

Объем и структура диссертационной работы определяются в соответствии с целью и задачами исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, библиографического списка и приложений. Работа проиллюстрирована 6 таблицами и 19 рисунками.

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА В РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

- 1.1. Этапы эволюции электроэнергетической отрасли в России
- 1.2. Перспективы развития электроэнергетической отрасли в регионах России
- 1.3. Зарубежный опыт регулирования электроэнергетической отрасли

ГЛАВА 2. АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЭТОЙ ОТРАСЛИ В РЕГИОНАХ

- 2.1. Проблемы ценообразования на электроэнергию в регионах России и пути их решения
- 2.2. Анализ энергоэффективности экономики регионов России и предложения по ее повышению на примере города Москвы
- 2.3. Механизмы финансового обеспечения инвестиционной деятельности в электроэнергетике на региональном уровне

ГЛАВА 3. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ УСТОЙЧИВОГО И СТАБИЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В РЕГИОНАХ

- 3.1. Алгоритм управления, обеспечивающий повышение эффективности функционирования региональных электроэнергетических систем и качества энергоснабжения потребителей в регионах
- 3.2. Модель устойчивого развития электроэнергетической отрасли в регионах России

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

БИБЛИОГРАФИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Выявлены актуальные тенденции рынка электроэнергии и мощности, что позволило обосновать необходимость реализации научно обоснованного подхода при формировании региональной ценовой и тарифной политики государства в области электроэнергетики

В 2011 году во многих регионах страны наблюдался рост цен на электроэнергию на 30-40 %. Так, в Магаданской области 1 киловатт подорожал почти на 60 % в Кемеровской области – на 50 %, а в Республике Бурятия – на 30%. Тариф на электроэнергию для Москвы с 1 января 2011г. стал больше на 13-14% и достиг 3,8 руб. за кВт\ч.¹

В России по сравнению с США и другими развитыми странами цена электроэнергии выше для промышленных потребителей в 1,5—5 раз, для населения — в 1—2 раза. В Москве сегодня цена выше, чем в Нью-Йорке - 13 центов против 11 центов за кВт\ч.

Причина такого уровня цен на электроэнергию в регионах страны состоит в неэффективности оптового рынка электроэнергии, который, по сути, является рынком для производителя. Потребитель получает фиксированную цену, в которую включена оплата производства электроэнергии и мощности, транспортировки электроэнергии, услуги коммерческого и системного операторов рынка и сбытовая надбавка.

Все участники рынка электроэнергии и мощности, кроме потребителей, заинтересованы в росте цен своих долей, из которых складывается стоимость электроэнергии, в то же время отсутствует эффективный механизм, ограничивающий рост этих цен.

По правилам оптового рынка продажная цена электроэнергии на сутки вперед устанавливается по наибольшей (маржинальной) цене, которую указывает последний отбираемый поставщик. В первой ценовой зоне (регионы европейской части России и

¹ Приказ Федеральной службы по тарифам Российской Федерации «О предельных уровнях тарифов на электрическую энергию, поставляемую населению и приравненным к нему категориям потребителей, на 2011 год» от 7 октября 2010 года № 245-э/3. URL: http://www.fstrf.ru/tariffs/info_tarif/electro/2011/127

Урала) в этой роли практически всегда оказываются газовые ТЭС, во второй (Сибирь) — угольные ТЭС. Это связано с тем, что ежегодный рост регулируемой цены газа на 15—20% и соответствующий рост цены энергетического угля автоматически приводят к росту стоимости электроэнергии этих ТЭС на те же 15—20%. ГЭС и АЭС не используют органическое топливо, поэтому рост маржинальной стоимости электроэнергии на оптовом рынке приводит к необоснованному росту цены электроэнергии от этих станций. В результате за последние три года ГЭС и АЭС увеличили чистую прибыль соответственно на 122 и 49%.

В диссертации разработаны практические рекомендации по переводу Росэнергоатом и РусГидро на регулируемый тариф с обоснованной рентабельностью. Это позволит снизить оптовые цены на электроэнергию и мощность, дорожающую из-за ежегодного роста стоимости газа, за счет разбавления более дешевой электроэнергией АЭС и ГЭС.

Сделаны выводы о том, что сбалансированная цена на электроэнергию в регионах России для различных потребителей должна стремиться к средним ценам в США – стране, которая, как и Россия, имеет полностью собственное топливообеспечение для электростанций.

Ориентиром для предельно высокого уровня цены для региональных потребителей электроэнергии в России может стать средний уровень цен в ЕС, что объясняется тем, что большинство стран ЕС импортируют энергоносители для электростанций и поэтому имеют существенные дополнительные затраты на их транспортировку.

В текущих условиях форсированный рост цен на электроэнергию и мощность не может стимулировать рост энергоэффективности в промышленности. Необходим научно обоснованный подход к вопросу цено- и тарифообразования, обеспечение низких цен и тарифов на электроэнергию в регионах России должно стать такой же приоритетной задачей национальной энергетической политики, как и вопросы энергосбережения и энергоэффективности, причем решение этих задач должно быть взаимоувязанным.

2. Предложена авторская классификация инструментов, обеспечивающих финансирование инвестиционных программ субъектов электроэнергетики в регионах страны, в зависимости от вида производственной деятельности и формы собственности энергетических компаний

В последние годы энергетические компании применяли инструменты (представлены в таблице 1), направленные на обеспечение финансирования инвестиционных программ в регионах страны. В качестве классифицирующих признаков автором выбраны вид производственной деятельности электроэнергетических компаний и доля участия государства в акционерном капитале.

Таблица 1

Инструменты обеспечения финансирования инвестиционных программ в регионах страны²

	Государственные АЭС (Росэнергоатом)	Государственные ГЭС (Русгидро)	Частные ТЭС (ОГК\ТГК)	Государственные сети (ФСК и Холдинг МРСК)	Государственные технический оператор ЕЭС и коммерческий оператор (СО ЕЭС и АТС)	Частные гарантирующие поставщики и сбытовые компании
Выкуп допэмиссий		+		+	+	
Реинвестирование доходов от продажи госпакетов		+		+		
Федеральная целевая программа	+					
Государственно-частное партнерство		+				
Договор о предоставлении мощности			+			
Механизм гарантирования инвестиций			+			
Рынок мощности	+	+	+			
Рынок системных услуг	+	+	+	+		
Плата за технологическое присоединение к сети				+		
Тарифное регулирование по принципу «Затраты +»				+	+	+
Тарифное регулирование по принципу Regulatory asset base				+		

² Составлено автором

В результате структурной реформы в отрасли можно сформировать три кластера, для которых условия финансового обеспечения инвестиционной деятельности заметно различаются:

1) сектора передачи и распределения электроэнергии, система диспетчеризации, коммерческая инфраструктура рынка (администратор торговой системы), контролируемые государством, а также сектор сбытовых компаний-гарантирующих поставщиков, остающихся в сфере тарифного регулирования, контролируемых частным капиталом;

2) сектора атомной и гидрогенерации, контролируемые государством и работающие на конкурентном рынке;

3) сектор тепловой генерации, контролируемый частным капиталом и работающий на конкурентном рынке.

В спектр инструментов участия государства как основного собственника в финансировании региональных инвестиционных программ в электроэнергетике в настоящее время входят:

1) бюджетные вложения в увеличение собственного капитала компаний (выкуп допэмиссии акций);

2) реинвестирование доходов от продажи госпакетов акций приватизированных генерирующих компаний (ОГК и ТГК);

3) реализация федеральных целевых программ;

4) софинансирование крупных инвестпроектов в формате государственно-частного партнерства.

Различные условия ценообразования для сетевых и генерирующих компаний определяют различные требования к объемам и формам государственного участия в финансировании инвестиций:

1) в секторах передачи и распределения электроэнергии завершается переход к системе тарифов ФСК и МРСК с учетом доходности привлеченного капитала (тарифное регулирование по принципу Regulatory asset base); кроме этого, применяется плата за присоединение, которая является целевым инвестиционным

ресурсом для развития сетей с целью подключения и надежного энергоснабжения новых потребителей. Данные изменения в системе государственного тарифного регулирования обеспечивают существенно более высокий уровень финансовых гарантий для кредиторов, что создает возможности для финансирования капиталовложений за счет заимствований на рынках капитала;

2) в секторах атомной и гидрогенерации, работающих на конкурентном рынке, участие государства должно компенсировать дополнительные рыночные риски долгосрочных вложений в проекты с длинными сроками строительства. Для этого более подходят схемы прямого участия государства в финансировании инвестиционных программ через федеральные целевые программы, что имеет место в атомной энергетике (так, в 2006 г. принята ФЦП «Развитие атомного энергокомплeкса», определяющая объемы господдержки инвестиций в развитие АЭС). Также для компенсации рыночных рисков долгосрочных вложений подходит реализация инвестиционных проектов в более широком формате энергопромышленных комплексов или экспортных энергомоств, что одновременно гарантирует стабильный спрос на новые энерго мощности. Такие проекты реализуются в форме государственно-частных партнерств. В качестве примера можно назвать развитие Нижнего Приангарья (Богучанская ГЭС) и Южной Якутии (проект развития Южно-Якутского гидрокомплeкса).

Целевая структура сектора тепловой генерации предопределяет принципиально другие условия для финансового обеспечения инвестиционной деятельности: в секторе сформировано значительное число компаний с частным капиталом, которые работают в условиях конкурентного рынка, без гарантированной тарифной или бюджетной поддержки. Эти условия делают вложения в сектор тепловой генерации наиболее рискованными в отрасли. Причем риски, с которыми должен считаться инвестор, разноплановые и включают в себя:

- 1) риски не востребоваемости новых мощностей, связанные с неопределенностью роста спроса на рынке электроэнергии;
- 2) риски изменения цен топлива (с учетом режимов топливоснабжения);

3) риски роста стоимости оборудования и строительства объектов, в том числе, на базе новых технологий;

4) риски финансовой стабильности новых компаний, возникающие при интенсивном росте обязательств перед акционерами и кредиторами по привлеченным инвестиционным ресурсам.

Решающим фактором для инвестиций является баланс между всеми прогнозируемыми рисками, с одной стороны, и рыночными доходами – с другой. Для сбалансированного развития электроэнергетики в новых условиях предельно важной является задача снижения рискованной премии в цене электроэнергии.

Важным шагом в этой области является широкомасштабное использование частными энергокомпаниями методов проектного финансирования для реализации инвестиционных программ. Ключевая особенность проектного финансирования состоит в том, что минимизация кредитных рисков и обслуживание долга обеспечиваются, в первую очередь, денежным потоком от самого проекта после его запуска.

Другим возможным механизмом привлечения инвестиций в электроэнергетические комплексы регионов России представляется механизм концессий типа BOT (building – operation – transfer, строительство – управление – передача). Этот механизм предполагает, что инфраструктурный объект создается за счет концессионера, после чего последний получает право эксплуатации данного объекта в течение срока, достаточного для того, чтобы окупить произведенные инвестиции. По истечении данного срока концессионер безвозмездно передает объект в собственность концедента (государства или муниципального образования).

3. Разработаны организационно-экономические механизмы неадминистративного управления повышением энергоэффективности экономики региона (на примере города Москвы), включающие государственное регулирование, установление требований по энергоэффективности и контроль за их исполнением, пропаганду энергосберегающего поведения, тарифное стимулирование энергосберегающих технологий, привлечение инвестиций и дотационно-субсидиарную политику, направленную на оказание материальной

поддержки лицам, осуществляющим мероприятия по повышению энергоэффективности

При организации мероприятий, направленных на повышение энергоэффективности, правительство Москвы может напрямую административно воздействовать на компании, формирующие лишь 10-20% в части конечного потребления энергии. Однако, организации, формирующие 80-90% конечного потребления, не могут прямо контролироваться органами исполнительной власти. Они относятся к сфере неадминистративного управления, и обеспечение повышения их энергетической эффективности возможно лишь путем создания соответствующих организационно-экономических механизмов. К таким механизмам управления относятся:

1. Государственное регулирование, установление требований, норм и правил при долгосрочном планировании.

Целью данного механизма является установление требований к разработке и реализации программ энергосбережения и повышения энергетической эффективности. В том числе требования по энергетической эффективности при обороте товаров и услуг, а также требования, связанные с энергетической эффективностью, при размещении заказов для государственных или муниципальных нужд.

Реализация этого механизма подразумевает учет вопросов энергосбережения при разработке нового Генерального плана развития города Москвы, при корректировке Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики, а также разработке схемы тепло-, электро- и газоснабжения г. Москвы.

2. Государственный мониторинг и надзор.

Под этим механизмом понимается предупреждение, выявление и пресечение нарушений требований, норм и правил, установленных нормативно-правовыми актами в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Государственный надзор осуществляется посредством организации и проведения проверок, принятия предусмотренных соответствующими нормативно-правовыми актами мер по пресечению и устранению последствий выявленных нарушений.

Также важным элементом этого механизма является мониторинг исполнения обязательных требований.

3. Информационное обеспечение.

Данный механизм предназначен для снижения потребления энергоресурсов путем пропаганды выгоды и престижности энергосберегающего поведения, формирования общественного мнения о важности и необходимости энергосбережения.

4. Тарифное стимулирование.

Стимулирование потребителей топливно-энергетических ресурсов к энергосбережению осуществляется посредством системы цен и тарифов на топливно-энергетические ресурсы, которая активно воздействует на их рациональное использование и оказывает решающее влияние на уровень спроса. Механизмами управления спросом могут являться ценовое регулирование спроса, управление графиком нагрузки, снижение темпов роста электрической нагрузки.

5. Механизмы привлечения инвестиций.

Под данными механизмами подразумеваются энергосервисные контракты и создание частно-государственных партнерств. Энергосервисная компания предоставляет потребителям услуги в области повышения энергоэффективности, такие как техническая экспертиза, энергоаудит, проектное финансирование, проектное управление, обслуживание оборудования, мониторинг и оценка результатов. Широкое применение энергосервисных контрактов обеспечит существенное повышение энергоэффективности объектов, оптимизацию расходов на оплату энергоресурсов при снижении их объема, привлечение финансовых ресурсов в модернизацию объектов.

Частно-государственное партнерство – форма взаимодействия государства и частных компаний в целях управления и развития объектов инфраструктуры, включая коммунальные системы тепло- и водоснабжения. Механизмы частно-государственного партнерства являются базовой конструкцией привлечения внебюджетных инвестиций в развитие различных видов инфраструктуры. Привлечение частных инвестиций для реконструкции энергетической

инфраструктуры Москвы может не только решить проблему замены устаревшего оборудования, но и заменить его на более энергоэффективное, отвечающее современным технологическим и экологическим стандартам.

6. Дотационно-субсидиарная политика.

Городская поддержка инвестиционной деятельности в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности может осуществляться путем возмещения части затрат на уплату процентов по кредитам, займам, полученным в кредитных организациях на осуществление инвестиционной деятельности, реализацию инвестиционных проектов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности.

Кроме того, лицам, проводящим энергосберегающие мероприятия, по решению органов исполнительной власти города Москвы могут предоставляться дотации из средств, выделенных на программу энергосбережения.

4. Создан алгоритм управления, обеспечивающий повышение эффективности функционирования электроэнергетической системы и качества энергоснабжения потребителей, который состоит из этапа разработки системной надежности и качества функционирования региональных энергосистем, этапа создания рынка системных услуг и этапа формирования региональной ценовой и тарифной политики государства в области электроэнергетики

В диссертационной работе предложен алгоритм устойчивого развития электроэнергетической отрасли, включающий следующие основные этапы:

1. Разработка системной надежности и качества функционирования энергетической системы. Этот этап состоит из 3 подэтапов: реализации услуги по обеспечению системной надежности; разработки правил оказания услуг по поддержанию системной надежности; определения порядка отбора субъектов электроэнергетики, оказывающих системные услуги.

К услугам по обеспечению системной надежности относятся:

- нормированное первичное регулирование частоты с использованием генерирующего оборудования электростанций;

- автоматическое вторичное регулирование частоты и перетоков активной мощности с использованием генерирующего оборудования электростанций (за исключением ГЭС установленной мощностью более 100 МВт);
- регулирование реактивной мощности с использованием генерирующего оборудования электростанций, на котором в течение периода оказания соответствующих услуг не производится электрическая энергия;
- развитие систем противоаварийного управления (включая установку (модернизацию) соответствующих устройств) в Единой энергетической системе России.

Различают следующие виды отборов поставщиков услуг по обеспечению системной надежности:

- конкурентный отбор исполнителей, исходя из критерия минимизации стоимости оказания услуг путем сопоставления поданных ими ценовых заявок;
- отбор путем запроса предложений о готовности оказывать соответствующие услуги или заключения договора с единственным возможным исполнителем услуги;
- отбор путем определения объектов по производству электрической энергии, в силу технологических особенностей работы которых для их владельцев устанавливается обязанность по оказанию услуг по обеспечению системной надежности. При этом установление обязанности для отдельных субъектов электроэнергетики предполагается применять как исключительный механизм в тех случаях, когда иные способы отбора не дали результата.

2. Формирование рынка системных услуг. Этот этап включает следующие подэтапы: разделение вертикально-интегрированных компаний энергетического сектора на естественно-монопольные и потенциально конкурентные; создание резервов активной и реактивной мощности; создание условий для повышения экономической эффективности отрасли.

Обеспечение системной надежности в условиях отсутствия рынка является задачей вертикально интегрированных компаний, при этом возмещение возникающих в связи с этим расходов осуществляется за счет их включения в состав тарифа. С введением конкурентных отношений заинтересованность в несении затрат

на поддержание надежности у частных энергокомпаний исчезает. Действия, направленные на обеспечение системной надежности, становятся труднореализуемыми без введения экономических стимулов. В условиях либерализации рынков инструментом обеспечения требуемого уровня надежности и качества функционирования энергосистемы является рынок системных услуг.

Разделение естественно-монопольных (передача электроэнергии, оперативно-диспетчерское управление) и потенциально конкурентных (производство и сбыт электроэнергии, ремонт и сервис) функций является условием для развития конкурентного рынка электроэнергии, цены которого не регулируются государством, а формируются на основе спроса и предложения, а его участники конкурируют, снижая свои издержки.

Обязательным условием поддержания системной надежности функционирования энергетической системы является создание достаточных резервов активной и реактивной мощности. Для этого в региональных энергосистемах необходимо наличие достаточного количества не включенных в работу, но готовых в случае необходимости синхронизироваться с системой энергоблоков и устройств компенсации реактивной мощности.

Залогом повышения экономической эффективности отрасли является гармонизация соотношения вклада электроэнергетики в налоговые поступления в бюджетную систему страны и в общий объем инвестиций, обеспечивающая финансово-экономическую устойчивость предприятий электроэнергетики при выполнении ими своих бюджетных обязательств. При этом необходимо применение следующих механизмов:

- развитие частно-государственного партнерства при строительстве объектов электроэнергетики;
- развитие системы страхования рисков долгосрочного инвестирования в энергетический сектор;
- создание объединенных лизинговых компаний;
- стимулирование экономической мотивации деятельности малого и среднего бизнеса в энергетическом секторе;

- стимулирование технического перевооружения, инновационного развития предприятий электроэнергетики;
- организация и стимулирование повышения квалификации работников электроэнергетики всех уровней.

3. Формирование ценовой и тарифной политики государства в области электроэнергетики. Данный этап состоит из подэтапов: сопоставления цен на электроэнергию в России и зарубежных странах; определения показателей качества функционирования электроэнергетической отрасли; создания условий, стимулирующих рост энергоэффективности с целью снижения цен и тарифов на электроэнергию.

Одним из ключевых вопросов при формировании ценовой и тарифной политики государства в области электроэнергетики является определение оптимальной цены на электроэнергию, для чего необходимо сравнение цен на электроэнергию в России и в зарубежных странах. Существует два основных метода сравнения цен на электроэнергию: с привязкой к курсу валют, определенному Центробанком, и по паритету покупательной способности национальных валют.

Качество функционирования электроэнергетической отрасли с точки зрения потребителя (как населения, так и промышленности) можно оценить по 3 показателям:

- стоимость электроэнергии;
- стоимость подключения к энергосистеме;
- надежность, безаварийность и бесперебойность энергоснабжения.

Повышение энергоэффективности – ключевая задача модернизации и инновационного развития экономики России. Вместе с тем до сих пор не выработана система индикаторов, характеризующих уровень реализации этой целевой задачи. Очень часто энергоэффективность отождествляют с важной, но более частной задачей энергосбережения, а в качестве индикатора принимают показатель энергоемкости экономики:

$$\text{Энергоемкость} = \frac{\text{затраты}}{\text{результат}} = \frac{\text{ТЭР}}{\text{ВВП (ВРП)}} \quad (1)$$

На самом деле высокая энергоемкость – показатель неэффективности экономики, а индикатором энергоэффективности может служить величина, обратная энергоемкости, т.е. отношение ВВП к полной величине используемых ТЭР (стоимость ТЭР).

$$\text{Энергоэффективность} = \frac{\text{результат}}{\text{затраты}} = \frac{\text{ВВП (ВРП)}}{\text{ТЭР}} \quad (2)$$

При этом необходимо учитывать не только ТЭР, потребленные внутри страны, но и экспорт, участвующий в формировании ВВП. Неучет этого обстоятельства искажает картину мирового сопоставления рейтингов стран, обычно сопоставляемых только по величине отношения ВВП к внутреннему потреблению энергии. Для стран-экспортеров знаменатель отношения существенно выше.

$$\text{Энергоэффективность} = \frac{\text{ВВП (ВРП)}}{\text{ТЭР вн+ТЭР экспорт}} \quad (3)$$

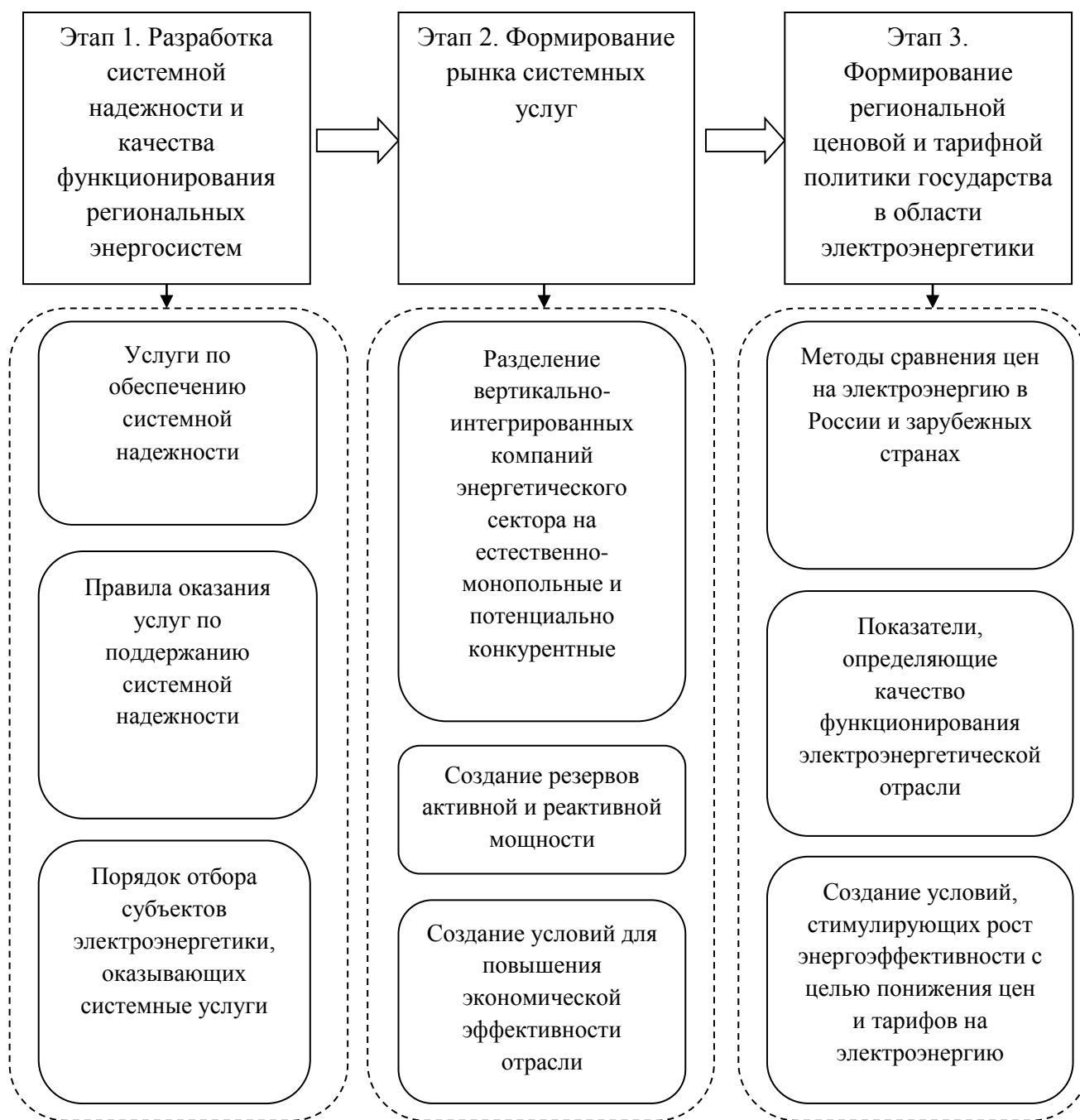


Рис. 1. Алгоритм управления, обеспечивающий повышение эффективности функционирования региональных электроэнергетических систем и качества энергоснабжения потребителей³

5. Предложена модель устойчивого развития электроэнергетики, обеспечивающая привлечение инвестиций в отрасль с целью строительства новых и реконструкции старых энергообъектов в регионах страны и

³ Разработано автором

учитывающая интересы всех заинтересованных сторон: потребителей, энергокомпаний и государства

Одной из целей реформы электроэнергетики являлось привлечение инвестиций в отрасль, с помощью которых, в свою очередь, можно обеспечить замену устаревшего энергетического оборудования в регионах России и стимулировать распространение новых технологий.

Риски, связанные с возрастающим износом оборудования, за последние несколько лет только увеличились, но, даже понимая это, государство и энергокомпании адресуют вопрос о решении данной проблемы друг другу. Государство и региональные власти ожидают от компаний инвестиций, а они от государства и региональных властей - гарантий того, что возврат этих инвестиций можно будет хотя бы спрогнозировать.

Одним из работающих механизмов привлечения инвестиций в отрасль является включение инвестиционной составляющей в тариф. Однако до сих пор финансирование перспективных инвестиционных проектов осуществлялось за счет потребителей. Но если и доход энергокомпаний, и финансируемая из дохода доля инвестиций, формируются за счет конечного потребителя, возникает вопрос, что гарантирует эффективность использования этих средств.

Для решения этой проблемы предлагается обеспечить инвестиционную составляющую в росте тарифа выпуском ценных бумаг для потребителей.

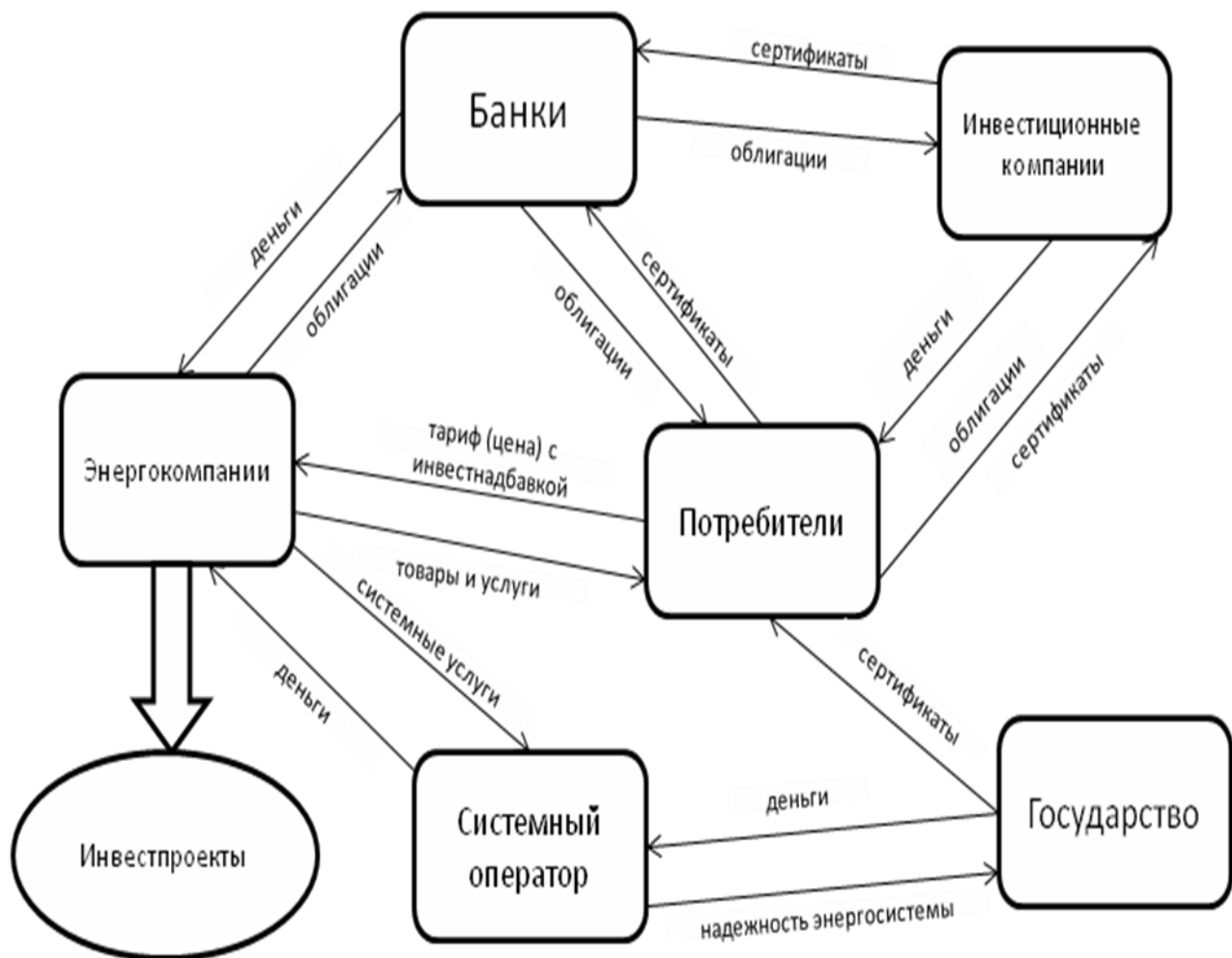


Рис. 2. Модель устойчивого развития электроэнергетики⁴

Энергокомпания обеспечивает реализацию инвестиционного проекта. Часть финансирования осуществляется за счет размещения на рынке долговых ценных бумаг компании (облигаций), а часть - через повышение тарифа на электроэнергию. В результате, потребитель начинает платить за электроэнергию по новому тарифу с уже включенной в него инвестиционной надбавкой. Уполномоченный государственный орган распределяет между потребителями сертификаты на суммы, сравнимые с оплаченными потребителями инвестиционными надбавками в тарифах. Имея сертификат, потребитель вправе обратиться в уполномоченный банк, осуществляющий операции с сертификатами, и обменять свой сертификат на облигации энергокомпании, реализующей инвестиционные проекты. Так, потребитель становится собственником облигаций энергокомпании с правом

⁴ Разработано автором

требования их погашения. Механизмы погашения облигаций могут быть разнообразны.

Другим участником рынка ценных бумаг может выступать инвестиционная компания. В этом случае потребитель может реализовать ценные бумаги инвестиционной компании по текущей рыночной стоимости, не дожидаясь даты их погашения.

Таким образом, оплачивая инвестиционную надбавку к тарифу за электроэнергию, потребители получают инструмент, позволяющий компенсировать свои расходы, а энергокомпаниям - стимул к использованию разумного и эффективного подхода к использованию инвестиционных ресурсов, в отсутствие которого, затраты на невостребованные производственные мощности придется покрывать самой энергокомпаниям.

Модель устойчивого развития электроэнергетики также предусматривает функционирование рынка системных услуг, выполнение которых обеспечивает поддержание надежности и бесперебойности работы энергосистемы. Системный оператор проводит конкурентный отбор энергокомпаний, оказывающих услуги по поддержанию системной надежности, и оплачивает выполнение необходимых работ из средств федерального бюджета.

Реализация модели устойчивого развития электроэнергетики обладает целым рядом преимуществ. Во-первых, негативная реакция потребителей в регионах на рост тарифа будет снижена за счет возможности, продав ваучер/сертификат, вернуть потраченные деньги, а в лучшем случае получить еще и дополнительный доход. Во-вторых, энергокомпаниям получают инвестиции, но не в виде государственных дотаций, а на основе понятных и прозрачных рыночных механизмов. В-третьих, подобный механизм может стать стимулом к привлечению частных инвестиций в отрасль и удалить негативные эффекты, связанные с тенденцией монополизации отрасли государством. Ведь привлечение инвестиций с рынка потребителей будет означать необходимость защиты прав многочисленных частных инвесторов, а также усиление контроля над инвестиционной деятельностью энергокомпаний.

В заключении диссертации представлены выводы автора и сформулированы рекомендации по формированию механизма устойчивого развития электроэнергетической отрасли в регионах России.

СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки России

1. Быканов М.В. Причины низкой энергоэффективности российской экономики и предложения по ее повышению на примере города Москвы / Быканов М.В. // Аудит и финансовый анализ. – М., 2012. – № 2. – 1,3 п.л.
2. Быканов М.В. Проблемы ценообразования на электроэнергию в Российской Федерации и пути их решения / Быканов М.В. // Бизнес в законе. – М., 2012. – № 2. – 0,8 п.л.
3. Быканов М.В. Механизмы финансового обеспечения инвестиционной деятельности в электроэнергетике / Быканов М.В. // Экономика. Налоги. Право. – М.: ВГНА Минфина России. – 2012. – № 2. – 1,2 п.л.

Статьи в других научных изданиях

4. Быканов М.В. Роль и место малого предпринимательства в экономике современной России / Быканов М.В. // Вестник ВГНА Минфина России. – М.: ВГНА Минфина России. – 2010. – № 3. – 0,5 п.л.
5. Быканов М.В. Основные модели структурирования электроэнергетической отрасли / Быканов М.В. // Вестник ВГНА Минфина России. – М.: ВГНА Минфина России. – 2010. – № 3. – 0,7 п.л.
6. Быканов М.В. Принципы функционирования оптового рынка электроэнергии / Быканов М.В. // Сборник научных статей профессорско-преподавательского состава, аспирантов и соискателей ВГНА Минфина России. – М.: ВГНА Минфина России. – 2010. – № 1. – 0,8 п.л.
7. Быканов М.В. Проблема перекрестного субсидирования в российской электроэнергетике / Быканов М.В. // Вестник ВГНА Минфина России. – М.: ВГНА Минфина России. – 2011. – № 3. – 0,5 п.л.
8. Быканов М.В. Перспективы развития электроэнергетической отрасли России / Быканов М.В. // Сборник научных статей профессорско-преподавательского состава, аспирантов и соискателей ВГНА Минфина России. – М.: ВГНА Минфина России. – 2011. – № 1. – 0,5 п.л.