

**ШУТОВ Владимир Валерьевич**

**Особенности инвестиционного процесса в естественных монополиях (на примере российской электроэнергетики)**

Специальность 08.00.01 – Экономическая теория

**АВТОРЕФЕРАТ**

Диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Работа выполнена на кафедре политической экономии  
экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова.

Научный руководитель: кандидат экономических наук, доцент  
Красникова Евгения Васильевна

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор  
Тарануха Юрий Васильевич

кандидат экономических наук  
Савинков Владимир Николаевич

Ведущая организация: Всероссийская государственная налоговая академия  
Минфина РФ.

Защита состоится 17 сентября 2008 г. в аудитории 413 в 15-30 на заседании  
диссертационного совета Д 501.001.23 в Московском Государственном Университете  
им. М.В. Ломоносова по адресу: 119991, Москва, ГСП 1, Ленинские горы, МГУ, 2 –ой  
корпус гуманитарных факультетов, экономический факультет.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке 2-ого корпуса гуманитарных  
факультетов МГУ им. М.В. Ломоносова.

Автореферат разослан \_\_\_\_\_ 2008 г.

Ученый секретарь

диссертационного совета Д 501.001.23

кандидат экономических наук, доцент

Л.В. Рой

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

## **Актуальность темы исследования.**

Мировая практика последних нескольких десятилетий выявила тенденцию к пересмотру границ деятельности естественных монополий, поставив на повестку дня вопрос о том, что именно следует относить к их компетенции. Так, теперь типичными представителями естественных монополий признаются отдельные элементы бывших корпораций естественно монопольного типа, например, электрические сети, а не электроэнергетика в целом, железнодорожная инфраструктура, но не железнодорожный транспорт и сервисные предприятия. Данное обстоятельство делает актуальным и такие вопросы, как обоснование оптимального варианта рыночного реформирования применительно к российским реалиям, формирование нового типа экономических отношений между естественномонопольным сектором и обретшим экономическую самостоятельность конкурирующим сектором, анализ социально-экономических последствий демонополизации естественных монополий в специфических российских условиях.

В современных условиях естественные монополии в России, будучи в силу известных причин крупнейшими потребителями и поставщиками товаров и услуг, играют важную народнохозяйственную роль. Одним из наиболее актуальных вопросов, связанных с их развитием и функционированием, оказывается управление инвестициями, поскольку в конечном итоге именно развитие инфраструктурных отраслей, которые и являются естественными монополиями, позволяют успешно развивать прочие отрасли. Между тем эффективность управления инвестиционным процессом, протекающим в условиях реформирования российских естественных монополий с одновременным решением задачи не только сохранения, но и даже усиления их социальной ориентации, требует дальнейшего усовершенствования. Кроме того, рыночное преобразование чрезвычайно осложняет инвестиционный процесс и управление им как со стороны государственных институтов, так и частного капитала в условиях их далеко не сложившегося взаимодействия.

Современная экономика России находится в постоянной непосредственной зависимости от эффективности текущей деятельности естественных монополий. Поэтому поиск возможных путей улучшения системы управления инвестиционным процессом, протекающем в данных хозяйственных структурах, является актуальной задачей исследования. Изучение в этой связи мирового опыта и практики функционирующих

российских естественных монополий необходимо для более глубокого теоретического обоснования в целях разработки соответствующих программ.

### **Степень изученности проблемы.**

Начиная с классической школы проблема конкуренции и монополизма и связанная с ней практика регулирования естественных монополий являлась одним из центральных вопросов экономической теории. Основоположниками теории и анализа проблем существования естественных монополий явились такие крупные ученые, как Д. Рикардо, Т.Р. Мальтус, Дж. С. Милль, К. Маркс, А. Маршалл и др.

В 40-е годы XX в. в основу теоретических представлений о естественных монополиях была заложена концепция экономии от масштабов производства. Определение естественной монополии в рамках данной концепции дано в работах А.Кана, Ф.Шерера и др. исследователей. Экономией от масштабов производства и обеспечивается снижение средних издержек производства<sup>1</sup> в долгосрочном периоде.

Основное внимание уделялось ими проблемам государственного регулирования естественных монополий, сочетанию методов экономического и административного ограничения экономической власти этих монополий, проблемам реализации антимонопольного законодательства и по отношению к естественным монополиям.

Развивались и новые подходы к определению сущности и особенностей функционирования естественных монополий. Во второй половине XX в. идеи, лежащие в основе определения естественных монополий, были развиты Г. Демсецем, У.Баумолем, Р.Познером. Г. Демсец разработал концепцию, согласно которой право на объект монопольной власти реализуется на рыночной основе. У. Баумоль предложил концепцию субаддитивности издержек<sup>2</sup>. В основе данной концепции лежит концепция экономии от масштаба производства, но этот масштаб для многопродуктовых фирм, а именно такими представлены отрасли инфраструктуры, сведен к производству на одной фирме, выступающей как предприятие общественного пользования. Р. Познер внес значительный вклад в проблемы регулирования деятельности естественных монополий<sup>3</sup>. Работы этих ученых легли в основу более узкого понятия естественных монополий, к числу которых предлагалось относить только инфраструктуру, а это линии электропередач, трубопроводы, железнодорожные пути, мосты, тоннели. Именно эти отрасли требуют огромных единовременных капитальных затрат. При такой

---

<sup>1</sup> Kahn A.E. The economics of Regulation. Principles and Institutions. Cambridge, Mass.1995.

<sup>2</sup> Baumol W, Panzar J, Willing R, Contestable Markets and the Theory of Industry Structure N.Y. 1982

<sup>3</sup> Posner R.A. Natural Monopoly and it's regulation. Stanford Law Review. 1969, V.21

предпосылке снижение издержек производства данного объема продукции оказывается возможным в условиях концентрации производства соответствующих благ исключительно на одной единственной фирме.

В современной отечественной экономической литературе анализу проблем возникновения и функционирования естественных монополий посвящены труды А.В.Барышевой, И.А.Башмакова, В.Н.Богачева, М.А.Дерябиной, Е.И.Котелкиной, Ю.В.Меркулова, Ю.В.Сухотина, В.Е. Цапелик и др.

Выявлению особенностей рыночной трансформации естественных монополий и тенденций их последующего развития посвящены работы С.Б.Авдашевой, Н.И.Белюсовой, А.Я.Бутыркина, Е.М.Васильевой, С.Ю.Глазьева, Е.И.Корольковой, В.Н.Лившица, Н.М.Розановой, А.Е.Шаститко и др<sup>4</sup>.

Несмотря на то, что ряд важных аспектов проблемы выявления особенностей инвестиционного процесса субъектов естественных монополий с различной степенью глубины проработки исследовался российскими и зарубежными учеными, анализ этих работ позволяет сделать вывод о том, что проблема выявления особенностей и повышения эффективности инвестиционного процесса в естественных монополиях в условиях процесса демонополизации отраслей в прямой постановке остается недостаточно исследованной. Выявление этих особенностей отягощено еще и тем, что рыночные преобразования естественных монополий порождает целый комплекс новых проблем, требующих решения. Среди этих проблем наиболее важными представляются такие, как развитие форм и методов управления инвестициями в преобразуемых естественных монополиях, государственное регулирование финансово-инвестиционных потоков в них в целях придания этим потокам устойчиво инновационного характера, становление системы управления инвестициями в обособливающемся от них генерирующем секторе. Эти вопросы приобретают особую актуальность в качестве предмета научного исследования.

## **Цель и задачи исследования**

Основная цель диссертационной работы заключается в исследовании изменений в инвестиционной деятельности российских естественных монополий, порожденных процессом их рыночной трансформации путем демонополизации. Достижение поставленной цели осуществляется путем рассмотрения ряда логически

---

<sup>4</sup> Работы указанных авторов приведены в списке литературы в диссертационной работе

взаимосвязанных задач, последовательно раскрывающих тему данной работы, среди которых отметим следующие:

1. обоснование вновь формирующихся взаимоотношений между естественномонопольным и конкурирующим секторами, преобразованными в самостоятельных хозяйствующих субъектов в процессе демонополизации российской электроэнергетики,
2. выявление и систематизация внутренних и внешних факторов, оказывающих воздействие как на формирование инвестиционных потребностей компании, и на реальные возможности их удовлетворение,
3. обоснование необходимости смены действующей методики ценообразования на адекватную новому типу взаимоотношений между естественномонопольным и конкурирующим секторами,
4. исследование двухуровневой системы управления инвестиционным процессом в электроэнергетике, складывающимся в связи с ее демонополизацией,
5. разработка алгоритма для оценки эффективности нового строительства и реконструкции действующих энергообъектов, на основании которого определяется целесообразность привлечения частного инвестора в электроэнергетику.

**Объектом исследования** является одна из инфраструктурных отраслей российской промышленности, которую принято относить к естественным монополиям – электроэнергетика, рыночные преобразования в которой протекают наиболее успешно и последовательно.

**Предметом диссертационного исследования** являются экономические отношения, складывающиеся в ходе инвестиционных процессов в электроэнергетике в условиях рыночной трансформации отрасли.

## **Методологические и теоретические основы исследования**

В работе применялись принятые в экономической теории методы системного научного исследования с широким использованием традиционных методов математического и финансового анализа, моделирования и логико-аналитической оценки экономических параметров. Совокупность указанных методологических приемов позволила обеспечить в конечном итоге достоверность и обоснованность результатов. В качестве теоретической основы для исследования были использованы работы отечественных и зарубежных ученых в области инвестиционной деятельности и управления инвестициями в условиях естественных монополий. В процессе диссертационного

исследования была изучена общая и специализированная экономическая литература, широко использованы законодательные и нормативно-правовые документы, годовые отчеты компаний и значительное количество публикаций по вопросам развития инвестиционного потенциала естественных монополий, материалы научных конференций, а также федеральные, региональные и корпоративные статистические и аналитические материалы. Ряд содержащихся в диссертации методологических положений и выводов проиллюстрирован графическими схемами и расчетными таблицами, подготовленными автором на основе данных Госкомстата РФ, Министерства экономического развития и торговли РФ, Министерства по антимонопольной политике РФ, а также широкого перечня западных интернет – источников, посвященных выбранной тематике, в числе которых International Energy Agency и OECD.

### **Научная новизна исследований.**

Наиболее существенные результаты и их научная новизна состоят в следующем:

1. Подвергнуты анализу вновь складывающаяся система экономических отношений между энергокомпаниями, выделенными в процессе демонополизации РАО «ЕЭС России», к числу которых относятся следующие: ОГК, ТГК, ГидроОГК, ремонтные и сервисные компании, сбытовые компании, Дальневосточная энергетическая компания и институтами естественной монополии, а это ФСК, Холдинг МРСК, Системные оператор и АТС.
2. Проведено разграничение внешних и внутренних факторов, оказывающих воздействие на формирование инвестиционных потребностей электроэнергетики. К числу внешних отнесены растущий спрос на электроэнергию, глубокие изменения в структуре потребителей и производителей по их составу и географии расположения, искусственно искаженный рынок топлива в пользу газа при сложившемся соотношении цен на газ/уголь, регулируемом в одностороннем порядке; к числу внутренних отнесены высокий уровень морального и физического износа оборудования предприятий электроэнергетики, разрушительные последствия трансформационного спада, неудовлетворительное состояние отечественных энергомашиностроения и инжиниринговых компаний.
3. Обоснована несостоятельность сохранения в новых условиях директивных методов ценообразования, порождающих такие негативные явления, как высокая электроемкость ВВП, перекрестное субсидирование различных групп потребителей, излишняя сложность и непрозрачность системы тарификации. Доказано, что сохранение

этих методов в условиях демополизации естественной монополии препятствует активному участию частного капитала в инвестировании данной отрасли.

4. Проанализирована двухуровневая система управления инвестиционным процессом в электроэнергетике с выделением системного и локального уровней. Уточнены функции каждого. На системном уровне, остающимся в руках государства, определяются стратегические приоритеты развития электроэнергетики. На локальном, контроль над которым передается в руки частных инвесторов, осуществляются функции принятия конкретных инвестиционных решений и оперативного управления инвестициями.

5. Разработан алгоритм оценки инвестиций генерирующих предприятий российской электроэнергетики, основанный на определении эффективности инвестиционных проектов в условиях возможных изменений конъюнктуры топливно-энергетического рынка. Практическое использование данного алгоритма может служить ориентиром для инвестиционной деятельности, направленной на техническое перевооружение электростанций.

### **Теоретическая и практическая значимость работы**

Теоретическая значимость работы заключается в том, что основные теоретические положения и выводы, содержащиеся в диссертации, могут быть использованы для дальнейшего совершенствования методов управления и анализа инвестиционной деятельности реформированных естественных монополий. Практическая значимость проведенной работы состоит в целесообразности применения ее положений и выводов в современной российской экономике для регулирования инвестиционной деятельности естественных монополий и тем самым для развития национальной экономики в целом. Результаты диссертационного исследования могут быть использованы также при написании учебных и практических пособий и чтении общих лекционных и специальных курсов по микроэкономике, экономике отраслевых рынков в высших экономических учебных заведениях.

### **Апробация работы.**

Основные положения и выводы данной работы докладывались на Ломоносовских чтениях в 2005 и 2006 годах. Материал диссертации использовался в практической деятельности консалтинговой компании «Прогрессор», являющейся одним из официальных консультантов РАО ЕЭС по вопросам реформирования отрасли и инвестиционной программы компании, в которой работал диссертант на момент

подготовки исследования. Основные положения, обобщения и выводы исследований изложены в двух публикациях, общим объемом 2 п.л.

## **Объем и структура диссертации**

Диссертационная работа состоит из введения, трех глав основного содержания, заключения, библиографического списка использованной литературы и приложений. Положения и выводы диссертации иллюстрируются таблицами и рисунками.

Цели и задачи исследования определили логику и структуру работы. Во введении обоснована актуальность проблемы, сформулированы цель и задачи, определены объект и предмет исследования, научная новизна и практическая значимость работы. Первая глава посвящена характеристике трансформации понятия естественной монополии и проанализирована и обоснована необходимость трансформации российской электроэнергетики. Вторая глава посвящена характеристике особенностей формирования инвестиционного потенциала естественных монополий. В третьей главе изложены факторы, определяющие инвестиционную состоятельность российской электроэнергетики, механизм управления ее инвестиционным потенциалом, а также характеристику возможностей интеграции данной отрасли в мировую электроэнергетику.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

Введение

Глава 1. Естественная монополия в трактовке современной экономической науки

1.1 Понятие естественной монополии и дальнейшее его углубление

1.2 Теоретические основы современного реформирования естественных монополий (на примере электроэнергетики)

1.3 Сравнительная характеристика реформирования естественных монополий в развитых странах (на примере электроэнергетики)

Глава 2. Формирование инвестиционного потенциала в естественных монополиях

2.1 Инвестиции как экономическая категория

2.2 Специфика ценообразования на продукцию естественных монополий и их влияние на инвестиционный процесс

Глава 3. Особенности формирования инвестиционного потенциала в российской электроэнергетике

3.1 Механизм воспроизводства основного капитала российской электроэнергетики

3.2 Факторы, определяющие инвестиционный потенциал генерирующих компаний

3.3 Оценка инвестиционных проектов в электроэнергетике

3.4 Основные аспекты международного сотрудничества в области электроэнергетики

Заключение

Сокращения и аббревиатуры.

Библиография

## **2. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ РАБОТЫ.**

### **1. Естественная монополия в интерпретации современной экономической науки**

Естественные монополии с момента их выделения в качестве особых хозяйствующих субъектов неизменно привлекали внимание многих выдающихся экономистов, в результате чего постоянно происходило уточнение самого понятия естественной монополии, равно как и субъектов естественномонопольного сегмента. По мере накопления опыта, равно как и изменяющихся условий функционирования естественных монополий первоначальный подход к определению естественной монополии, основным признаком которого являлось наличие эффекта экономии от масштаба производства, потребовал уточнения с этой точки зрения состава объектов, традиционно входящих в естественную монополию. Современным научно-техническим прогрессом были созданы объективные материальные предпосылки для изменения самой структуры естественных монополий. В этой связи одним из основных вопросов становится определение границ естественной монополии. Решающим становится то обстоятельство, что отрасли, традиционно позиционируемые в качестве естественных монополий, по существу неоднородны. Они включают целый ряд производств, не имеющих признаков естественной монополии, то есть монополии, обладающей эффектом масштаба. А потому, не будучи естественными в традиционном определении, они подлежат вычленению из нее, превращаясь в традиционных субъектов конкурентной борьбы.

Исходя из такого подхода и была успешно осуществлена демонополизация крупнейшей российской монополии – РАО «ЕЭС России». В результате преобразования структура компании претерпела коренные изменения. В качестве конкурентного сектора из нее выделены генерирующие компании и ремонтно-сбытовые, а само РАО ЕЭС присоединено к ФСК с утратой статуса юридического лица. Преобразованием естественной монополии порождена проблема формирования нового типа взаимоотношений между конкурирующим и естественномонопольным сектором, нового механизма хозяйствования. Исходя из сложившейся практики, можно выделить три основных механизма хозяйствования: жесткое государственное регулирование, полная либерализация и смешанный вариант. Зарубежный опыт свидетельствует о том, что в зависимости от национальных особенностей, уникальных для каждой страны, тот или иной механизм является более предпочтительным. Так, к примеру, в США используется преимущественно рыночный механизм, в то время как в Европе чаще всего

преемниками прежних монополий выступают крупные государственные корпорации с сохранением присущего им механизма директивного регулирования.

Весьма существенные особенности присущи и российской электроэнергетике, сложившиеся в годы ее положения в качестве естественной монополии. На протяжении всех лет рыночных преобразований в стране эта монополия находилась под жестким государственным контролем, определявшим все аспекты ее деятельности. Следствием действующего механизма регулирования явились такие негативные последствия: наличие внутренних дисбалансов на энергетическом рынке, высокая энергоемкость ВВП, значительный износ основных фондов в электроэнергетике, составивший к 2004 году 57,8%<sup>5</sup>, существенное занижение тарифа, отпускаемого населению в связи с низким жизненным уровнем. Следует отметить и то обстоятельство, что на естественные монополии посредством государственного регулирования их деятельности в немалой мере было возложено бремя трансформационного спада 90-х годов. Сохранение государством низких цен на отпускаемую электроэнергию явилось фактором выживания российских предприятий в массе своей оказавшихся на грани банкротства.

В результате всех указанных обстоятельств, сложившаяся к началу реформы ситуация может быть охарактеризована следующим образом:

- по таким технологическим показателям, как удельный расход топлива, средний коэффициент полезного действия оборудования, рабочая мощность станций, российские энергокомпании существенно отставали от своих аналогов в развитых странах;
- отсутствовали стимулы к повышению эффективности производства, рациональному планированию режимов производства и потребления электроэнергии, к энергосбережению;
- в отдельных регионах начались перебои в энергоснабжении, возникла высокая вероятность крупных техногенных аварий.

Преодолеть негативные явления в российской электроэнергетике оказалось возможным лишь путем активизации рыночными субъектами инвестиционной деятельности. Именно на это была направлена либерализация рынка электроэнергии, положившая начало формированию новых отношений между субъектами рынка в связи с передачей части компании, по своей природе не относящейся к естественно-монопольному сегменту, в руки частных собственников, важнейшей функцией которых и является

---

<sup>5</sup> Промышленность России 2005, М. Росстат 2006г.

инвестиционная деятельность. Однако здесь следует отметить, что далеко не весь объем производства электроэнергии передан в руки частных инвесторов. И после реформирования доля государства остается весьма значительной вследствие того, что вся гидрогенерация остается в федеральной собственности. Важно и то, что атомная электроэнергетика никогда не входила в структуру РАО ЕЭС и, как и ранее, будет также контролироваться государством. Обширная инвестиционная программа, реализуемая в настоящий момент, связанная с развитием АЭС, является своего рода дополнительным обеспечением, страхующим от возможных неблагоприятных исходов реформы.

## **2. Повышение инвестиционной привлекательности российской электроэнергетики в связи с ее рыночным реформированием**

При оценке инвестиционного потенциала российской электроэнергетики представляется логичным исходить с позиции как инвестиционных потребностей данной компании, так и реальной возможности их удовлетворения. Рассматривая вопрос об инвестиционном потенциале российской электроэнергетики, следует вычленить факторы двух свойств: с одной стороны – инвестиционные потребности самой компании, в свою очередь, зависящие от потребностей общества, с другой стороны - необходимо знать, какая часть потребностей в электроэнергии при существующей экономической конъюнктуре удовлетворяется.

Если говорить об инвестиционных потребностях электроэнергетики, то здесь на первый план выдвигается проблема степени изношенности основных фондов, которые характеризуются высоким моральным и физическим износом. Однако в связи с тем, что под воздействием рыночных преобразований значительное количество предприятий, функционировавших во времена СССР, разорилось, не сумев адаптироваться к принципиально новым рыночным условиям хозяйствования, общий объем потребления электроэнергии существенно снизился. Наряду с этим появилось множество новых, вследствие чего в энергосистеме, которая проектировалась и создавалась в едином комплексе с прочими объектами национальной экономики – потребителями электроэнергии в настоящий момент сложился ряд дисбалансов, связанный с недостатком передающих мощностей и дефицитом электроэнергии в ряде регионов. Эти дисбалансы на первое место ставят вопрос о развитии сетевого хозяйства, позволяющего осуществлять переток электроэнергии между энергоизбыточными и энергодефицитными районами. Однако в ближайшей перспективе по мере массового выбытия изношенного оборудования и прогнозируемого роста энергопотребления в

связи с высокими темпами экономического роста вопрос о строительстве генерирующих мощностей становится чрезвычайно острым.

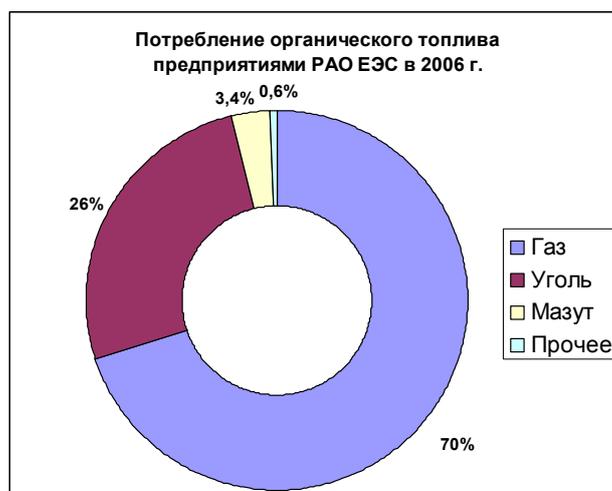
Решение данной проблемы в России имеет ряд специфических особенностей, среди которых в качестве наиболее существенных отмечены следующие:

- искусственно искаженный рынок органического топлива в пользу природного газа;
- соотношение цен «газ/уголь», регулируемое в одностороннем порядке, не отражающее объективных экономических тенденций.

Ситуация осложняется еще и тем, что сложилась весьма острая проблема российского рынка энергетического оборудования, связанная с крайне низкими возможностями отечественных производителей, особенно в части прогрессивного котельного оборудования для сжигания твердого топлива. В стране не производятся наиболее совершенные на сегодняшний момент парогазовые установки высокой мощности. Актуальна и проблема проектных институтов, часть из которых исчезла, а сохранившиеся лишились значительной части квалифицированных кадров за годы вынужденного простоя 90-х годов.

Отсутствие технологической базы и профессионального персонала соответствующей квалификации делает неизбежным широкое использование зарубежного оборудования, следствием чего становится резкое удорожание эксплуатации и увеличение инвестиционных расходов.

Учитывая, что большинство ныне действующих электростанций было создано в СССР, инвесторам не приходится в полном объеме оплачивать их стоимость в условиях, когда генерирующие мощности продаются с высоким дисконтом по отношению к стоимости строительства новых, требующих привлечения значительного капитала. Это позволяет снизить цену одного киловатт-часа вырабатываемой электроэнергии на 30%. Таким образом, несмотря на изношенность оборудования и его низкую эффективность, можно констатировать, что цена производства электроэнергии на существующих мощностях оказывается на 10-20% ниже, чем на аналогичных новых, построенных частными инвесторами, и на 30-50% ниже, чем на аналогичных зарубежных электростанциях. И пока существующие мощности обеспечивают производство более дешевой



электроэнергии, электроэнергетика остается непривлекательной сферой для новых инвестиций. В этой ситуации принципиально важным становится либерализация цен на электроэнергию и газ, являющийся основным топливом, используемым электростанциями в РФ.

### **3. Российская практика ценообразования на продукцию естественных монополий**

В условиях централизованного планирования хозяйственной деятельности, существовавшей до 1991 года, все вопросы, связанные с развитием отрасли и обеспечением его надежной работы, решались на основе директивного планирования. Получаемые в электроэнергетике в процессе ее функционирования инвестиции, а это прибыль и амортизационные отчисления, предназначенные для реновации, перечислялись в государственный бюджет. Затем из бюджета выделялись средства в размере, необходимом для поддержания работы энергосистемы. Сейчас же естественномонопольный и конкурирующий секторы, оказавшись обособленными самостоятельно хозяйствующими субъектами рыночной экономики, должны иметь доходную базу, способную в полной мере удовлетворять их потребности, а в случае необходимости - привлекать стратегических инвесторов.

В настоящее время в современной практике сложились и широко применяются два подхода к ценообразованию: регулируемые государством и устанавливаемые свободным рынком. Государственное регулирование до недавнего времени являлось единственной формой определения цен на электроэнергию. В рамках такого ценообразования были разработаны и соответствующие механизмы, направленные, с одной стороны, на удовлетворение нужд энергосистемы, а с другой, учитывающие интересы государства, среди которых немаловажным является социальный аспект. Формой проявления последнего являлось наличие ценовой дискриминации по отношению к различным группам потребителей. Так цены, отпускаемые населению, были значительно ниже цен, по которым она отпускалась промышленным предприятиям. В рамках государственного регулирования тарификация осуществлялась по следующим схемам:

- одноставочные тарифы, применяемые в основном для населения и потребителей с невысокой потребляемой мощностью;
- двухставочный тариф, применяемые в основном для крупных потребителей;
- ступенчатые (обратные ступенчатые) тарифы, являющиеся более гибкими в отношении потребителя: предполагается, что при увеличении (снижении) потребляемой электроэнергии (мощности) происходит ступенчатый рост (снижение) тарифа;

- дифференцируемые по времени суток (года) тарифы, широко применяемые на практике многими западными энергокомпаниями.

При этом сложившаяся российская практика ценообразования характеризуется тем, что при регулировании цен в основном учитывались интересы государства в ущерб интересам энергокомпаний, вследствие чего уровень тарифа оказывался недостаточным для покрытия их текущих и капитальных издержек. Это обстоятельство явилось одной из главных причин тяжелого состояния отрасли, сложившегося к исходу 90-х годов. Важно и то, что России в связи с традиционно низким уровнем зарплаты, унаследованным от советской плановой экономики, и фактическим разрушением общественных фондов потребления в годы рыночной трансформации, значительная часть населения при переходе на рыночные принципы ценообразования оказалась неплатежеспособной. Эффективное управление отраслью при таких объективных предпосылках превращалось в задачу финансирования отрасли в целях полного покрытия издержек за счет использования различного рода поправочных коэффициентов, индексации тарифов и пр. Результатом такого рода манипуляций явилось перекрестное субсидирование промышленными предприятиями населения и сельскохозяйственного производства, что существенно искажает действие рыночных механизмов и ведет к таким негативным последствиям, как снижение конкурентоспособности отечественных товаров, ухудшение финансового состояния промышленных предприятий, уменьшение налогооблагаемой базы. К тому же унаследованный от прошлого затратный метод ценообразования, предполагающий наложение ограничений на рентабельность продаж, сохраняет стимулы к увеличению производственных издержек.

Таким образом, проблема ценообразования становится по мере монополизации естественных монополий проблемой формирования конкурентной среды и рыночных сигналов, позволяющих принимать ценовые решения, адекватные новым условиям, характеризующимся становлением российского рынка электроэнергии. Уровень цен на продукцию естественных монополий – это не только проблема повышения инвестиционной привлекательности отрасли, но и коренного изменения структуры потребления электроэнергии. Необходимость ее изменения предопределено тем, что действующие до настоящего времени цены на продукцию естественных монополий, и прежде всего цены на электроэнергию, сформировали крайне неэффективную структуру ее потребления, про находит выражение, прежде всего, в высокой электроемкости ВВП, в свою очередь, порожденную отсутствием энергосберегающих технологий.

Единственный реально существующий и проверенный мировой практикой выход из сложившейся ситуации – это установление экономически обоснованной цены посредством рыночного механизма ценообразования, в свою очередь, позволяющей получать столь же обоснованный доход на инвестированный капитал, при условии, что и планы капитальных вложений являются экономически обоснованными, и эффективность управления инвестиционным процессом достаточно высока. Наиболее успешным способом решения проблемы, подтверждаемым многолетним опытом значительного числа развитых стран, является предоставление покупателям и продавцам возможности договариваться самостоятельно без участия государства. Однако, учитывая то обстоятельство, что существенное изменение текущего уровня тарифов может значительно изменить структуру российской экономики и промышленности, переход к рыночным принципам ценообразования даже в условиях завершения демонополизации российской электроэнергетики будет осуществляться постепенно и поэтапно под контролем со стороны государства.

#### **4. Проблемы становления двухуровневой системы управления российской электроэнергетикой**

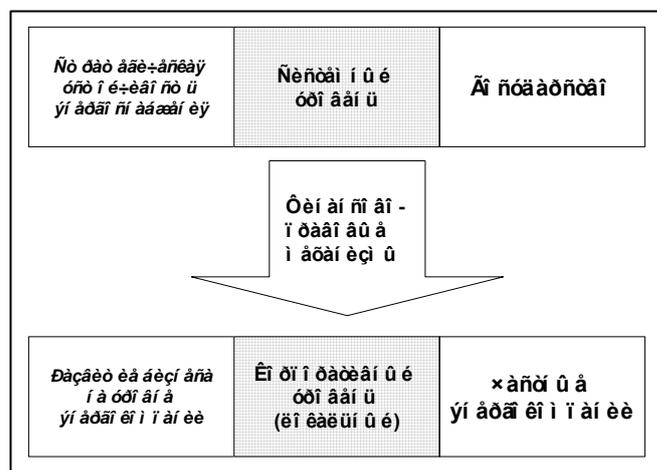
Одним из центральных вопросов, связанных с реформированием естественных монополий, является проблема расширенного воспроизводства основного капитала и непосредственно связанная с ней проблема инвестиций и эффективного управления ими. В соответствии с преобразованием в области российской электроэнергетики складывается два уровня управления: системный и локальный. Для каждого из этих уровней целесообразно рассмотреть два этапа инвестиционного процесса: этап формирования инвестиционных приоритетов и этап организации и управления инвестиционным процессом. В связи с этим предлагается четкое разграничение функций для каждого из этих этапов. Применительно к электроэнергетике представляется возможным так охарактеризовать место и функции каждого из уровней в соответственно этапам жизненного цикла инвестиционного проекта:

- на этапе формирования инвестиционных приоритетов ключевой является роль системного уровня управления, основной задачей которого должно стать определение стратегических приоритетов развития электроэнергетики страны и отдельных регионов на основе организации регулярного цикла работ по прогнозированию и системному планированию развития электроэнергетики и рынка электроэнергии. В условиях конкурентного рынка особенно важным

становится долгосрочный прогноз рыночной конъюнктуры, который позволит определять устойчивые ценовые тенденции ;

- на этапе организации и управления инвестиционным процессом основная работа, связанная с принятием конкретных инвестиционных решений, оперативное управление инвестициями ложится на локальный уровень. На данном этапе функции системного уровня сводятся к поддержке проектов системного значения путем повышения их инвестиционной привлекательности для компаний или инвесторов, а в исключительных случаях предполагает самостоятельную реализацию таких проектов. Не менее важной функцией системного уровня должно стать поддержание стабильности инвестиционных потоков на корпоративном уровне и стимулирование внешних инвестиций за счет снижения рыночных рисков вложений в электроэнергетику.

По мнению автора, взаимодействие указанных уровней управления развитием должно строиться на базе финансово-экономических механизмов, позволяющих обеспечить реализацию интересов системного уровня посредством инвестиционных программ компаний, а в исключительных случаях - независимо от них. Решение этой задачи в свою очередь предполагает:



- контроль со стороны государства как гаранта стратегической устойчивости энергоснабжения на рыночных принципах и непосредственное управление частью генерации;
- сохранение ограниченной централизации инвестиционных ресурсов в целях создания финансового резерва для развития электроэнергетики.

Для системного уровня наиболее значимыми становятся вопросы управления процессом полного информационного обеспечения инвестиционного процесса, включая следующие:

- разработка прогнозов спроса, ресурсов и цен топлива для электростанций, требования к структуре генерирующих мощностей, разработка долгосрочного прогноза цен на электроэнергию;

- обоснование четких государственных приоритетов в развитии энергетических объектов в территориальном и технологическом разрезе;
- формирование перечня инвестиционных проектов, находящихся в стадии завершения, и сооружения новых объектов системной важности.

Данная система позволяет системному уровню управления, контроль над которым остается в руках государства, определять стратегические приоритеты развития в рамках страны и отдельных регионов, оставляя локальному функции принятия конкретных инвестиционных решений и оперативное управление инвестициями. Указанный подход представляется наиболее целесообразным ввиду того, что, предоставляя свободу действий частному капиталу в разумных пределах, сохраняет контроль над развитием системы в целом в руках государства.

#### **5. Внедрение алгоритма оценки эффективности инвестиций в генерирующий сектор российской электроэнергетики как способ оценки возможности привлечения частного капитала в отрасль**

Принимая во внимание то обстоятельство, что значительная часть оборудования в российской электроэнергетике является физически и морально устаревшей, особую актуальность приобретает вопрос оценки эффективности новых капитальных вложений в электроэнергетику. В работе предложена методика оценки целесообразности технического перевооружения и строительства новых мощностей. Ее использование на практике тем более актуально в условиях, когда наибольший интерес с точки зрения инвестиционного процесса представляет процесс генерации электроэнергии, а следовательно, и генерирующие компании. В этом сегменте государство отдает значительную часть своих активов в руки частных инвесторов, в связи с чем прекращается государственное регулирование цен на электроэнергию и на топливо в ближайшем будущем, но при этом передача и сбыт электроэнергии, осуществляемые институтами естественной монополии, останутся под контролем государства и по-прежнему будут жестко регламентироваться им. Исходя из этих предпосылок, автором был предложен алгоритм, представляющий собой схему оценки дополнительной прибыли с учетом капиталовложений в модернизацию технологического оборудования, возникающую вследствие увеличения эффективности производства и снижения затрат на ремонт. В рамках алгоритма были широко использованы данные Министерства экономического развития и торговли РФ, а также экономические расчеты специализированных энергетических и проектных организаций.

В основе вычислений лежали следующие формулы:

$$NPV = CapEx + \sum \Delta CF_i / (1+r)^i$$

CapEx – оценочная сумма капитальных вложений, связанных с модернизацией оборудования

$\Delta CF_i$  – оценочный дополнительный денежный поток, получаемый в результате модернизации оборудования

r – ставка дисконтирования, рассчитанная на основе модели стоимости капитальных активов (CAPM).

Был определен требуемый уровень доходности к вложениям в электроэнергетические активы, составляющий порядка 14% в долларах США, а также исследованы крайние значения наиболее значимых параметров, влияющих на инвестиционную привлекательность.

Был оценен дополнительный денежный поток, получаемый за счет снижения операционных издержек в результате обновления основных фондов. При этом оценка доходов и расходов была произведена в соответствии с умеренным прогнозом динамики цен на энергоносители Министерства экономического развития и торговли РФ.

Предложенный алгоритм позволяет успешно решить проблему в российской электроэнергетике, сохраняющую свою актуальность и поныне. Эта проблема состоит в том, что в условиях, когда большинство существующих электростанций было создано в СССР, а потому инвесторам не приходится вкладывать капитал в строительство этих электростанций, цена одного киловатт-часа вырабатываемой на них электроэнергии на 30% ниже, чем на вновь возводимых объектах. При такой неблагоприятной предпосылке, ситуация усугубляется еще и тем, что, несмотря на изношенность оборудования и его низкую эффективность, можно констатировать, что цена производства электроэнергии на существующих мощностях оказывается на 10-20% ниже, чем на аналогичных новых, построенных частными инвесторами, и на 30-50% ниже, чем на аналогичных зарубежных электростанциях. Использование алгоритма дало возможность формализовано сформулировать возможности решения данной проблемы путем более быстрого темпов роста тарифов на электроэнергию, с учетом того, что рост цен на электроэнергию в условиях свободного рынка возможен только вследствие роста цен на органическое топливо; удешевления стоимости технического перевооружения посредством развития отечественного энергетического машиностроения; привлечения государственных гарантий и, возможно, государственного финансирования, что позволило бы снизить требуемый уровень доходности проектов.

**Основные положения диссертационной работы изложены в следующих публикациях:**

1. Шутов В.В. Теоретические основы современного реформирования естественных монополий на примере на примере электроэнергетики. //Ученые записки Российской Академии предпринимательства: Роль и место цивилизованного предпринимательства в экономике России: Сб. научных трудов. Вып.13/ Под общей редакцией В.С. Балабанова.- М: Российская Академия предпринимательства, Агентство печати «Наука и образование», 2008. 1 п.л.
2. Шутов В.В. О возможностях экономического роста национальной экономики с точки зрения состояния и перспектив инфраструктурных отраслей. //Материалы Ломоносовских чтений экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова за 2005-2006 гг. М.: Грант Виктория ТК, 2006. 0,3 п.л.
3. Шутов В.В. Особенности современного этапа рыночного реформирования естественных монополий (на примере РАО ЕЭС). // Российский экономический интернет-журнал [Электронный ресурс]: Интернет-журнал АТиСО / Акад. труда и социал. отношений — Электрон. журн. — М.: АТиСО, 2002— . — № гос. регистрации 0420600008. — Режим доступа: [www.e-rej.ru/Articles/2007/Shutov.pdf](http://www.e-rej.ru/Articles/2007/Shutov.pdf). свободный — Загл. с экрана. 0,7 п.л.