

**Камашев Александр Сергеевич**

аспирант, кафедра государственного управления и экономики  
общественного сектора, факультет экономики, Государственный университет –  
Высшая школа экономики, руководитель проекта, ОАО «ТВЭЛ»  
a\_kamashev@mail.ru

# российская модель функционационирования электроэнергетики

сравнительный анализ моделей функционирования  
электроэнергетических отраслей в россии и мире  
в контексте процессов реформирования

Аннотация

В статье проводится сравнительный анализ моделей функционирования электроэнергетических отраслей в России и мире на примере Великобритании, США, стран Скандинавии. Выделяются базовые модели, анализируются преимущества и недостатки в контексте процессов реформирования, происходящих в электроэнергетике, выполнена классификация моделей функционирования отрасли.

**Ключевые слова:** функционирование электроэнергетики, реформирование, электроэнергетика, США, Скандинавия, Россия, Великобритания, Бразилия, Венгрия, Италия

Обобщая мировой опыт реформирования электроэнергетики можно выделить четыре базовых модели функционирования электроэнергетической отрасли:

- 1) *вертикально-интегрированная модель* – цикл от производства до сбыта электроэнергии осуществляется в рамках интегрированной компании, при этом сбыт осуществляется по регулируемым тарифам;
- 2) *модель независимых производителей* – по сути вертикально-интегрированная модель при условии

существования конкуренции производителей;

- 3) *модель единого закупщика* – конкуренция производителей за получение контракта на поставку электроэнергии единому закупщику, который по регулируемым тарифам реализует электроэнергию сбытовым компаниям;

- 4) *конкурентная модель* – конкуренция производителей электроэнергии в рамках оптового рынка электроэнергии, основными покупателями на котором являются сбытовые компа-

нии, непосредственно осуществляющие взаимодействие с потребителем. Каждая из перечисленных моделей обладает как преимуществами, так и недостатками, сочетание которых в сочетании с внутренними факторами, характерными для той или иной страны влияет на выбор целевой модели функционирования отрасли электроэнергетики. Преимущества и недостатки каждой из четырех моделей представлены в табл. 1 (см. ниже).

### **Модели функционирования электроэнергетики в зарубежных странах**

Для проведения сравнительного анализа и типологизации моделей функционирования в контексте идущих

процессов реформирования, помимо России, включим в рассмотрение и ряд зарубежных стран, находящихся в различных экономических и геополитических условиях и тем самым представляющим для нас особый интерес:

– Великобритания – страна, одной из первых предпринявшая попытки рыночных преобразований в электроэнергетике и являющаяся ярким представителем западно-европейского сообщества.

– США – страна, по своей территории сопоставимая с Россией, проводящая наиболее либеральную политику в подавляющем большинстве отраслей экономики, в т.ч. и в электроэнергетике, и находящаяся в настоящий момент

Таблица 1

#### **Преимущества и недостатки моделей электроэнергетики**

	<b>Преимущества</b>	<b>Недостатки</b>
Вертикально-интегрированная модель	– сохранение сложившейся структуры; – возможность контроля за ценами – предсказуемость для потребителей и государства	– отсутствие экономических стимулов для повышения эффективности; – необходимость государственного участия в финансировании отрасли либо перекладывания расходов на потребителей
Модель независимых производителей	– привлечение частных инвесторов при минимальных структурных изменениях; – возможность контроля за ценами – предсказуемость для потребителей и государства	необходимость для привлечения в отрасль частного капитала государственных гарантий в части уровня цен и политики в части других составляющих рынка
Модель единого закупщика	– привлечение частных инвесторов при ограниченных структурных изменениях; – возможность контроля за ценами; – предсказуемость для потребителей и государства	– необходимость обеспечения прозрачности работы «единого закупщика»
Конкурентная модель	– привлекательность для частных инвесторов; – наличие стимулов для повышения эффективности; – стимулирование саморазвития отрасли	– отсутствие возможности контроля за ценами; – необходимость значительных структурных преобразований; – коррекция уровня цен до экономически обоснованного уровня

в стадии реформирования электроэнергетической отрасли;

– страны Скандинавии – страны, в которых процесс реформирования электроэнергетической отрасли фактически завершен, с четко выраженной социальной направленностью проводимой ими политики и схожими с Россией климатическими условиями;

– Венгрия – страна, до 90-х годов XX века входившая в социалистический блок с соответствующей экономической системой, ныне разделяющая общеевропейские экономические ценности.

– Италия – европейская страна с достаточно высоким уровнем экономического развития;

– Бразилия – ведущая держава в Латинской Америке, в настоящее время активно проводящая экономические преобразования.

Для проведения необходимых сопоставлений выделим основные преимущества и недостатки существующих моделей функционирования отрасли электроэнергетики в Великобритании, США, странах Скандинавии, Венгрии, Италии, Бразилии, России и их (см. табл. 2 на с. 108).

### **Степень либерализации рынка электроэнергии**

Сравним вышеперечисленные страны по степени внедрения конкурентных отношений и доступа частного капитала в сферу электроэнергетики в плоскости «структура собственности – степень либерализации рынка» (см. рис. на с. 109).

Таким образом, из выбранных для сравнительного анализа стран по состоянию на конец 2010 года:

– Великобритания, страны Скандинавии и США в наибольшей степени

либерализовали рынок электроэнергии и обеспечили доступ частного капитала в сектор электроэнергетики;

– только Великобритания и страны Скандинавии достигли или, по крайней мере, очень близки к достижению поставленных при проведении реформ целей.

В отношении России по состоянию на конец 2010 года можно констатировать определенное отставание от Великобритании и стран Скандинавии по уровню либерализации рынка электроэнергии и обеспечению доступа частного капитала в сектор электроэнергетики, несмотря на то, что внедрение конкурентных принципов ценообразования на рынке электроэнергии в России практически завершилось в конце 2010 года (торговля по тарифам осуществляется только для населения).

Кроме того, ранее к 2011 году планировалось завершить формирование структуры капитала в электроэнергетике, а именно передачу в руки частных инвесторов непереданных по состоянию на момент завершения

...в плоскости «структура собственности – степень либерализации рынка» электроэнергетика России, в случае реализации всех намеченных планов, должна была быть близкой к странам Скандинавии и Великобритании

**Преимущества и недостатки существующих моделей электроэнергетики  
рассматриваемых стран**

	<b>Преимущества</b>	<b>Недостатки</b>
США	высокая степень самостоятельности регионов в вопросе реформирования электроэнергетики (выбор модели, момента начала реформ и скорости их проведения)	– региональная несбалансированность структуры электроэнергетической отрасли; – принцип неприкосновенности частной собственности осложняет проведение реформ, предполагающих разделение электроэнергетики на генерацию, передачу, распределение и сбыт
Страны Скандинавии	высокая степень развития конкуренции	подверженность рынка электроэнергии волатильности, свойственной рынкам финансовым инструментам
Великобритания	высокая степень развития конкуренции	возрастающая конкуренция ведет к уменьшению рыночной капитализации несмотря на рост эффективности
Венгрия	– конкуренция между генерирующими компаниями; – высокая степень государственного контроля посредством сохранения собственности за основными компаниями в различных секторах отрасли (генерация, передача, распределение, сбыт, диспетчеризация)	– доминирование государственной компании MVM во всех секторах отрасли, ограниченная конкуренция; – наличие регулируемого сегмента
Италия	– конкуренция между генерирующими компаниями; – ENEL является «национальным лидером»; – система единого закупщика обеспечивает интересы защищенных потребителей (домохозяйства, малый бизнес)	ограниченная конкуренция вследствие того, что ENEL сохраняет позицию крупнейшего игрока
Бразилия	высокая степень контроля государства над отраслью	– ограниченная конкуренция; – существование вертикально-интегрированных холдингов; – возможность выбора потребителем сегмента (регулируемого или не регулируемого), как следствие большая доля регулируемого сегмента
Россия (на конец 2010 года)	предпосылки для возникновения полноценной конкуренции между генерирующими компаниями	– наличие регулируемого сегмента; – отсутствие полноценной конкуренции в области сбыта электроэнергии конечным потребителям

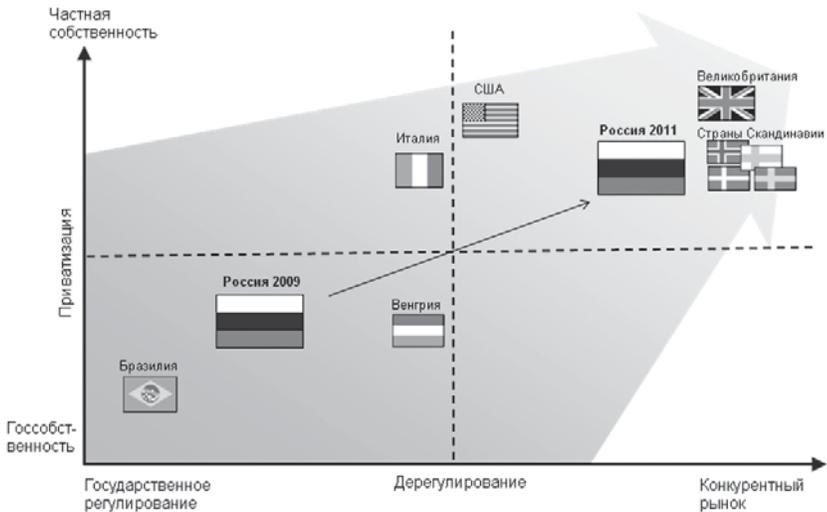


Рис. Текущая характеристика отраслей электроэнергетики в мире и России  
 Источник: по данным JP Morgan в редакции автора

реорганизации головной организации (ОАО РАО «ЕЭС России») генерирующих и энергосбытовых активов, а также частичную передачу частному капиталу распределительных сетевых активов.

Тем самым, к 2011 году в плоскости «структура собственности – степень либерализации рынка» электроэнергетика России, в случае реализации всех намеченных планов, должна была быть близкой к странам Скандинавии и Великобритании.

Обобщая сказанное ранее, данные страны могут быть типологизированы по моделям функционирования электроэнергетической отрасли следующим образом (см. табл. 3 на с. 110).

### **Переход к конкурентной модели электроэнергетики**

Как видно из рис. и табл. 3, в 2010 году модель функционирования отрасли электроэнергетики в России могла быть охарактеризована как модель

независимых производителей. Такое утверждение обусловлено тем, что на конец 2010 года:

- проданы частным инвесторам только генерирующие активы и часть сбытовых;
  - передача и распределение электроэнергии находятся под управлением компаний, принадлежащих государству;
  - во владении передающей компании (ОАО «ФСК ЕЭС») находились нереализованные генерирующие активы;
  - многие сбытовые компании находились во владении распределительной компании (ОАО «Холдинг МРСК») и специально созданной вертикально-интегрированной компании ОАО «РАО Энергетические системы Востока», контролируемых государством.
- Однако задекларированные мероприятия, направленные на внедрение конкуренции на рынке электроэнергии в России к 2011 году, и дальнейшие преобразования в структуре собственнос-

## Типологизация модели функционирования электроэнергетической отрасли

Страна	Вертикально-интегрированная модель	Модель независимых производителей	Модель единого закупщика	Конкурентная модель
США				X
Страны Скандинавии				X
Великобритания				X
Италия			X (до 01.07.2007)	X <sup>1</sup>
Венгрия			X (до 01.01.2008)	X <sup>2</sup>
Бразилия	X			
Россия		X (2010)		X (после 2011)

ти в электроэнергетике направлены именно на переход к так называемой конкурентной модели отрасли электроэнергетики, которая, как показывает теория и практика, является оптимальной с точки зрения общественного благосостояния, а также соотношения положительных и отрицательных моментов.

В таком случае конфигурация отрасли электроэнергетики в России должна быть близка к конфигурации отрасли электроэнергетики стран Скандинавии, что, в свою очередь, вполне закономерно: данные страны были близки к России по начальным условиям, предшествующим реформам (доминирование государственной собственности, высокая степень интеграции), кроме того, близки и климатические условия, которые в такой отрасли как электроэнергетика являются одним из основных факторов, определяющих ее структуру.

В связи с этим, судя по опыту стран Скандинавии, перед Россией, в случае если она будет придерживаться выбранной модели реформирования, открываются достаточно благоприятные перспективы в области построения новой модели функционирования

электроэнергетической отрасли, основанной на конкурентных принципах. В то же время обязательно следует учитывать те негативные моменты (превращение оптового рынка электроэнергии в рынок финансовых инструментов с присущей ему волатильностью), с которыми столкнулись страны Скандинавии в процессе реформирования электроэнергетической отрасли и внедрения в нее конкуренции, предотвращение которых в условиях еще не полностью законченных преобразований в электроэнергетике России, крайне необходимо.

### Литература

1. Баландин Д.В. Структура и особенности рынка электроэнергии: меж-

<sup>1</sup> Модель функционирования отрасли электроэнергетики в Италии включает в себя ряд элементов модели «Единого закупщика».

<sup>2</sup> В электроэнергетической отрасли Венгрии, несмотря на введение конкурентных принципов, остается высокая доля государственной собственности, для ряда категорий потребителей сохраняется тарифное регулирование.

- страновой анализ // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета. – 2005. – вып. 3. – серия
2. Материалы ОАО РАО «ЕЭС России».
3. Кашкарева Е.А. Основные направления реструктуризации электроэнергетической отрасли России с учетом мирового опыта // Экономические проблемы и решения. – 2005. – №4.
4. Сапожникова Н.Т., Сауткин С.И. Естественная монополия: опыт реформирования электроэнергетики Великобритании // Менеджмент в России и за рубежом. – 2001. – №6.
5. Erik Dugstad and Kjell Roland. So far so good: experiences and challenges in the Scandinavian power market International Journal of Regulation and Governance 3(2): 135.160.
6. Francesco Cariello. The italian electricity market // The Regulatory Authority for Electricity and Gas / Market Department, 6 october, 2008.
7. Morgan J.P. Международный опыт реформирования электроэнергетического сектора в применении к России. – Январь, 2001.
8. Bruno José Marques Pinto. Regulatory Reforms and Restructuring of the US Electricity Sector: What Happened in California? // Undergraduate School of Economics. – EPGE/FGV, June, 2005.
9. Robert Bacon. Lessons from Power Sector Reform in England and Wales / TheWorld bank. – 1995. – Note №61.
10. Szonja Navratil. Changes in the Regulation of the Hungarian Electrical Energy Market 2007–2010. – REFGOV, 2010.
11. Helder Queiroz Pinto Junior. The Electricity Reforms in Brazil: Regulation and Entry of New Players. – Instituto de Economia, Federal University of Rio de Janeiro, January, 2009.

рп

### **Alexandr S. Kamashev**

*Postgraduate Student, Chair of Public Administration and Public Economics, Department of Economics, State University – Higher School of Economics, Project Manager, TVEL OJSC*

### **Comparative Analysis of Electricity Industry Functioning Models in Russia and in the World during Reforms**

Abstract

**T**he article provides a comparative analysis of models of electricity industry functioning in Russia and in the world by the example of Great Britain, the USA and Scandinavian countries. The author emphasizes basic models and analyzes advantages and disadvantages in the context of the reform processes taking place in the electricity industry. He gives a classification of the industry functioning models.

**Keywords:** functioning of electric power industry, reforms, electricity market, the U.S.A. Scandinavian countries, Russia, Great Britain, Brazil, Hungary, Italy