

УДК 338.242:620.9

**СТРУКТУРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ
В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ РОССИИ**

Л.А. Коршунова, Н.Г. Кузьмина, Е.В. Кузьмина

Томский политехнический университет

E-mail: kyuyzzz@sibmail.com

**Коршунова Лидия
Афанасьевна**, канд. техн. наук,
доцент кафедры менеджмента
инженерно-экономического
факультета ТПУ.

E-mail: orshunova_LA@sibmail.comОбласть научных интересов:
менеджмент в энергетике.

**Кузьмина Наталия
Геннадьевна**, ст. препод.
кафедры менеджмента
инженерно-экономического
факультета ТПУ.

E-mail: Kuzmina_Natalia@sibmail.comОбласть научных интересов:
менеджмент в
электроэнергетике.

**Кузьмина Екатерина
Владимировна**, магистрант
кафедры менеджмента
инженерно-экономического
факультета ТПУ.

E-mail: kyuyzzz@sibmail.comОбласть научных интересов:
менеджмент в
электроэнергетике.

Рассмотрены объективные предпосылки реформирования электроэнергетики России. Представлены различные базовые модели организации экономических отношений в электроэнергетике, которые используются в настоящее время в мировой практике. Модели отличаются тем, кому потребитель оплачивает затраты на передачу электрической энергии и услуги оператора сети, а также затраты, связанные с потерями по передаче, поддержанию частоты и резервированию мощности. Показаны проблемы, связанные с реализацией принятой концепции реформирования электроэнергетики России.

Ключевые слова:

Инвестиции, антимонопольное регулирование, вертикально-интегрированная структура, энергокомпания-монополисты, рынок энергии, пул-рынок, спот-рынок, акционирование, приватизация, тарифы на энергию, рыночная инфраструктура.

Key words:

Investment of capital, antimonopoly regulation, vertically integrated structure, monopolistic power companies, energy market, pool-market, spot market, corporatization, privatization, energy tariffs, market infrastructure.

Начавшийся в России переход к рыночной экономике и переход страны от унитарного к федеральному государственному устройству обусловили необходимость проведения структурных реформ в электроэнергетике России.

В 1991–1992 гг., в связи с резким разрушением старой системы управления экономикой, ситуация в стране резко ухудшилась. Из-за недостатка государственных средств были остановлены почти все крупные стройки энергетики. Были отпущены цены на уголь, нефть, продукты нефтепереработки, промышленное оборудование, услуги, что должно было привести к росту затрат на производство электроэнергии и тепла. Только цены на газ, электроэнергию и тепло остались под государственным контролем, но и они также значительно возросли. Сдерживать дальнейший рост цен на энергию стало практически невозможно.

Электроэнергетика России представляет собой самый сложный высокоавтоматизированный технологический комплекс, состоящий из энергетических объектов, связанных единым процессом производства, передачи, распределения и потребления электроэнергии в целях обеспечения надежного и эффективного энергоснабжения потребителей. Сохранение целостности этого комплекса – главное условие и ограничение при осуществлении любых организационно-экономических преобразований.

До начала 90-х гг. XX в. практически во всех странах мира производство, передача и доведение энергии до конечного потребителя координировались в одной вертикально-интегрированной отрасли, деятельность которой жестко контролировалась и регулировалась

государством. Энергообеспечение осуществлялось крупными предприятиями-монополистами, преимущественно принадлежащими государству.

С 1991 г. 45 стран мира перешли к кардинальным изменениям принципов организации электроэнергетики на основе рыночных преобразований. Этому способствовали следующие предпосылки:

- накопление значительных избыточных генерирующих мощностей в национальных электроэнергетических системах (содержание которых вынуждены оплачивать потребители через регулируемые тарифы);
- появление энергоустановок небольшой мощности с высокими технико-экономическими показателями;
- расширение использования в электроэнергетике природного газа (что стимулировало внедрение высокоэффективных «газовых» технологий).

Разные страны используют разные модели конкуренции с учетом особенностей исторического развития и специфики экономических связей как внутри страны, так и между странами.

В настоящее время в мировой практике используются четыре базовые модели организации экономических отношений в электроэнергетике: индустриальная модель с вертикально-интегрированной структурой; модель «независимых производителей»; модель «Единого Закупщика»; конкурентная модель. Каждая из этих моделей имеет свои преимущества и недостатки [1, 2].

Индустриальная модель с вертикально-интегрированной структурой характеризуется тем, что в рамках одной энергокомпании осуществляется централизованное хозяйственное и оперативно-технологическое управление всеми стадиями процесса энергоснабжения в данном регионе (стране): производством, передачей и сбытом. Такая компания получает статус естественной монополии, за ней закрепляется определенная территория обслуживания, на которой исключается деятельность других поставщиков. При этом качество услуг монополиста и цены на энергию жестко контролируются и регулируются специальными государственными органами на национальном и региональном уровнях.

Вертикально-интегрированные структуры в электроэнергетике имеют ряд преимуществ:

- в результате реализации «эффекта роста масштабов производства» снижаются удельные издержки;
- монополия на электроснабжение и государственное регулирование тарифов снижает риск крупных и долгосрочных инвестиций для энергокомпании. Это создает благоприятные предпосылки для развития электрификации, использования ядерной энергии, местных видов топлива, нетрадиционных возобновляемых источников энергии и реализации других направлений государственной политики, неприемлемых с точки зрения краткосрочных (коммерческих) интересов, инициированных конкуренцией.
- ввод новых генерирующих мощностей и линий электропередачи осуществляется по единому плану;
- возможности оптимизации структуры генерирующих мощностей, резервов и режимов производства обеспечивают снижение капитальных и текущих издержек и повышение надежности электроснабжения региона.

Модель «независимых производителей» по своей сути представляет собой разновидность вертикально-интегрированной модели.

Также как и основная модель, модель «независимых производителей» позволяет контролировать цены. Но, в отличие от нее, получение долгосрочного контракта, гарантированного государством, хотя и существенно повышает риск для государственного бюджета, дает возможность привлекать частные инвестиции в отрасль при минимальных структурных изменениях. Кроме того, введение элементов конкуренции за получение такого контракта способствует более рациональному их размещению и эффективному использованию.

Модель «Единого Закупщика» обладает по существу теми же преимуществами, что и модель «независимых производителей». Однако система Единого Закупщика, создаваемая для

защиты интересов потребителей электроэнергии (прежде всего, мелких), способствует сохранению крупных энергокомпаний-монополистов в сфере производства, что в значительной мере ограничивает конкуренцию между генерирующими компаниями. Конкуренция между конечными потребителями вообще отсутствует, поскольку они могут покупать электроэнергию только у локального поставщика.

Конкурентная модель, в отличие от рассмотренных выше, позволяет повысить привлекательность отрасли для частных, в том числе иностранных, инвесторов, создать экономические стимулы для повышения эффективности и саморазвития электроэнергетики. Однако ее реализация предполагает значительные структурные преобразования отрасли и коррекцию цен до экономически обоснованного уровня.

Сравнительный анализ основных элементов базовых моделей организации экономических отношений в электроэнергетике представлен в таблице [2].

Таблица. Базовые модели конкуренции

Модели	Производство электроэнергии	Передача электроэнергии	Механизм оптимизации издержек	Механизм ценообразования
Вертикально-интегрированная модель	В рамках единой компании	Отсутствие доступа для третьих лиц	На основе информации о стоимости	Регулируемые тарифы
Модель «независимых производителей»	В рамках единой компании + незначительная доля независимых производителей	Доступ через единого поставщика	На основе информации о стоимости + конкуренция за получение долгосрочного контракта для независимых производителей	Регулируемые тарифы и тарифы, определенные в контрактах для независимых производителей
Модель «Единого Закупщика»	Независимые производители	Доступ через «Единого Закупщика»	Конкуренция за получение среднесрочного контракта на поставку	Тарифы, определяемые в контрактах
Конкурентная модель	Независимые производители	Доступ для третьих лиц	На основе конкурентных цен	Конкурентные цены на едином рынке или тарифы, определяемые в двусторонних контрактах

В большинстве моделей существуют одновременно два рынка:

- пул-рынок двусторонних контрактов на поставку электроэнергии в будущем (форвардные, фьючерсные контракты и т. д.), используется для уменьшения ценового риска при операциях на спот-рынке;
- спот-рынок наличного товара, который используется для краткосрочной торговли.

Разница в моделях заключается в том, кому потребитель оплачивает затраты на передачу электроэнергии и услуги оператора сети, а также затраты, связанные с потерями по передаче, поддержанию частоты и резервированию мощности.

В 1992 г. в России было проведено акционирование и началась частичная приватизация энергетических предприятий с предварительной реструктуризацией отрасли. Необходимость реструктуризации была обусловлена следующим:

- неравномерным размещением генерирующих мощностей по территории страны;
- относительно небольшими резервами мощностей электростанций;
- высокой концентрацией электрических и тепловых нагрузок вокруг крупных промышленных центров, удаленных друг от друга на значительные расстояния (от 500 до 1000 км);

- зависимостью большинства российских регионов от межсистемных перетоков электроэнергии и мощности, т. к. только 13 регионов были в 1992 г. самодостаточными, 19 регионов – избыточными, остальные 42 – дефицитными;
- слабостью законодательной и нормативной базы;
- отсутствием опыта работы в рыночных условиях и т. д.

Была реальная опасность монополизма энергоизбыточных регионов, что вело к дезорганизации межсистемных перетоков.

Несмотря на отсутствие опыта работы на рынке, наличия избыточных мощностей и невозможности конкурировать между собой станциями разного типа по их техническим возможностям, в России был выбран рыночный подход к развитию электроэнергетики, хотя ведущие институты и ученые в области электроэнергетики предлагали различные модели постепенного реформирования отрасли.

В качестве главных целей широкомасштабных рыночных преобразований в электроэнергетике России были провозглашены [3]:

- привлечение в отрасль широкого круга инвесторов для ее технического обновления;
- создание эффективных механизмов конкурентного ценообразования, сдерживающих рост тарифов на энергию;
- расширение ассортимента и повышение качества услуг, связанных с энергоснабжением.

В качестве основы реформирования отрасли была принята концепция ее глубокой реструктуризации с разделением всех видов деятельности на *естественно-монопольные* (передача электроэнергии, оперативно-диспетчерское управление) и *конкурентные* (генерация, сбыт, ремонтное обслуживание, непрофильная деятельность). На этой базе предполагается сформировать в обозримой перспективе полностью либерализованные (открытые) оптовые и розничные рынки электроэнергии. При этом передача электроэнергии по магистральным (системообразующим) и распределительным сетям как монопольная деятельность остается в государственном регулировании, а всем участникам рынка будет обеспечен недискриминационный доступ к услугам естественных монополий.

За 20 лет реформирования электроэнергетики полностью разрушена вертикально-интегрированная структура при сохранении технологического единства процесса производства, передачи и потребления электрической энергии и уровня надежности энергоснабжения. Созданы оптовый и розничные рынки энергии и мощности. На розничном рынке появилось много компаний-поставщиков энергетических услуг, что усложнило структуру энергетического рынка и увеличило операционные затраты, о чем свидетельствует рост тарифов на коммунальные услуги без повышения качества предоставляемых услуг.

Зарубежный опыт показывает, что на рынке сохраняют достаточный уровень доходности только крупные компании. Поэтому в 2009–2010 гг. в России началась интеграция энергетических компаний: объединение по сферам деятельности (генерация, передача, сбыт электроэнергии), объединение по оказанию комплексных услуг (водо- и теплоснабжение и др.).

В результате создана технологическая и коммерческая инфраструктура рынка электроэнергии, появились новые энергокомпании-поставщики и формируются новые секторы рынка:

- инфраструктурные организации (оператор оптового рынка – НП «Администратор торговой системы» (АТС); системный оператор – СО-ПДУ ЕЭС; федеральная сетевая компания (ФСК) – объединяет магистральные электрические сети, образующие национальную электрическую сеть; межрегиональные распределительные сетевые компании (МРСК) – объединяют распределительные электрические сети, обслуживающие розничные рынки; администраторы региональных торговых систем; операторы экспорта (импорта) электроэнергии);
- генерирующие, сбытовые и ремонтные компании (оптовые генерирующие компании (ОГК), созданные на базе крупных гидравлических и тепловых электростанций; территориальные компании (ТЭК), формируемые на основе активов АО-энерго; компании, созданные на базе

АЭС государственного концерна «Росэнергоатом»; региональные генерирующие компании – на базе АО-энерго в технологически изолированных энергосистемах).

Симбиоз директивных и рыночных элементов (с одной стороны, независимые субъекты рынка и необходимые элементы инфраструктуры, с другой стороны, директивное регулирование цен) не позволил сформировать реальный (полноценный) рынок, организовать реальные торги, в ходе которых устанавливалась бы рыночная цена на электроэнергию.

Отсутствие полноценной конкуренции в энергетической отрасли и традиционно жесткая привязка потребителей электроэнергии к производителям по территориальному признаку на фоне низкого платежеспособного спроса на электроэнергию основных ее потребителей (прежде всего, энергоемких производств) привели к повышению издержек энергокомпаний, росту тарифов и снижению эффективности функционирования отрасли в целом. Одной из причин сложившейся ситуации в электроэнергетике является несовершенство механизма функционирования оптового и розничного рынков электроэнергии и их взаимодействия.

В настоящее время разработаны и применяются *переходные модели*, предусматривающие различные сочетания конкурентного и регулируемого секторов рынка. Причем сектор свободной торговли постоянно расширяется, а регулируемый – трансформируется. Переходный период на розничных рынках связан с формированием гарантирующих поставщиков, созданием для них механизма антимонопольного регулирования, введением альтернативных перекрестному субсидированию методов ценовой защиты социально значимых потребителей, подготовкой потребителей к реализации права выбора (смены) поставщика в условиях конкуренции энергосбытовых компаний.

Успех реформ в электроэнергетике зависит от успешного проведения рыночных преобразований в стране и в отраслях-поставщиках ресурсов и услуг для электроэнергетики. Без активной координирующей и контролирующей роли государства работа такого масштаба и сложности невозможна.

Для дальнейшей реализации рыночной модели необходимо иметь:

- общий благоприятный инвестиционный климат;
- наличие в стране развитой рыночной инфраструктуры (банков, фондовых рынков, страховых систем и др.);
- эффективную систему антимонопольного регулирования;
- зрелые конкурентно-рыночные отношения в отраслях, обеспечивающих электроэнергетику ресурсами;
- выраженную ориентацию потребителей на энергосбережение;
- уровень платежеспособности населения, в целом адекватный рыночным ценам на электроэнергию.

Таким образом, искусственное формирование оптового и розничных рынков энергии не привели к инвестиционной привлекательности электроэнергетики, а наличие мелких энергосервисных компаний – к снижению тарифов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рынки электроэнергии: проблемы развития / отв. ред. В.П. Пфаффенбергер, М.Б. Меламед, М.В. Лычагин. – Новосибирск: Изд-во СОРАН, 1999. – 224 с.
2. Хлебников В.В. Рынок электроэнергии в России. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005. – 296 с.
3. Реформирование электроэнергетики // РАО «ЕЭС России». 2011. URL: <http://www.rao-ees.ru/ru/reforming/reason/show.cgi?content.htm> (дата обращения: 15.10.2011).

Поступила 25.10.2011 г.