

А.Ю. НИКОЛАЕВА, аспирантка, niknastassia@gmail.com
Санкт-Петербургский государственный горный институт (технический университет)

A.Y. NIKOLAEVA, Post-Graduate Student, niknastassia@gmail.com
Saint-Petersburg State Mining Institute (Technical University)

МИРОВОЙ ОПЫТ РЕФОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ В ФОРМАТЕ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

Освещен наиболее ценный для России опыт реформирования электроэнергетической отрасли в некоторых экономически развитых странах: предпосылки, поставленные цели и задачи реформирования, сущность произведенных преобразований, а также их результаты и последствия.

Ключевые слова: реформа, электроэнергетика, рынок, конкуренция.

WORLD EXPERIENCE IN POWER INDUSTRY REFORMING IN A FORMAT OF FUEL-ENERGY COMPLEX

The paper highlight the most valuable for Russia economically developed countries experience of power industry reformation. There are prerequisites, goals and tasks of reformation, made transformations essence and their results and consequences.

Key words: reform, power industry, market, competition.

Реформирование электроэнергетики является важнейшим элементом структурных реформ в экономике Российской Федерации. Россия – далеко не первая страна, пришедшая к осознанию необходимости либерализации электроэнергетической отрасли. К моменту разработки в России концепции реформирования (2000) уже были проведены преобразования в ряде стран: Великобритании, США, Финляндии, Норвегии, Швеции, Дании и многих других. Достаточно поздно задумавшись о введении конкуренции в энергетике, Россия получила бесценную возможность использования накопленного другими странами опыта. Поэтому разработке собственной концепции реформирования электроэнергетики предшествовало изучение того, что было сделано в других странах: как происходило реформирование, какие были выбраны модели рынков, каковы результаты их функционирования и последствия для экономики страны в целом,

участников рынка и потребителей. В процессе такого изучения важно было учесть и положительный, и отрицательный опыт.

Необходимость перемен в электроэнергетике стала очевидной в конце прошедшего столетия. До 1990-х гг. в большинстве стран мира эта отрасль относилась к естественным монополиям. Вертикально-интегрированные компании (совмещающие производство, передачу и сбыт электроэнергии) имели узаконенную монополию в национальных масштабах или в масштабах отдельных регионов. Тарифы на их услуги обычно устанавливались или ограничивались государством. Такая система долгое время вполне удовлетворительно обеспечивала нужды экономики. Однако в условиях значительного удорожания углеводородного топлива (с 1960-х гг.) и опережающего роста потребления электроэнергии прежние монополии оказались недостаточно эффективными. Они часто не успевали реагировать на изменение спроса,

им слишком дорого обходилось поддержание существующих мощностей и ввод новых. При этом любые дополнительные расходы таких компаний включались в их тарифы и автоматически ложились на потребителей. Положение осложнялось тем, что во многих странах было ужесточено экологическое законодательство, что потребовало ускоренной модернизации энергетических мощностей – едва ли не главных загрязнителей окружающей среды.

Первые шаги по реформированию электроэнергетической отрасли были предприняты в Великобритании. Еще в 1960-1970-х гг. британское правительство предпринимало ряд попыток по реформированию электроэнергетической отрасли. Но все усилия были напрасны, так как население страны не поддерживало реформу и политический курс страны часто менялся. В результате, к 1980-м гг. экономика Великобритании по важнейшим показателям стала отставать от мировых лидеров. Правительство Великобритании вплотную подошло к осознанию необходимости проведения скорейших структурных реформ в естественно-монопольных отраслях, в том числе в электроэнергетике.

Первым этапом в реформировании электроэнергетической отрасли стала разработка закона об электроэнергетике 1983 г., в соответствии с которым устранялись барьеры для вхождения на отраслевой рынок частных генерирующих компаний, обеспечивался свободный доступ независимых производителей электроэнергии к национальным электрическим сетям.

Производство электроэнергии признавалось максимально дерегулируемой сферой, в которой конкуренция между участниками рынка должна развиваться наиболее успешно. Единственным ограничением, наложенным на созданные частные электроэнергетические компании, было то, что две из них, «National Power» и «PowerGen», должны были продавать свою электроэнергию на национальном оптовом энергетическом пуле. Для остальных генерирующих компаний это было необязательно, они могли продавать свою электроэнергию по дву-

сторонним контрактам со сбытовыми компаниями по ценам, установленным договаривающимися сторонами. Специального ценового регулирования для генерации не предусматривалось, на энергетическом пуле действовали рыночные механизмы ценообразования.

Английская модель электроэнергетической отрасли предполагала совмещение функций диспетчеризации и передачи электроэнергии по магистральным сетям. Все высоковольтные линии электропередачи Англии и Уэльса передавались в собственность Национальной сетевой компании (National Grid Company), в ведении которой находилась передача электроэнергии по магистральным сетям и которая оставалась естественной монополией. В настоящее время Национальная сетевая компания является полностью частной акционерной компанией.

В ходе реформирования отрасли, в 1990 г., функция распределения электроэнергии в Англии и Уэльсе перешла к 12 региональным электроэнергетическим компаниям. Согласно правительственному плану реформирования электроэнергетики распределительная деятельность должна была находиться под государственным контролем и регулированием, в то время как сбытовая постепенно из-под него выходить. Сфера сбыта в электроэнергетической отрасли, наряду с производством электроэнергии, рассматривалась в английской модели в качестве потенциально конкурентной сферы бизнеса.

Проведенные в Великобритании исследования показали, что только за первые два года конкурентных отношений на электроэнергетическом рынке (1990-1992 гг.) производительность труда в отрасли увеличилась более, чем в 2 раза. Конкуренция в электроэнергетике не повлекла за собой системных сбоев и не ухудшила качества предоставляемых услуг.

Тем не менее оставалась нерешенной основная проблема модели рынка электроэнергии – сложность организации и ограниченная конкуренция в области генерации и сбыта.

Конец 1990-х гг. был ознаменован принятием нового порядка торговли электроэнергией (NETA) из-за негибкости управления энергетическим пулом. Основным принципом NETA – все лица, желающие купить или продать электроэнергию, имеют право вступать между собой в любые договорные отношения. Новые формы торговли базируются на двусторонних торговых отношениях между производителями электроэнергии, поставщиками (сбытовыми организациями), трейдерами и потребителями.

В ходе реструктуризации электроэнергетики Великобритании с начала 1990-х гг. существенно изменилась структура использования топлива: все большее количество электроэнергетических предприятий стало переходить с угля на газ.

Итак, основным инструментом регулирования в электроэнергетике Англии и Уэльса является лицензирование деятельности по генерации, передаче, диспетчеризации и сбыту электроэнергии.

Следующим государством, вставшим на путь реформирования электроэнергетической отрасли (из тех стран, чей опыт наиболее важен для России) стали Соединенные Штаты Америки. В течение длительного времени – вплоть до начала 1970-х гг. – отрасль развивалась весьма стабильно: удовлетворялся спрос на электроэнергию, цены постепенно снижались. В 1970-х гг. условия развития отрасли существенно изменились: повысились требования к надежности энергосистем, резко выросли цены на топливо, все более значимую роль стали играть вопросы охраны окружающей среды. Последовавшие в 1978 г. изменения структуры энергобаланса в пользу альтернативных и возобновляемых источников энергии были во многом вызваны развитием технологий выработки электроэнергии. Прогресс в области газотурбинной генерации существенно удешевил строительство и эксплуатацию высокоэффективных генерирующих объектов.

Реформа заключалась, прежде всего, в развитии конкурентных отношений в электроэнергетике, в связи с чем должны были решаться задачи формирования межрегио-

нальных конкурентных рынков, разделения видов деятельности, формирования единого оперативно-диспетчерского управления и управления сетями передачи электроэнергии в пределах регионов и на межрегиональном уровне. Начало этим процессам было положено принятием закона о регулировании коммунальных энергокомпаний (1978), который стимулировал развитие независимых производителей электроэнергии.

Так, эволюционным путем началось обособление генерации в самостоятельный вид деятельности. Похожий процесс затрагивал и другой потенциально конкурентный вид деятельности – сбыт электроэнергии, который также развивался вместе с оптовыми рынками. Другой стороной того же процесса стало функциональное обособление и централизация (на уровне отдельных регионов) таких естественно-монопольных функций, как передача электроэнергии и оперативно-диспетчерское управление. Процесс осуществлялся достаточно медленно, и лишь в 1996 г. приказами Федеральной комиссии по регулированию энергетики были регламентированы условия открытого доступа к услугам по передаче электроэнергии и к информации, необходимой для использования инфраструктуры. Все коммунальные энергокомпании, владеющие магистральными сетями, должны были установить стандартные для различных субъектов отрасли условия доступа к магистральным сетям, определенный тариф на услуги, каналы предоставления потребителям услуг информации о ценах (тарифах), пропускной способности сетей и т.д.

Окончательно обособление передачи электроэнергии в самостоятельную структуру произошло в 2000 г. В функции данной структуры – Региональной передающей компании (РПО) – входило управление магистральными сетями данного региона, а также установление тарифов на передачу электроэнергии, управление загрузкой сетей, предоставление системных услуг, обеспечение функционирования информационной системы открытого доступа в режиме реального времени, осуществление

мониторинга рынка электроэнергии, планирование и развитие инфраструктуры, координация потоков электроэнергии между регионами.

Такая модель разделения видов деятельности допускала совмещение оперативно-диспетчерского управления с управлением магистральными сетями, а также функциями оператора оптового рынка. Нехватка единых требований и стандартов функционирования рынков приводила к тому, что в ряде регионов отсутствовали рыночные механизмы поддержания стабильности энергосистемы, не было обязательных для выполнения требований по надежности и т.д. Также сильно различались и оптовые цены, в ряде случаев на порядок.

Такая ситуация, наряду с кризисами энергоснабжения, возникавшими в первой половине 2000-х гг. (например, кризис в Калифорнии в 2000-2001 гг., массовые отключения электричества в августе 2003 г. в Северо-Восточной части США, на Среднем Западе и в Канаде), заставила федеральные власти искать пути унификации условий на оптовых рынках и ограничения монополизма. Был утвержден ряд документов, задающих рамочные условия функционирования оптовых рынков, а также накладывающих дополнительные антимонопольные ограничения на их участников.

Тем не менее, меры по реформированию электроэнергетики, осуществляемые федеральной властью, напрямую затрагивают лишь часть отрасли: оптовый сбыт и оптовые рынки электроэнергии, инфраструктуру межрегиональной передачи электроэнергии, оперативно-диспетчерское управление, сектор некоммунальной генерации. Вне компетенции федеральной власти оставались вопросы розничной продажи электроэнергии и разделения видов деятельности в части обеспечения естественно-монопольной функции распределения электроэнергии от потенциально конкурентных функций (генерации, сбыта, ремонта и сервиса). Либерализация в этих сферах оставалась в компетенции властей штатов, и перспективы реформирования определялись, прежде всего, позицией региональных властей.

В принятой в 2003 г. стратегии Министерства энергетики США были намечены основные направления и цели реформирования энергетики:

- создание региональных государственных комиссий (РГК) по планированию развития энергосистемы на уровне нескольких штатов или регионального оптового рынка;

- формирование конкурентных оптовых рынков электроэнергии, охватывающих всю территорию страны и основанных на общих, унифицированных элементах;

- меры для повышения гибкости спроса на электроэнергию, обеспечение условий для оперативного реагирования потребителей на изменение конъюнктуры;

- снижение расходов потребителей на электроэнергию в результате формирования оптовых рынков.

Таким образом, на протяжении трех последних десятилетий в США происходила поэтапная трансформация традиционной модели электроэнергетики. На последнем этапе (1996-2007) наблюдалось бурное развитие конкурентных отношений, существенно менялись рынки электроэнергии. Кризисные ситуации в электроэнергетике отдельных регионов, которые имели место в последние годы, послужили импульсом для корректировки подходов к развитию отрасли. Для федерального центра произошедшие кризисы послужили импульсом для выработки системного подхода к развитию отрасли, включающего долгосрочное планирование ключевых направлений развития энергосистем, межсистемных связей и стимулирование частных инвестиций, развитие конкурентных рынков электроэнергии по всей стране на базе унифицированных требований к их модели и к структуре отрасли, усиление защиты потребителей (как потребителей электроэнергии, так и субъектов отрасли, пользующихся услугами естественных монополий), прежде всего, через усиление антимонопольного регулирования.

В последние десятилетия XX в. реформирование электроэнергетики косну-

лось и стран Скандинавии. Решение проблем, накопленных в электроэнергетике скандинавских стран, стало возможным лишь благодаря масштабным преобразованиям в отрасли посредством дерегулирования и реструктуризации энергопредприятий. Это обусловило переход к конкурентным отношениям в электроэнергетическом секторе, что обеспечило решение поставленных задач:

- повышение эффективности функционирования энергетических объектов;
- уменьшение нагрузки на расходную часть государственных бюджетов;
- привлечение дополнительных инвестиций в отрасль;
- достижение оптимального баланса между объемом производства и спросом на электроэнергию;
- уменьшение региональных различий цен на электроэнергию, предоставляемую конечным потребителям.

Конечной целью реформ в скандинавских странах стало снижение тарифов на электроэнергию для конечных потребителей.

В основу реформы был положен принцип разделения вертикально-интегрированных компаний на естественно-монопольные и конкурентные виды деятельности с созданием эффективной инфраструктуры для функционирования рынка.

Реформирование электроэнергетического сектора сопровождалось изменением нормативно-правовой базы. В 1991 г. в Норвегии был принят закон об энергетике, предусматривавший разделение естественно-монопольных и конкурентных видов деятельности. Первый шаг реформы электроэнергетики в Швеции в 1991 г. заключался в разделении производства и передачи электрической энергии. Закон об электроэнергетике 1998 г. внес также существенные изменения в регулирование торговли электроэнергией и правила по защите потребителей. В Финляндии закон об энергетическом рынке (1996) допустил на рынок производителей электроэнергии объемом свыше 500 кВт, а в 1999 г. были допущены и более мелкие производители. Допуск на рынок крупных, а затем и более мелких производи-

телей электрической энергии в Дании осуществлялся в 1999-2003 гг.

В ходе реформирования электроэнергетики Норвегия, Дания, Швеция и Финляндия создали не только внутренние рынки электроэнергии, но и объединили их, создав общий рынок электроэнергии стран Скандинавии. В 1993 г. на основе энергетического рынка Норвегии была учреждена первая в мире международная товарная биржа, специализирующаяся на торговле электрической энергией – Nord Pool, которая работает в трех сферах бизнеса: организация рынка и торговли на нем, клиринг (расчеты), предоставление информации участникам.

Общий скандинавский рынок электрической энергии имеет ряд характерных особенностей:

- унифицированные правила торговли;
- отсутствие трансграничных пошлин на покупку и продажу электрической энергии;
- возможность совершать оплату за электроэнергию в валюте любой страны – члена общего рынка.

На внутренних рынках электрической энергии скандинавских стран работают национальные производители, поставщики и потребители электрической энергии.

Общей чертой законодательных актов Норвегии, Швеции, Финляндии и Дании является установление системы лицензирования в электроэнергетике. Лицензированию подлежат следующие виды деятельности:

- строительство и эксплуатация объектов, связанных с производством электрической энергии;
- сооружение и эксплуатация линий электропередач;
- деятельность, связанная с генерацией, преобразованием, передачей и распределением электроэнергии;
- осуществление экспортно-импортных операций на рынке электроэнергии.

В результате проведенной в 1990-х гг. реформы электроэнергетической отрасли в Скандинавии возможности прямого вмешательства органов государственной власти в деятельность, связанную с производством и продажей электрической энергии, были су-

щественно ограничены. В настоящее время в Норвегии, Швеции, Дании и Финляндии регулирование электроэнергетики в основном сводится к следующему: определение правовых основ деятельности в данной сфере, установление системы лицензирования, регулирование системы оплаты услуг компаний – естественных монополистов, определение условий доступа потребителей к услугам, оказываемым сетевыми компаниями, поддержание стабильности функционирования отрасли в целом.

К концу 2002 г. во всех странах скандинавского региона сложились конкурентные рынки электрической энергии. В ре-

зультате реформ произошло разделение вертикально-интегрированных компаний, увеличилась доля частной собственности в компаниях, занимающихся производством и продажей электрической энергии. В целях обеспечения контроля над субъектами электроэнергетики была введена система лицензирования некоторых видов деятельности.

Создание общего рынка электрической энергии позволило осуществить обмен электроэнергией между странами региона, что повысило надежность энергосистем стран Скандинавии, сократило существенную разницу в ценах на электроэнергию в различных регионах.