

УДК 338.45:621.31

**И.П. ПЕСТОВ,**  
*аспирант*

*Институт экономики, управления и права (г. Казань)*

## **РЕФОРМА В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ: ОТ ИНТЕГРАЦИИ – К КЛАСТЕРНОМУ ПОДХОДУ**

*Электроэнергетика является базовой отраслью экономики России, создающей необходимые условия для функционирования производительных сил и жизни населения. Энергетические объединения должны обеспечивать надежное снабжение электроэнергией всех потребителей. Именно эта особенность требует от объединения в странах с рыночной экономикой энергетических компаний с разделением как по видам собственности, так и по организационной структуре.*

Электроэнергетика является стратегической основой функционирования современной экономики, в значительной степени определяющей ее конкурентоспособность и национальную безопасность России. Устойчивое развитие любой экономической системы во многом зависит от электроэнергетики – как основы ее функционирования и жизнеобеспечения.

В настоящее время в электроэнергетике России меняется система государственного регулирования отрасли, формируется конкурентный рынок электроэнергии, создаются новые компании, осуществляется разделение естественно-монопольных (передача электроэнергии, оперативно-диспетчерское управление) и потенциально конкурентных (производство и сбыт электроэнергии, ремонт и сервис) функций.

Основная цель реформирования электроэнергетики России – повышение эффективности предприятий отрасли, создание условий для ее развития на основе стимулирования инвестиций, обеспечение надежного и бесперебойного энергоснабжения потребителей. Вместо прежних вертикально-интегрированных компаний создаются структуры, специализирующиеся на отдельных видах деятельности.

В этой связи особенно актуальным становится подробное исследование возможных последствий реформирования электроэнергетики для экономических субъектов, поскольку прак-

тическое воплощение реформы изменяет бюджетные параметры регионов, затрагивает интересы жителей, финансовые и хозяйственные интересы предприятий, интересы органов власти российских населенных пунктов.

В рассматриваемой проблематике последствий реформирования электроэнергетики наиболее значимыми являются вопросы оценки последствий перестройки организационной системы электроэнергетических предприятий.

Опыт зарубежных стран позволяет выявить некоторые направления решения этой проблемы.

В настоящее время в мире выделяют две формы объединения электроэнергетических предприятий: вертикальная интеграция и горизонтальная интеграция. В табл. 1 приведены основные особенности интеграции в электроэнергетике.

Нужно отметить, что предпосылками интеграции в электроэнергетике служат обострение конкуренции на либерализованном рынке, нестабильность рыночной конъюнктуры (спрос, цены), ограничения на рентабельность регулируемых компаний (в частности сетевых). Эти предпосылки начинают проявляться в полную силу после реструктуризации энергетических монополий, когда начинают работать рыночные отношения. Разновидности интеграции позволяют резко повысить финансовую устойчивость и конкурентоспособность бизнеса на основе

Таблица 1

## Характеристики интеграционных процессов в электроэнергетике

Вид интеграции	Факторы интеграции	Количество видов продукции после объединения	Примеры интеграции
Вертикальная внутриотраслевая	Технологическая связь между бизнес-процессами	1 (электроэнергия)	Собственная генерация в региональной электросетевой компании
Вертикальная межотраслевая	Технологическая связь между производствами	2–3 (электроэнергия, тепло, газ или уголь)	Электрогазовые, электроугольные компании
Горизонтальная	Однородные (технологический процесс и продукция)	1 (электроэнергия)	Межрегиональные электросетевые компании, территориальные генерирующие компании

реализации эффекта масштаба и диверсификации, создающей возможность широкого маневра инвестициями, ресурсами, ценами.

Электроэнергетическая компания является вертикально-интегрированной, если по крайней мере две из ее основных функций (производство, передача, распределение и доставка электроэнергии потребителям) попадают в сферу влияния одной и той же компании. При такой форме интеграции взаимосвязи между этими функциями осуществляются, прежде всего, под влиянием межорганизационных команд, а не в результате действий конкурирующих компаний, вызванных рыночными условиями. Такая компания получает статус естественной монополии, за ней закрепляется определенная территория обслуживания, на которой исключается деятельность других поставщиков. При этом качество услуг монополиста жестко контролируется и регулируется специальными государственными органами на национальном и региональном уровнях.

В то же время интегрированная энергокомпания испытывает определенное конкурентное давление со стороны крупных промышленных предприятий, владеющих электрогенерирующими установками или собирающихся организовать собственное производство электроэнергии. Также имеет место косвенная конкуренция с поставщиками альтернативных энергоносителей, особенно природного газа. Следовательно, нет оснований считать такую организацию чистой монополией.

Вплоть до XX в. во всем мире для электроэнергетики были характерны вертикально-ин-

тегрированные компании, объединяющие всю цепочку производства, передачи и распределения электроэнергии в рамках единой энергетической компании, оперирующей на рынке региона или всей страны.

Более свободными типами частичной вертикальной интеграции являются: производство и передача; производство и распределение; передача и распределение.

*Производство – передача.* Расчет наименьших капитальных вложений, планирование загрузки производственных мощностей плюс оптимальная координация благоприятно влияют на объединение электроэнергетического сектора. Легче обеспечить надежность снабжения и эффект масштаба при полной координации генерирующих и передающих систем. Как следствие, повышается надежность снабжения и эффект масштаба производства при полной координации генерирующей и передающей отраслей.

*Производство – распределение.* Такая структура предполагает, что производители и распределители совместно владеют независимой передающей сетью, которая объединяет генерирующие и распределяющие предприятия. Основными причинами для объединения производящей и распределяющей функций в пределах одной компании являются инвестиционное планирование и эффективное регулирование на аварийные ситуации в электроснабжении.

*Передача – распределение.* Очень редкая конфигурация, она может быть там, где отсутствует сколько-нибудь значительные предприятия, генерирующие мощности. Наиболее круп-

ные электроэнергетические предприятия импортируют электроэнергию из соседних систем и распределяют электроэнергию между промышленными, коммерческими и бытовыми потребителями в обслуживаемых ими регионах.

Степень вертикальной интеграции в значительной степени варьируется. Некоторые страны (Англия, Уэльс) прошли через первоначальное разделение различных видов деятельности в независимые компании, и только впоследствии регулирующими органами были разрешены слияния генерирующих и сбытовых компаний до определенной степени.

Вертикально интегрированные структуры в электроэнергетике имеют ряд преимуществ:

- в результате реализации "эффекта роста масштабов производства" снижаются удельные издержки (для электроэнергетики это особенно актуально из-за большой капиталоемкости и необходимости содержания пиковых мощностей);

- монополия на электроснабжение и государственное регулирование тарифов снижает риск крупных и долгосрочных инвестиций для энергокомпаний, это создает благоприятные предпосылки для развития электрификации;

- развитие всех элементов энергосистемы осуществляется по единому плану (ввод новых генерирующих мощностей и линий электропередачи скоординирован);

- возможности оптимизации структуры генерирующих мощностей, резервов и режимов производства обеспечивают снижение капитальных и текущих издержек и повышение надежности энергоснабжения региона;

- концентрация значительных финансовых ресурсов и наличие высококвалифицированного персонала создает благоприятные предпосылки для реализации технических программ развития электроэнергетики.

В числе недостатков вертикально-интегрированных компаний можно назвать:

- стремление руководства энергокомпаний избегать предпринимательского риска и слабую восприимчивость к техническим нововведениям;

- возложение инвестиционного риска на потребителей электроэнергии через регулируемые тарифы;

- сложность и несовершенство государственного регулирования тарифов, вызывающие периодические проблемы с привлечением внешних инвестиций.

Но все же главный недостаток, по нашему мнению, заключается в том, что электроэнергетика – отрасль с заведомо ограниченными возможностями для конкуренции, с крайней степенью локализации потенциальной территории обращения товара. В силу технологических ограничений (высокие потери электроэнергии при передаче на дальние расстояния) ее разумно потреблять не слишком далеко от мест производства. Это значит, что естественная межрегиональная конкуренция в электроэнергетике попросту невозможна, так как электроэнергия – это сугубо локальный товар.

Главным последствием вертикальной интеграции, по нашему мнению, можно отнести жесткую региональную монополию, защищенную естественной ограниченностью конкуренции. В России существует и еще одно важнейшее препятствие для конкуренции – высокая степень фрагментации электросетевой инфраструктуры. Хотя в общественном сознании распространены миф, что энергосистема России – единая, на самом деле единство функционирования российской электроэнергетической системы весьма условно, в основном оно связано с наличием единой иерархии оперативно-диспетчерского управления и линий электропередачи, обеспечивающих резервные перетоки электрической мощности.

Что касается горизонтальной интеграции, то электроэнергетическую компанию относят к горизонтально-интегрированным на основании степени концентрации возможностей для осуществления определенной функции. И эта тенденция станет в ближайшем будущем, скорее всего, наиболее общей для большинства европейских компаний электроэнергетического сектора. Здесь происходит объединение (слияние) родственных предприятий в сферах генерации, передачи, сбыта электроэнергии. Эти процессы могут происходить как в ходе реструктуризации отрасли, так и впоследствии.

Основным преимуществом данного типа интеграции является относительно простой механизм обеспечения достаточной установленной мощности, удовлетворения национального спроса на производство и передачу основного объема электроэнергии. При этом предприятия электроэнергетики преследуют следующие цели:

- удовлетворение спроса расширяющегося рынка;
- реализация экономии издержек, обусловленной ростом масштаба производства (в энергетике этот фактор имеет особое значение);
- увеличение рыночной доли и усиление рыночной мощности.

Мировой опыт свидетельствует о том, что при выборе той или иной модели преследуется достижение общественной выгоды в результате рационализации деятельности предприятий электроэнергетики в сфере производства и сбыта электроэнергии, снижения удельных затрат ресурсов на единицу полезного эффекта, установления конкурентной цены единицы продукции.

Несколько слов о собственности в электроэнергетике. Собственность на энергопредприятия во многих странах за несколько лет прошла путь эволюции от частной к государственной и не так давно, во второй половине 80-х гг. XX столетия, вернулась к частной.

Как уже говорилось выше, сегодня существует множество моделей собственности – от интегрированных государственных монополий до разнообразных частных энергетических компаний.

*Системы, находящиеся в государственной собственности.* Большинство развитых стран имеют по крайней мере одно государственное энергетическое предприятие. Иногда эти предприятия могут охватывать все энергетические функции – от производства до передачи, распределения и конечного сбыта, в других они будут ограничены рамками небольшой части этих функций. Для предприятий Греции и Ирландии характерна наименьшая доля частного владения энергетическим сектором.

*Системы, находящиеся в частной собственности.* Энергосистема Великобритании в

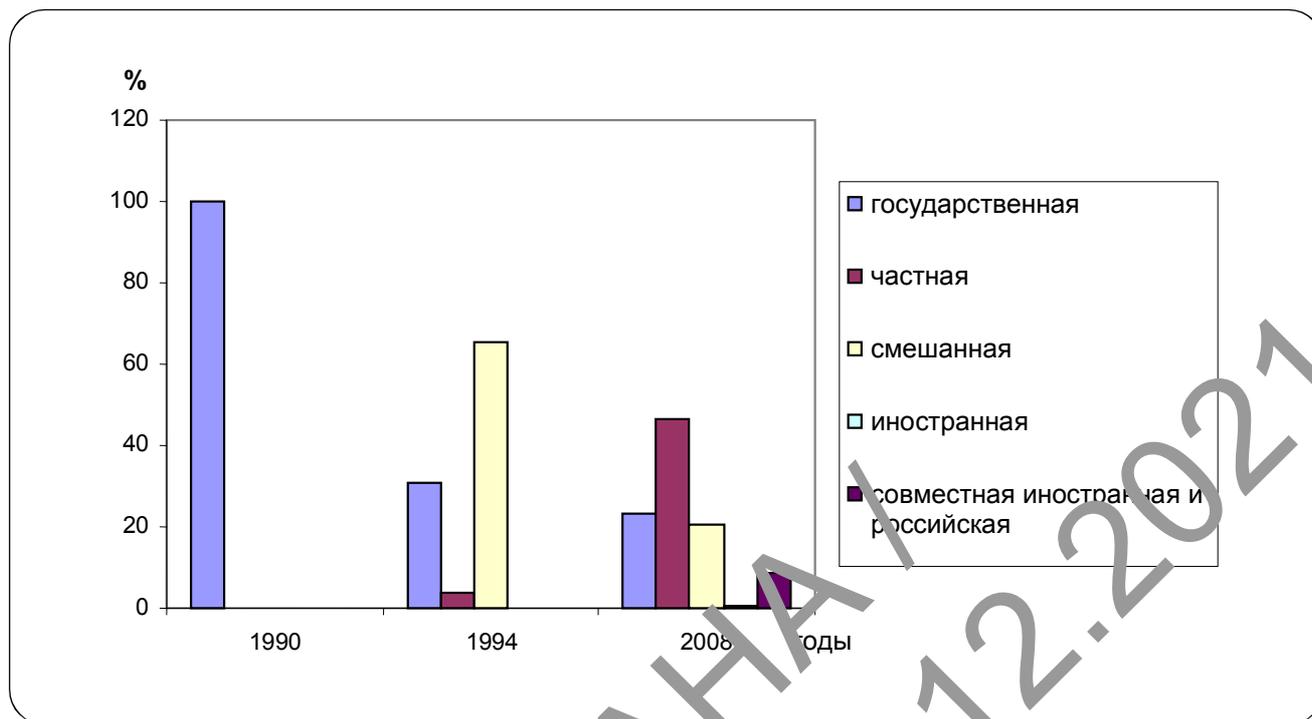
значительной степени находится в частном владении, даже несмотря на то, что значительная ее часть остается во владении государства. В Японии десять региональных энергокомпаний, покрывающих почти 75% спроса на электроэнергию в стране, находятся в частном владении. Основное преимущество частных энергетических предприятий состоит в том, что ограничивается государственное вмешательство в решение неэкономических вопросов.

*Смешанные системы.* Такие модели собственности имеют тенденцию к усложнению по причине существования разнообразных государственных, муниципальных и частных предприятий. Примерами таких систем могут служить смешанные формы частно-государственной собственности в электроэнергетическом секторе Бельгии и Испании.

*Национальные предприятия.* В Германии корпоративная структура, состоящая из нескольких крупных компаний, осуществляет перекрестное владение другими коммунальными предприятиями и за рубежом, а также владеет значительными пакетами акций в других отраслях экономической деятельности (добыча угля, поставки топлива и т.д.).

*Международные предприятия.* Помимо деятельности национальных предприятий внутри стран существует усиливающаяся тенденция к разнообразию и расширению их деятельности за национальными границами. Примером могут служить страны Восточной Европы, которые привлекают зарубежный капитал для модернизации и совершенствования энергосистем, в обмен на определенный процент своего акционерного капитала. В Польше и Венгрии некоторые электростанции уже переданы зарубежным компаниям.

Сегодня в России существующая структура энергетических предприятий представляет собой неструктурированное сообщество предприятий различных организационно-правовых форм и типов, принадлежащих различным собственникам (рис. 1). Это связано с тем, что в электроэнергетике России происходят радикальные изменения: меняется система государственного регулирования отрасли, формируется кон-



**Рис. 1. Доля организаций различных форм собственности в общем объеме производства продукции в отрасли "Электроэнергетика"\***

\* Источник: Промышленность России - 2008: стат. сб. / Росстат. - М., 2008.

курентный рынок электроэнергии, создаются новые компании.

В ходе реформы меняется структура отрасли: осуществляется разделение естественно монопольных (передача электроэнергии, оперативно-диспетчерское управление) и потенциально конкурентных (производство и сбыт электроэнергии, ремонт и сервис) функций, и вместо прежних вертикально-интегрированных компаний, выполнявших все эти функции, создаются структуры, специализирующиеся на отдельных видах деятельности. Фактически это означает, что вертикальная интеграция в электроэнергетике запрещена. Насколько такой подход верен, покажет время, но, на наш взгляд, он достаточно рискован.

Что касается Республики Татарстан, то в соответствии с Концепцией реформирования электроэнергетики России, произведено разделение ОАО "Татэнерго" (вертикально-интегрированной компании, включающей в себя производство, сбыт и передачу электроэнергии) по видам деятельности. Учреждены ОАО "Генера-

рующая компания", ОАО "Сетевая компания" и ОАО "Диспетчерский центр". Сегодня электроэнергетический сектор республики в целом уже де-факто разделен по видам деятельности. Хотя до настоящего времени единый контур управления конкурентными видами деятельности (генерация, сбыт электроэнергии) и монопольными видами деятельности (передача электроэнергии по сетям) в основном сохраняется (некоторые признаки децентрализации управления на региональном уровне уже наметились, но в целом все компании по-прежнему управляются в рамках единой корпоративной вертикали ОАО "Татэнерго"), тем не менее реструктуризация по видам деятельности уже оказывает существенное влияние на изменение экономической среды в секторе.

В итоге состояние электроэнергетического сектора республики сегодня скорее можно охарактеризовать не как переход к конкурентному рынку, а как некоторый дрейф в сторону дальнейшей коммерциализации в условиях:

– фрагментации вертикально интегрированной структуры предприятий;

– сохранения жесткого административного контроля и в целом централизованного управления. Несмотря на то, что формально региональные энергетические компании являются независимыми, фактически регулирование тарифов происходит под влиянием региональных органов власти.

Это означает, что влияние конкуренции на развитие ситуации в электроэнергетическом секторе будет, при сохранении и институционализации такой модели, крайне низким. Такая ситуация может быть нивелирована путем формирования соответствующего электроэнергетического кластера.

Закономерности рыночного экономического развития дают основание рассматривать внедрение модели кластерного управления на основе отраслевым образом структурированных хозяйственных связей как тенденцию развития республиканских предприятий электроэнергетики.

Энергетический комплекс обладает очень большим потенциалом кластеризации. Важно отметить, что существуют различные виды кластеров. В большой энергетике "традиционные" типы кластеров формируются вокруг "корневого бизнеса", представленного наиболее крупными и конкурентоспособными компаниями, экспортирующими энергию и услуги за пределы региона. В малой энергетике развитие получают сетевые формы взаимодействия научно-производственных фирм, обеспечивающие нужды муниципальной энергетики, отдельных потребителей.

В.С. Лозинский, крупнейший российский специалист по кластерному управлению, выражает идею кластера просто и коротко. По его словам, кластеры возникают, когда компании в регионе, оставаясь независимыми и преследуя цель получения собственной прибыли, пришли к пониманию, что необходимо реализовать ряд инициатив совместно с другими компаниями и организациями, чтобы повысить конкурентоспособность своего бизнеса и всего региона [7]. Тогда они целенаправленно реализовывают эти инициативы, за счет чего увеличивается прибыль в долгосрочной перспективе. Но это уже будут не просто отдельные предприятия, это – кластер предприятий.

Таким образом, главные принципы, составляющие кластерный подход: комплексность (взаимосвязанность экономических, социальных, экологических, политических, градостроительных и других аспектов регионального развития); сбалансированность использования региональных ресурсов и возможностей; максимальная бюджетная эффективность; стратегичность (увязка общегосударственных, региональных и корпоративных целей с интересами местного сообщества, власти и бизнеса).

На территории Татарстана с 2006 г. инициировано создание кластеров в нескольких отраслях промышленности, в том числе и в энергетике.

По решению правительства республики, ОАО "Татэнерго" должно стать ядром электроэнергетического кластера и устойчиво функционирующей энергетической основой расположенных на территории Республики Татарстан крупных объектов нефтедобывающей, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, резинотехнической промышленности.

В ядро кластера также должны войти ОАО "Сетевая компания", ОАО "Генерирующая компания", ЗАО "РДУ "Татэнерго", ОАО "Казанская тепловая компания".

Мы считаем, что основные услуги для предприятий энергетики в кластере должны оказывать выделенные из ее состава ремонтные, сервисные, автотранспортные и другие предприятия.

Кроме того, составной частью кластера должны стать и субъекты коммунальной энергетики, производители энергетического оборудования и комплектующих изделий, а также Казанский государственный энергетический университет.

Правительство республики уже проводит институциональные и инфраструктурные преобразования в отрасли коммунальной энергетики, и формирование энергетического кластера завершится уже в ближайшие годы.

Однако существует ряд проблем, тормозящих полноценное формирование энергетического кластера в Республике Татарстан, среди которых наиболее существенной является старение основных фондов. Износ передающего оборудования

достигает 60%, что снижает эффективность работы оборудования и отрицательно сказывается на конкурентоспособности продукции.

Поэтому главной задачей на сегодняшний день должно стать определение путей достижения максимальной конкурентоспособности производства электроэнергии с соответствующим уровнем качества, снижения эксплуатационных издержек, модернизации существующих мощностей, ввода новых и демонтажа устаревших основных фондов.

В идеале, полностью сформированный энергетический кластер Республики Татарстан будет представлять собой производство, экспортирующее свою продукцию за пределы Татарстана, ориентирующееся на потребителей конкретных региональных рынков, экспортирующее инжиниринговые услуги при сохранении лидерства в новых технологиях.

Таким образом, можно с большой долей уверенности утверждать, что внедрение модели кластерного управления на основе структурированных хозяйственных связей является фактором изменения управленческой парадигмы как предприятий электроэнергетики, в которых уже сложились необходимые предпосылки, так и российской экономики в целом, которая может рассматриваться как определенная совокуп-

ность отраслевых хозяйственных связей отдельных предприятий.

Реализация на территории Татарстана данного проекта даст мощный импульс для развития не только электроэнергетики, но и смежных отраслей экономики, простимулирует экономическое развитие и внесет ощутимый вклад в формирование валового национального продукта.

#### Список литературы

1. Энергетика СССР в 1986–1990 годах / М.С. Воробьев, Ю.К. Воскресенский, Ю.А. Гончаров и др.; под ред. А.А. Троицкого. – М.: Энергоатомиздат, 1987. – 352 с.
2. Об электроэнергетике: Федеральный закон РФ № 35-ФЗ от 26 марта 2003 г. // СПС "Гарант".
3. Маматов Г.Н. Основы менеджмента в электроэнергетике: учеб. пособие. Ч. 1. – Тольятти: ТГУ, 2006. – 208 с.
4. Чураев А.Б. Экономика и управление в современной электроэнергетике России: учеб. издание. – М.: Наука, 2008. – 862 с.
5. Менеджмент и маркетинг в электроэнергетике: учеб. пособие для студентов / А.Ф. Дьяков, В.В. Жуков, Б.К. Максимов, Е.В. Молодюк; под ред. А.Ф. Дьякова. – 3-е изд., стереотип. – М.: Изд. дом МЭИ, 2007. – 504 с.
6. Самонин В.С., Вяткин М.А. Экономика предприятий энергетического комплекса: учебник. – 2-е изд. – М.: Высш. шк., 2003. – 416 с.
7. Лозинский С., Праздничных А. Конкурентоспособность и отраслевые кластеры: новая повестка дня для российского бизнеса и власти // Мир стройиндустрии. – 2003. – № 2.

*В редакцию материал поступил 22.04.10.*

*Ключевые слова:* электроэнергетика, электроэнергетическая отрасль, вертикальная и горизонтальная интеграция, электроэнергетических компаний.