

# СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ И НЕКОТОРЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН В УСЛОВИЯХ КОНКУРЕНТНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Г.С. Огневенко

*В статье рассмотрена концепция организации электросетевого комплекса при реформировании энергетики России. Проанализирован опыт организации электросетевых компаний США, Великобритании и Скандинавских стран.*

Концепцией реформирования энергетической отрасли России предусмотрена реорганизация региональных энергокомпаний в форме выделения самостоятельных организаций в конкурентных сферах, таких как: теплогенерация, сбыт, ремонтные и сервисные виды деятельности, а также в естественно-монопольной сфере, то есть в сфере транспортировки электроэнергии.

В России, в результате процесса реформирования электроэнергетики, основными субъектами отрасли в сфере транспортировки электроэнергии должны стать<sup>1</sup>:

- а) Федеральная сетевая компания (ФСК);
- б) Системный оператор;
- в) Межрегиональные распределительные сетевые компании (МРСК) (рис. 1).



Рис. 1. Субъекты в сфере транспортировки электроэнергии

**Организация по управлению Единой национальной электрической сетью – Федеральная сетевая компания.** ФСК – компания, исполняющая роль организации по управлению Единой национальной (общероссийской) электрической сетью (ЕНЭС), которая обеспечивает единство технологического управления ЕНЭС, оказывает на возмездной договорной основе услуги по передаче электрической энергии по ЕНЭС.

ЕНЭС формирует Единую энергетическую систему (ЕЭС) России, объединяя для параллельной работы основные электростанции и узлы нагрузки, и обеспечивая передачу электроэнергии между ними, а также связь ЕЭС России с энергосистемами других стран [1, с. 517].

Основные активы ОАО "ФСК ЕЭС" – практически все магистральные сети РФ (сейчас находящиеся в собственности холдинга ОАО РАО "ЕЭС России").

Созданная в 2002 году как 100%-ая дочерняя компания ОАО РАО "ЕЭС России", к 2008 году ФСК (как организация по управлению ЕНЭС) будет являться самостоятельной компанией, выделенной из ОАО РАО "ЕЭС России", владеющей активами магистральных сетей, в настоящее время находящихся у региональных энергокомпаний (далее – АО-энерго), или акциями компаний, созданных на базе этих активов. В последнем случае ФСК будет стремиться к образованию единой операционной компании (путем перехода на единую акцию) при условии неснижения доли владения государства.

Предлагаются следующие варианты консолидации магистральных сетей АО-энерго в ОАО "ФСК ЕЭС":

1. ОАО "ФСК ЕЭС" выкупает активы магистральных сетей у АО-энерго (принадлежащие им акции Межрегиональных магистральных сетевых компаний (ММСК)) по рыночной цене, используя для этого заемные средства, привлекаемые с рынка капитала, либо от государства. Обслуживание заимст-

<sup>1</sup> По материалам официального сайта ОАО РАО "ЕЭС России": [www.rao-ees.ru](http://www.rao-ees.ru)

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ И НЕКОТОРЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН В УСЛОВИЯХ КОНКУРЕНТНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

вованных средств на рынке капитала предполагается за счет включения расходов на обслуживание в тариф на передачу энергии.

2. Государство вносит денежные средства в уставный капитал ОАО "ФСК ЕЭС", которое затем выкупает активы магистральных сетей у АО-энерго (принадлежащие им акции ММСК) по рыночной цене. Данный вариант ведет к немедленному увеличению доли государства в ОАО "ФСК ЕЭС".

В то же время, происходит процесс создания семи Межрегиональных магистральных сетевых компаний путем внесения активов магистральных сетей АО-энерго в оплату дополнительной эмиссии ММСК до реорганизации АО-энерго.

Если ОАО "ФСК ЕЭС" не сможет выкупить активы (акции ММСК), то при реорганизации АО-энерго выделяются Магистральные сетевые компании (МСК), единственным активом которых будут являться акции ММСК. После выделения МСК ликвидируются, либо присоединяются к ММСК, в результате чего акции ММСК пропорционально распределяются среди акционеров.

После этого ОАО РАО "ЕЭС России" внесет принадлежащие ему акции ММСК в уставный капитал ОАО "ФСК ЕЭС".

После выделения ОАО "ФСК ЕЭС" из ОАО РАО "ЕЭС России", в соответствии с законом "Об электроэнергетике" в последующем предполагается увеличение всеми законными способами доли государства в ОАО "ФСК ЕЭС" до 75% плюс одна голосующая акция, в том числе за счет продажи или обмена доли государства в генерирующих компаниях.

Основные доходы ОАО "ФСК ЕЭС" формируются за счет тарифа на передачу электроэнергии по магистральным сетям. Перспективная деятельность ОАО "ФСК ЕЭС" (строительство новых сетей, долгосрочные и сложные проекты) может финансироваться за счет заемного капитала.

Ключевым фактором экономического успеха ОАО "ФСК ЕЭС" будет являться формирование прозрачной системы регулирования, тарифообразования и определение регулирующим органом справедливой регуляторной базы капитала (РБК) и справедливой нормы возврата на вложенный капитал. Создание крупной компании ФСК обеспечит оптимальную ликвидность и способность привлекать заемные средства, что будет приводить к снижению стоимости капитала и, как следствие, сдерживанию роста тарифов.

Единоличное управление технологическими режимами работы Единой энергетической системы России и выдачу обязательных команд для всех субъектов оперативно-диспетчерского управления передаётся **Системный оператор – ОАО "Системный оператор - Центральное диспетчерское управление Единой энергетической системы"** (ОАО "СО-ЦДУ ЕЭС").

Созданное как 100%-ое дочернее общество ОАО РАО "ЕЭС России" ОАО "СО-ЦДУ ЕЭС" в 2006 году будет самостоятельной компанией, владеющей активами Центрального диспетчерского управления (ЦДУ), Объединённых диспетчерских управлений (ОДУ), а также Региональных диспетчерских управлений (РДУ), частично находящимися в настоящий момент в собственности АО-энерго.

Активы РДУ выкупаются ОАО "СО-ЦДУ ЕЭС" за счет привлечения заемных средств на рынке (по приблизительной оценке – 1,5 млрд. рублей) – под гарантии ОАО РАО "ЕЭС России". Обслуживание займа на рынке капитала предполагается за счет включения данных расходов в тариф ОАО "СО-ЦДУ ЕЭС".

Обособление ОАО "СО-ЦДУ ЕЭС" предполагается через выделение при реорганизации РАО "ЕЭС России" в 2005 или 2006 году. Доля государства в уставном капитале ОАО "СО-ЦДУ ЕЭС" составит не менее 52%. В дальнейшем государство будет увеличивать свою долю в ОАО "СО-ЦДУ ЕЭС" до уровня 75% плюс 1 акция всеми законными способами (включая обмен принадлежащих государству акций Оптовых генерирующих компаний (ОГК) и Территориальных генерирующих компаний (ТГК) на акции ОАО "СО-ЦДУ ЕЭС").

В случае одномоментного выделения ОАО "СО-ЦДУ ЕЭС" и ОАО "ФСК ЕЭС" из ОАО РАО "ЕЭС России" Правительство РФ может принять решение об их объединении.

**Межрегиональные распределительные сетевые компании (МРСК)**, созданные в ходе реструктуризации АО-энерго, на этапе их межрегиональной интеграции будут объединены в несколько (до 5) холдинговых компаний по Объединённым энергетическим системам (ОЭС), имеющих достаточные величины активов и рыночную капитализацию. Тарифообразование в МРСК будет также происходить на основе установления справедливой РБК и справедливой нормы возврата на вложенный капитал. Предполагается, что регуляторная база капитала (РБК) каждой МРСК должна составить не менее 0,5 млрд. долларов США.

Планируется, что каждая из МРСК (100%-ое дочернее общество ОАО РАО "ЕЭС России") примет все необходимые шаги для скорейшего перехода на единую акцию (при этом миноритарным акционерам РСК будет предложено обменять свои акции РСК на акции МРСК). В результате такого обмена доля ОАО РАО "ЕЭС России" в МРСК может снизиться до уровня не менее 49%. При этом доля МРСК в РСК увеличится до 100%.

В 2006 г. предполагается обособление при реорганизации ОАО РАО "ЕЭС России" компании, владеющей принадлежащими ОАО РАО "ЕЭС России" акциями всех МРСК, доля государства в которой составит более 52%.

После завершения всех основных мероприятий по реформированию холдинга ОАО РАО "ЕЭС России" и формирования целевой структуры отрасли предполагается, что государство может принять стратегическое решение о распоряжении пакетами акций распределительных сетевых компаний исходя из целей государственной экономической политики, предусмотрев в том числе возможность приватизации принадлежащих государству пакетов акций (путем продажи либо перехода на единую акцию) при условии установления регуляторного режима, обеспечивающего недискриминационный доступ к сетям.

Электросетевой комплекс является наиболее важной составляющей электроэнергетики страны. Поэтому при его реформировании важно учесть опыт организации компаний по транспортировке электроэнергии в странах прошедших этап реформирования электроэнергетической отрасли.

Рассмотрим опыт организации электросетевых компаний США, Англии и Уэльса, Норвегии, Швеции, Финляндии, Дании<sup>1</sup>.

## США

Коммунальные энергокомпании можно определить как частные или публичные (государственные) компании, которые могут заниматься производством, передачей электроэнергии по магистральным и (или) распределительным сетям в общественных целях и ее сбытом. Как и во многих других странах, в США коммунальные энергокомпании являются локальными монополиями в своем географическом регионе. Территориальные границы деятельности коммунальных компаний не совпадают с административно-

территориальным делением США. Коммунальные энергокомпании вправе монопольно сбывать электроэнергию на отдельных территориях, но при этом их деятельность тщательно контролируется федеральными ведомствами и исполнительными органами власти штатов. Необходимо отметить, что лишь около 27% из более, чем 3000 таких компаний занимаются производством электроэнергии. Многие из них занимаются исключительно передачей электроэнергии по распределительным сетям (67%), покупая оптом электроэнергию у производителей для последующей передачи ее конечным потребителям. Все коммунальные энергокомпании в зависимости от формы собственности можно разделить на следующие группы (рис. 2):



Рис. 2. Структура коммунальных энергокомпаний США

### 1. Частные коммунальные энергокомпании:

- являются монопольными поставщиками электроэнергии и иных услуг на определенных территориях;
- обязаны предоставлять надежные услуги по энергоснабжению;
- деятельность регулируется федеральными властями и властями штатов;
- тарифы на электроэнергию утверждаются властями штатов с учетом разумного возврата на капитал;
- большинство частных коммунальных энергокомпаний предлагает комплекс услуг по производству и передаче электроэнергии по магистральным и распределительным сетям;

<sup>1</sup> По материалам официального сайта ОАО РАО "ЕЭС России": [www.rao-ees.ru](http://www.rao-ees.ru)

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ И НЕКОТОРЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН В УСЛОВИЯХ КОНКУРЕНТНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

е) располагают 3/4 всей установленной мощности коммунальных энергокомпаний.

### **2. Федеральные коммунальные энергокомпании:**

а) извлечение прибыли не является целью;

б) в основном, являются производителями и оптовыми продавцами электроэнергии;

в) производимая некоторыми федеральными энергокомпаниями электроэнергия сбывается федеральными органами по сбыту электроэнергии в рамках Министерства энергетики.

### **3. Иные государственные коммунальные энергокомпании** (включая муниципальные, районные, компании штатов и т.д.):

а) финансируются за счет местных бюджетов;

б) не имеют своей целью извлечение прибыли;

в) продают электроэнергию по себестоимости;

г) в основном, управляют распределительными сетями.

### **4. Кооперативные коммунальные энергокомпании:**

а) находятся в кооперативной собственности у фермеров и сельских сообществ;

б) обеспечивают электроэнергией, в основном, членов кооператива;

в) создаются в соответствии с законодательством штата и управляются избираемыми советами директоров, которые, в свою очередь, назначают управляющих.

Для обеспечения всех субъектов отрасли точной, своевременной и ежедневной информацией о функционировании систем электропередачи и пропускной способности сетей в 1996 г. Федеральная комиссия по регулированию энергетики (Federal Energy Regulatory Commission (FERC)) издала специальный приказ. Приказ №889 предписывал всем частным энергокомпаниям стать участниками Информационной системы открытого доступа в реальном времени (Open-Access Same Time Information System (OASIS)). OASIS – это интерактивная база данных, основанная на использовании технологий Интернет, содержащая полную информацию об имеющейся пропускной способности сетей и ее резервах, дополнительных услугах и тарифах на услуги по передаче электроэнергии. Система OASIS была введена в действие в январе 1997 года.

Развитие региональных сетевых организаций (PCO) можно назвать основным направлением деятельности Комиссии.

Суть создания региональных сетевых организаций заключается в том, что при этом деятельность по передаче электроэнергии передается независимой компании (организации). В некоторых случаях им предоставляется и право собственности на линии электропередач.

Процесс создания PCO обычно называют регионализацией сетей. Единое управление сетями в масштабах региона признано в США более эффективным и действенным, чем раздельное управление своими сетями каждой энергокомпанией. Все усилия FERC по регионализации сетей можно условно разделить на три этапа. В 1993 году было обнародовано заявление FERC о том, что собственникам сетей, организациям, пользующимся услугами по передаче электроэнергии, и иным заинтересованным сторонам рекомендуется создавать на региональной и межрегиональной основе региональные сетевые группы для согласованного планирования расширения сетей и дальнейшего развития сетевого хозяйства. Вторым этапом стал Приказ FERC №888, который устанавливал возможность добровольной передачи коммунальными энергокомпаниями управления передающими сетями независимым системным операторам. Предполагалось, что независимые системные операторы, не имеющие собственных экономических интересов, смогут осуществлять эффективное и бездискриминационное управление сетевым хозяйством. Также они должны были стать гарантами свободного доступа к сетям и установления единого тарифа в отношении всех участников рынка. При этом право собственности предполагалось сохранить за коммунальными энергокомпаниями. К настоящему времени создано 6 независимых системных операторов, 5 из которых уже занимаются управлением сетями.

В декабре 1999 года FERC издала Приказ №2000, направленный на повсеместное создание PCO на территории США. Это можно назвать третьим этапом регионализации сетей. Устанавливалось, что для предотвращения фактов дискриминации в отношении доступа к сетям все системы электропередачи должны перейти под контроль и, возможно, в собственность региональных сетевых организаций (компаний). Это предполагалось сделать по инициативе самих коммунальных энергокомпаний, которые должны предста-

вить предложения по формированию PCO или отчеты о ходе формирования сетевых организаций. При этом принцип добровольности создания сетевых организаций заключался в том, что FERC сама не определяла географические границы будущих регионов функционирования PCO.

Основные характеристики PCO:

- а) независимость;
- б) сфера деятельности в масштабах региона;
- в) реальные полномочия по управлению сетями;
- г) ответственность за надежность системы в краткосрочном периоде.

Основные функции PCO:

- а) установление тарифов на передачу электроэнергии;
- б) управление загрузкой сетей;
- в) предоставление сопутствующих услуг;
- г) поддержание работоспособности системы OASIS и предоставление информации о пропускной способности сетей;
- д) мониторинг рынка электроэнергии;
- е) планирование и строительство новых сетей;
- ж) координации перетоков электроэнергии между регионами.

Приказы FERC не определяли единой схемы реформирования электроэнергетики. Соблюдение принципа добровольности заключалось в том, что в Приказах устанавливалась необходимость провести реструктуризацию, а также общие направления структурных изменений: отделение генерации от передачи электроэнергии и диспетчеризации. Конкретную модель должны были выбрать регулирующие органы штатов.

Приказ FERC №888 предписывал энергокомпаниям функциональное разделение видов деятельности и выделение диспетчеризации и передачи электроэнергии в отдельное подразделение. Таким образом, в составе энергокомпаний создавались специальные подразделения, которые должны были на основе правил, установленных FERC, определять пропускную способность сетей компании и предоставлять сетевые услуги всем производителям, включая передачу собственной электроэнергии.

Приказ №2000 устанавливает необходимость создания региональных сетевых организаций (PCO), но не определяет конкретной модели реорганизации энергокомпаний. Ниже приводятся возможные варианты преобразований.

1. Модель независимого системного оператора: частичное разделение – сети остаются в собственности энергокомпаний, но передаются в управление независимой организации.

2. Модель Gridco: полное разделение – энергокомпания занимаются только генерацией, сети передаются в собственность и управление независимой организации; диспетчирование закрепляется за независимым Системным оператором.

3. Модель Transco: полное разделение – энергокомпания занимаются только генерацией, сети передаются в собственность независимой организации, которая также занимается диспетчированием, объединяя, таким образом, функции системного оператора и сетевой организации.

Исходя из предложенных FERC вариантов, органы штатов могли избрать модель реформирования электроэнергетического комплекса. Так штаты Калифорния и Техас избрали модель Gridco. Была создана независимая компания, осуществляющая диспетчирование электроэнергии, но коммунальные энергокомпании продолжают быть собственниками магистральных сетей. Эта модель реструктуризации признана в данных штатах оптимальной, поскольку предусматривает наименее существенные изменения в структуре собственности энергокомпаний.

Иная ситуация сложилась в других регионах страны. Диспетчеризация и передача по магистральным сетям объединены здесь в единую организацию. Однако в большинстве таких штатов в собственность этой организации передана только часть магистральных линий электропередачи, в значительной мере управление сетями происходит на основании договора лизинга или иных договорных соглашений.

Таким образом, электросетевому комплексу США, который создавался без четкого плана организации, присущи следующие особенности:

**а) отсутствие стратегического плана реформирования энергосистемы, добровольная основа выбора модели реформирования в связи со сложной структурой собственности энергокомпаний;**

**б) отсутствие системной организации электросетевого комплекса в рамках всей страны (около 3200 локальных электрических систем);**

**в) отсутствие единого для всей страны системного оператора, способ-**

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ И НЕКОТОРЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН В УСЛОВИЯХ КОНКУРЕНТНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

**ного регулировать работу энергосистемы в целом.**

Данная организация электросетевого хозяйства привела к системным авариям [2, с. 546, 550]:

а) 1965 года на Восточном побережье США, когда без электроснабжения остались около 30 млн. человек;

б) 1977 года также на Восточном побережье США, когда без электроэнергии остались 9 млн. человек;

в) 2003 года на территории восьми штатов США (от Нью-Йорка до Мичигана) и двух провинций Канады (Онтарио и Квебек), когда пострадало 50 млн. человек.

### Великобритания (Англия и Уэльс)

Электроэнергетика как отрасль возникла в Великобритании в конце XIX века. Вплоть до 1990-х годов государство определяло развитие электроэнергетики. Первые электрические кабели в Великобритании были проложены в соответствии с Законом об электрическом освещении, принятом в 1882 году. Следующей важнейшей вехой истории электроэнергетики Великобритании стало учреждение Правительством в 1926 году Департамента по производству электрической энергии. На него возлагались задачи по строительству национальной электрической сети, координации передачи электроэнергии и установлению единых технологических стандартов.

В 1947 году электроэнергетическая отрасль, наряду с другими ключевыми отраслями промышленности Великобритании, была национализирована послевоенным лейбористским правительством. Отрасль полностью перешла в собственность и под управление государства. Тогда же был образован специальный регулирующий орган – Центральное электроэнергетическое управление (Central Electricity Generating Board, CEGB). В функции этого управления входил контроль над производством, передачей, диспетчеризацией и сбытом электрической энергии.

В Центральное электроэнергетическое управление (далее – ЦЭУ) входила большая часть генерирующих мощностей Великобритании, национальные магистральные электрические сети, две вертикально-интегрированные компании в Шотландии и одна – в Северной Ирландии. ЦЭУ продавало электроэнергию двенадцати региональным электроэнергетическим управлениям по утверждаемому государством оптовому тари-

фу. Региональные электроэнергетические управления поставляли электрическую энергию конечным потребителям по утверждаемым государством тарифам через свои распределительные сети.

Объем полномочий правительства в отрасли расширился с принятием Закона об электроэнергетике в 1957 году. В соответствии с Законом роль Регулятора исполнял Энергетический Совет, который состоял из трех представителей ЦЭУ, двенадцати председателей региональных электроэнергетических управлений и шести независимых членов, назначаемых министром топлива и энергетики (Minister of Fuel and Power). При расчете оптового тарифа, устанавливаемого ЦЭУ для распределительных компаний, применялся метод учета долговременных издержек.

В английской модели электроэнергетической отрасли предполагается совмещение функций диспетчеризации и передачи электроэнергии по магистральным сетям. В ходе реформирования электроэнергетики Англии и Уэльса была сохранена действовавшая система централизованной диспетчеризации.

Все высоковольтные линии электропередачи Англии и Уэльса передавались в собственность **Национальной сетевой компании – National Grid Company**, которая была основана 31 марта 1990 года и входит в сотню крупнейших компаний Соединенного Королевства. В ведении Национальной сетевой компании находится передача электроэнергии по магистральным сетям, остающаяся естественной монополией. Кроме того, Национальная сетевая компания осуществляет оперативно-диспетчерское управление, разрабатывает стратегию развития высоковольтных линий электропередачи в коммерческом и технологическом аспекте, способствует развитию рынка электроэнергетического оборудования и технологий. В начале приватизации, стремясь не допустить ограничения конкуренции в электроэнергетике, британский Регулятор обязал Региональные электроэнергетические компании приобрести акции Национальной сетевой компании. В настоящее время Национальная сетевая компания является полностью частной акционерной компанией, а региональные электроэнергетические компании не имеют в ней крупных пакетов акций. Закон об электроэнергетике закрепляет, что энергетические компании и другие члены энергетического пула или их аффилированные лица не могут иметь в акцио-

нерном капитале Национальной сетевой компании более 1% акций.

Согласно положениям внутренних документов компании, физическим лицам, связанным с генерирующими и распределительными компаниями, запрещается участвовать в управлении Национальной сетевой компанией.

Акции компании распределены в настоящий момент среди мелких держателей – физических и юридических лиц, однако значительная часть акций находится в управлении специально уполномоченных компаний.

Национальная сетевая компания имеет в собственности линии электропередачи общей протяженностью около 7 тыс. км и подземные кабели длиной 650 км в Англии и Уэльсе, а также около 300 подстанций 400 и 275 кВт/ч. Компании принадлежат также межсистемные электрические сети с Шотландией и Францией. Основные фонды компании оцениваются в сумму порядка 5,8 млрд. фунтов стерлингов. Единственным источником финансирования является тариф на передачу электроэнергии.

До принятия Нового порядка торговли электроэнергией для регулирования услуг по передаче при расчете данного тарифа использовался метод ценовых ограничений. Этот метод состоял в периодическом пересмотре цен и тарифов при изменении уровня инфляции, определяемого на основе индекса розничных цен, за минусом ожидаемых доходов от производства.

Первоначально Национальная сетевая компания владела двумя гидроаккумулирующими электростанциями (ГАЭС), переданными ей для регулирования режимов работы в рамках диспетчеризации электроэнергии. Однако в 1995 году Регулятор обязал сетевую компанию продать две своих ГАЭС с целью исключения любой возможности для Национальной сетевой компании, как оператора рынка, воздействовать на формирование цен на энергетическом пуле.

В декабре 1995 года Национальная сетевая компания продала свои генерирующие мощности американской компании Mission Energy (дочерняя компания Edison International). Тем самым услуги ГАЭС по регулированию баланса энергосистемы покупаются Национальной сетевой компанией на договорной основе.

Основным документом, определяющим правила подключения к высоковольтным сетям, является Сетевой кодекс (Grid Code),

обязательный для исполнения всеми субъектами рынка электроэнергии.

Будучи собственником магистральных сетей и технологическим оператором, обеспечивающим диспетчеризацию в ходе энергоснабжения, Национальная сетевая компания и ее дочерние фирмы были наняты энергетическим пулом Англии и Уэльса для управления торговой деятельностью пула и для ведения расчетов между его участниками.

После реструктуризации электроэнергетической отрасли в 1990 году функция распределения электроэнергии в Англии и Уэльсе перешла к **двенадцати региональным электроэнергетическим компаниям**, которые стали правопреемниками бывших двенадцати региональных электроэнергетических управлений. Согласно правительственному плану реформирования электроэнергетики распределительная деятельность должна была находиться под государственным контролем и регулированием, в то время как сбытовая – постепенно выходить из-под государственного контроля.

После реструктуризации распределительным компаниям было разрешено приобретать генерирующие мощности, но с ограничением. Объем электроэнергии, вырабатываемой региональными электроэнергетическими компаниями, не должен превышать 15% от совокупного объема продаж электроэнергии. Основная цель подобного ограничения – содействовать повышению конкуренции в секторе производства электроэнергии.

Резюмируя можно отметить, что энергосистема Великобритании имеет следующие наиболее характерные черты:

**а) наличие единой системы централизованной диспетчеризации;**

**б) создание Национальной сетевой компании, являющейся естественным монополистом по передаче электроэнергии по магистральным сетям;**

**в) государственный контроль и регулирование электрораспределительной деятельности.**

#### **Норвегия, Швеция, Финляндия, Дания**

С 1870 года, когда происходило становление электроэнергетики в странах Скандинавии, и до 1920 годов электроэнергетика не была отраслью экономики: производство и передача электроэнергии носили локальный характер и были сосредоточены в крупных промышленных городах. После окончания Первой мировой войны были предприняты

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОРГАНИЗАЦИИ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО КОМПЛЕКСА РОССИИ И НЕКОТОРЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН В УСЛОВИЯХ КОНКУРЕНТНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

первые попытки установления государственного контроля над электроэнергетикой. Этот период характеризовался государственным финансированием строительства больших гидроэлектростанций, установлением государственного контроля над электроэнергетической отраслью в целом. В середине XX века в Норвегии, Дании, Швеции и Финляндии, как и в большинстве других европейских стран, устанавливается государственная монополия на производство и передачу электроэнергии, что сопровождалось обязательным государственным регулированием покупки, продажи и передачи электрической энергии и запретом на участие в них негосударственных организаций. Ввиду отсутствия конкуренции и, как правило, наличия региональной монополии на поставку электрической энергии, характерной чертой энергетического комплекса стран Скандинавии стали различия цен на электроэнергию в разных регионах.

В Норвегии до начала реформ производством, передачей и распределением электроэнергии занималось государственное предприятие Statkraft (естественный монополист в масштабах государства), которое являлось частью Министерства водных ресурсов и энергетики.

До реформирования, основой электроэнергетики Швеции была государственная компания Vattenfall, которая совмещала деятельность по производству и передаче электроэнергии. С конца 1940-х годов до 1991 года Vattenfall была государственной энергетической компанией – крупнейшим в стране генератором (до 50% годового производства электроэнергии), ей же принадлежала национальная электросеть 220 и 400 кВ. Электроэнергетика Швеции никогда не была полностью централизованной. Региональные энергетические сети принадлежали государственной энергокомпании Vattenfall AB (около половины всех сетей) и еще десяти сравнительно крупным генерирующим энергокомпаниям.

В Финляндии вследствие традиционно неиндустриального характера ее экономики, энергетические технологии импортировались из других скандинавских стран. Благодаря этому, электроэнергетика Финляндии стала настолько же эффективной и дифференцированной, как и электроэнергетические сектора стран Скандинавии.

Производство электроэнергии в Финляндии всегда было представлено множеством генерирующих компаний с доминирующей

ролью крупной государственной компании Imatran Voima Oy (IVO), вырабатывающей свыше 30% всей электроэнергии. Передача электроэнергии была закреплена за двумя вертикально-интегрированными компаниями: Imatran Voima Oy и Pohjolan Voima Oy (PVO), владевшими магистральными и распределительными сетями.

Реформы в электроэнергетике Финляндии были начаты в рамках формирования единого электроэнергетического рынка скандинавских стран.

В Дании электроэнергетический комплекс имел свои особенности:

- а) монополия государства на основные объекты электроэнергетического комплекса;
- б) прямое регулирование хозяйственных отношений в электроэнергетике.

Решение ряда проблем, накопленных в электроэнергетике Скандинавских стран, стало возможным лишь благодаря масштабным преобразованиям в отрасли посредством дерегулирования и реструктуризации энергопредприятий.

В Скандинавских странах в 1991 - 1999 годах были приняты отраслевые законы, регламентирующие реформирование электроэнергетики. Согласно принятым нормативным актам, в Швеции, Дании, Норвегии и Финляндии, произошло выделение конкурентных и естественно-монопольных видов деятельности. В основу реформы был положен принцип разделения вертикально-интегрированных компаний на естественно-монопольные и конкурентные виды деятельности с созданием эффективной инфраструктуры для функционирования рынка. В ходе либерализации отрасли мелкие потребители электрической энергии получили доступ на рынок.

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

Так, рынок электроэнергии в Финляндии представлен 120 производителями электроэнергии, которым принадлежит около 400 электростанций. При этом на две крупнейшие генерирующие компании приходится более 50% производимой в стране электроэнергии. Генерирующие компании заключают договоры о поставке электроэнергии с оптовыми продавцами, которые в свою очередь поставляют ее либо крупным промышленным потребителям, либо розничным продавцам. Передача электроэнергии осуществляется компанией **Fingrid – оператором национальной энергосети, 10 операторами регио-**



**нальных энергосетей и более чем 100 распределительными компаниями.**

Такая структура характерна и для других скандинавских стран.

В Норвегии производством электрической энергии занимаются государственная компания *Statkraft* и крупные муниципальные компании. Около 220 региональных поставщиков обеспечивают электроэнергией конечных потребителей. Передачу электроэнергии в стране осуществляет **электросетевая компания *Statnett***, которая принадлежит государству.

В Швеции электрическую энергию производят несколько генерирующих компаний, государственных и частных. Около 50% рынка генерации принадлежит государственной компании *Vattenfall*. На компанию *Sydkraft* приходится 20% рынка, и еще 15% занимает *Stockholm Energi-Gullspang*. На оставшейся части рынка присутствует 250 компаний, которые связаны с местными сбытовыми компаниями. Передачей электроэнергии занимается принадлежащая государству **электросетевая компания *Svenska Kraftnat***. Многие локальные сбытовые энергетические компании постепенно стали общенациональными и даже международными.

Датский рынок электрической энергии также представлен производителями электроэнергии, региональными поставщиками и конечными потребителями. Передачей электроэнергии в стране занимаются две компании: ***Eltra* – в западной области, *Elkraft* – в восточной.**

Структурные реформы, включавшие пересмотр системы государственного регулирования электроэнергетики, ликвидацию вертикальной интеграции, введение конкуренции в электроэнергетике стран скандинавского региона оказали существенное положительное воздействие на развитие экономики, усилили взаимную интеграцию хозяйственных отношений этих стран.

Для энергетических систем Скандинавских стран характерны:

**а) выделение деятельности по транспортировке электроэнергии в естественно-монопольную сферу;**

**б) государственная монополия на магистральную транспортировку электроэнергии.**

Таким образом, общая концепция организации электросетевого комплекса России соответствует успешному мировому опыту.

Объединение магистрального электросетевого хозяйства в рамках единой компании и единое диспетчерское управление будет способствовать технологическому единству электроснабжения потребителей, путем общего диспетчирования электропотоков; сохранению государственного контроля над стратегически важными объектами, какими являются объекты электросетевого комплекса; высокой надежности работы всей энергосистемы.

Но, как и любая монополия, полная монополия в области магистральной транспортировки электроэнергии неизбежно влечет и отрицательные последствия, в первую очередь, для потребителей данных услуг. Эти негативные черты монополии в электросетевом комплексе можно охарактеризовать следующими основными факторами:

а) постоянное увеличение тарифов, вследствие, практически неизбежного, применения затратного механизма тарифообразования;

б) сложность бюрократических процедур взаимодействия с монополией;

в) диктат со стороны монополии условий взаимодействия с контрагентами.

В этой связи, возникает проблема поиска механизмов преодоления, если не всех, то части этих негативных последствий монопольного положения магистральной электросетевой компании на рынке.

Литература

1. Мещеряков В.А., Мещерякова Е.Н. Основные направления реформирования сетевого хозяйства// Экономика и энергетика Алтайского края: тенденции и перспективы развития. Кол. монограф./ Под ред. Шабалина С.А., Логинова А.Н., Троцковского А.Я. – Барнаул: Аз Бука, 2004. – С. 517-522.

2. Логинов А.Н. Международный опыт реформирования энергетического сектора// Экономика и энергетика Алтайского края: тенденции и перспективы развития. Кол. монограф./ Под ред. Шабалина С.А., Логинова А.Н., Троцковского А.Я. – Барнаул: Аз Бука, 2004. – С. 529-563.