

ПРОБЛЕМЫ МИРОХОЗЯЙСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ

ЛИБЕРАЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ И ГЕРМАНИИ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

О.В. Шувалова

Российский университет дружбы народов
ул. Миклухо-Маклая, 6, Москва, Россия, 117198

Бесперебойное снабжение дешевой электроэнергией жизненно важно для экономики. Сетевая монополия в электроэнергетике Германии привела к разделению страны между компаниями на зоны снабжения и завышенным ценам на электроэнергию. Либерализация предусматривала доступ третьих лиц к частным линиям электропередачи. Энергосистема СССР создавалась централизованно. Приватизация была проведена в 1990-е гг. Либерализация рассматривается как дробление РАО ЕЭС России. Ни в Германии, ни в России либерализация привела не к усилению конкуренции и снижению цен на электроэнергию, а к перераспределению капиталов в пользу вертикально интегрированных компаний.

Ключевые слова: либерализация, приватизация, энергетическая политика, электроэнергетический рынок, Российская Федерация, Федеративная Республика Германия, монополия, вертикально интегрированная компания, цены на электроэнергию, единая энергосистема.

В Федеративной Республике Германии (ФРГ) либерализация электроэнергетической отрасли опережает ее проведение в нашей стране, и опыт ее проведения очень важен, тем более что Россия и Германия являются самыми крупными производителями электроэнергии в Европе. Электростанциями ФРГ вырабатывается 596 млрд кВт·ч электроэнергии (2006 г.), России — 1014,87 млрд кВт·ч (2007 г.). Однако при использовании Россией германского опыта либерализации необходимо учитывать различия организационных принципов электроэнергетики двух стран. Электроэнергетика Германии развивалась на капиталистической основе, России — по плану Государственной электрификации России.

В трудах российских и германских ученых, в научных публикациях начала XXI в. тема либерализации электроэнергетического рынка звучит по-разному. Некоторые ученые, учитывая мировой опыт, предупреждали о негативных последствиях подобных реформ для национальной электроэнергетической отрасли. Среди них В.В. Кудрявый [5], А.И. Кузовкин [7], М.М. Гельман [2], Н.А. Кричевский [4] и др. Исследованию координирующей роли государства в экономике страны

и долгосрочного экономического планирования посвящены работы Д.С. Львова [8], С.Ю. Глазьева [3], Е.М. Примакова [9], Б.А. Райзберга [10] и др.

Цель данной публикации — провести анализ различий в организационном устройстве электроэнергетической отрасли России и Германии, оценить преимущества и негативные стороны каждого из них, исследовать экономические последствия либерализации отрасли в обеих странах.

Электроэнергетика Германии до начала либерализации (1998 г.). Электроэнергетическое хозяйство Германии создавалось по двум направлениям.

1. Разделение пространства страны между электроэнергетическими компаниями. По мере электрификации Германии, начавшейся в конце XIX в., происходило «освоение» компаниями новых территорий. Интересы возникавших электроэнергетических компаний сталкивались. Каждой компании прокладывать по одной и той же территории дублирующие друг друга линии электропередачи (ЛЭП) было невыгодно. Поэтому происходило своеобразное разделение пространства страны между электроэнергетическими компаниями. Обеспечением электроэнергией каждой зоны занималась одна компания — монополия (принцип «сетевой монополии»). Между фирмами и муниципальными образованиями, по территории которых прокладывались ЛЭП, заключались концессионные соглашения, а между фирмами, интересы которых сталкивались — демаркационные. В 1935 г. был принят «Энергохозяйственный закон», утвердивший данную систему функционирования электроэнергетического рынка.

2. Организационной основой электроэнергетического хозяйства Германии, существующей с момента возникновения электроэнергетического рынка до настоящего времени, является принцип вертикальной интеграции: работа компаний федерального, регионального и муниципального («штадтверке») уровней. При переходе от верхнего уровня — предприятий федерального уровня — к низшим ступеням функция производства электроэнергии относительно сокращается, зато «набирает вес» распределительная функция. При этом все большую роль играют вертикально интегрированные электроэнергетические компании, охватывающие своей деятельностью всю электроэнергетическую цепочку от выработки тока на электростанциях до поставки его конечному потребителю.

Благодаря устойчивости территориально-организационной структуры электроэнергетического хозяйства в Германии монополиям гарантировался сбыт произведенной ими электроэнергии, становилось возможным заключение долгосрочных договоров. В итоге германские потребители получали электроэнергию по самым высоким в Европе ценам.

К началу либерализации в 1998 г. в ФРГ существовало восемь федеральных электроэнергетических концернов: Energie Baden-Württemberg AG (штаб-квартира в Карлсруэ); Bayernwerk AG (Мюнхен); Berliner Kraft und Licht AG (Берлин); Hamburgische Elektrizitäts-Werke AG (Гамбург); Rheinisch-Westfälische Elektrizitäts-Werke AG (Эссен); PreußenElektra AG (Ганновер); Vereinigte Elektrizitätswerke Westfalen AG (Дортмунд); Vereinigte Energiewerke AG (Берлин). В названиях и размещении штаб-квартир отражена территориальная составляющая их деятельности.

Путем объединения энергосистем западноевропейских стран на основе общих, согласованных принципов и подходов к правилам и условиям управления

децентрализовано сформировалась Западная синхронная зона — Союз по координации производства и транспортировки электроэнергии (Union pour la Coordination de la Production et du Transport de l'Électricité) для межстранового обмена электроэнергией. Германия входит в эту систему с 1951 г.

Создание единой энергосистемы Советского Союза и ее приватизация в 1990-е гг. Единая энергосистема Союза Советских Социалистических Республик (СССР) создавалась как централизованная энергосистема государства по единому плану со строгой технологической и организационной вертикалью подчиненности.

Проблема электрификации нашей страны была поставлена В.И. Лениным в 1920—1921 гг. Под руководством Г.М. Кржижановского был разработан и реализован план Государственной электрификации России (план ГОЭЛРО), не имевший аналогов в мире. План ГОЭЛРО предусматривал не только строительство десятков районных электростанций, сооружение сети высоковольтных линий электропередачи, но и создание на этой базе крупной машиностроительной промышленности, разработку месторождений угля и освоения гидроэнергетического потенциала рек, электрификацию железных дорог. Электроэнергетика СССР развивалась опережающими темпами. После Второй мировой войны СССР вышел на 1-е место в Европе и 2-е в мире (после США) по выработке электроэнергии.

В 1990 г. установленная мощность электростанций Советского Союза составляла 348,0 тыс. МВт, а выработка электроэнергии достигла 1728 млрд кВт·ч, в том числе 1082 млрд кВт·ч в России [14]. Доля СССР в мировом производстве электроэнергии составила более 15%. В результате в СССР была создана крупнейшая в мире единая энергосистема. Целостность сетевого хозяйства единой энергосистемы, возможность управления из единого центра является важнейшим фактором интеграции производственного комплекса страны и целостности государства.

В 1990-е гг. была проведена приватизация российской электроэнергетики и преобразование структуры собственности. С образованием Союза Независимых Государств единая энергосистема Советского Союза была поделена между новыми странами. В настоящее время единая энергосистема России работает параллельно с энергосистемами этих стран.

В 1992 г. было образовано Российское открытое акционерное общество энергетики и электрификации «Единая энергетическая система России» (РАО «ЕЭС России») как координирующий центр отрасли. Доля государства в уставном капитале РАО «ЕЭС России» составила 42%. В холдинг вошли крупные тепловые электростанции мощностью 1 тыс. МВт и выше и гидроэлектростанции мощностью 300 МВт и выше, системообразующие сети напряжением 220 кВ и выше. РАО «ЕЭС России» осуществляло диспетчерское управление единой энергосистемой.

Для снабжения потребителей электроэнергией и теплом были образованы 72 региональные акционерные общества энергетики и электрификации («АО-Энерго»), сформированные на базе региональных энергосистем. Для обеспечения надежности работы энергосистемы контрольный пакет акций «АО-Энерго» (не менее

49%) был также передан РАО «ЕЭС России». Кроме того, две региональные энергосистемы — ОАО «Иркутскэнерго» и производственное энергетическое объединение «Татэнерго» — не вошли в состав РАО «ЕЭС России». Помимо региональных акционерных обществ энергетики и электрификации, около 30 электростанций акционировались как самостоятельные АО-электростанции.

Все десять атомных электростанций (АЭС) Российской Федерации относятся к ведению Министерства Российской Федерации по атомной энергии, а управление ими осуществляет государственное предприятие «Российский государственный концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях». Ленинградская АЭС является самостоятельной эксплуатирующей организацией.

Все компании работают в рамках шести самых крупных объединенных энергосистем — Центра, Средней Волги, Урала, Северо-Запада, Северного Кавказа, действующей автономно объединенной энергосистемы Востока и энергетического района Южной Якутии.

В течение 15 лет РАО «ЕЭС России» обеспечивал не менее 70% выработки электроэнергии и треть производства тепла в стране. В 2007 г. энергокомпания холдинга произвели 706,0 млрд кВт·ч электроэнергии (общее производство электроэнергии в России составило 1014,87 млрд кВт·ч).

Фрагментация энергетических активов, износ оборудования и дефицит резервных мощностей привели к тому, что в конце XX — начале XXI в. по российским городам прокатилась волна системных энергокатастроф.

В 2008 г. установленная мощность электростанций России составила 216 ГВт. При этом 59% генерирующего оборудования отработало свой парковый ресурс полностью. Еще более четверти генерирующего оборудования выработало свой парковый ресурс на 80%. Степень износа электросети составляет 63% [14].

Описывая организационные особенности российской электроэнергетики, нельзя не отметить существенные социальные обязательства, которые «перешли по наследству» от СССР прежде всего к РАО «ЕЭС России», касающиеся регулирования тарифов на электрическую и тепловую энергию, субсидирования бытового потребления — отпуска электроэнергии и тепла населению по «социально приемлемым» ценам. В российской электроэнергетике действует система перекрестного субсидирования — межтерриториального, между группами потребителей (населением и промышленностью), между электроэнергией, мощностью и теплом.

Либерализация электроэнергетического рынка в Германии. Целью либерализации в Европе было провозглашено снижение стоимости электроэнергии для конечного потребителя за счет снижения издержек компаниями путем активизации конкурентной борьбы.

В Германии либерализация проходила в рамках провозглашенных Европейским Союзом (ЕС) Директив о либерализации электроэнергетического и газового рынков (1996 и 2003 гг.). Для внедрения положений Директивы в национальное законодательство в Германии были приняты новые «Энергохозяйственные зако-

ны» (в 1998 г. и 2005 г.). Предыдущий «Энергохозяйственный закон» действовал более 60 лет, со времен фашистской Германии.

Согласно принятым законам демаркационные договоры между компаниями и эксклюзивные концессионные договоры между компаниями и коммунальными предприятиями аннулировались. По закону любая компания, владеющая линиями электропередачи, обязана обеспечить доступ к своим сетям третьим лицам за установленную плату. Для обеспечения свободного доступа третьих лиц к ЛЭП компании выделили из своей структуры сетевые подразделения. На базе электроэнергетических компаний федерального уровня возникли сетевые компании — Vattenfall Europe Transmission GmbH, RWE Transportnetz Strom GmbH, E.ON Netz, EnBW Transportnetz AG, занимающиеся эксплуатацией высоковольтных ЛЭП Германии.

Однако реальные результаты либерализации не совпали с провозглашенными целями, поскольку в экономике действует не только закон права, но и закон капитала. После начала либерализации для сокращения издержек компании начали объединяться. В электроэнергетическом хозяйстве на федеральном уровне к 2004 г. образовались четыре компании: RWE со штаб-квартирой в Эссене, E.ON (Байройт), Vattenfall (Берлин), EnBW (Карлсруэ), которые обеспечивают 78% от общей выработки электроэнергии в стране. После концентрации на федеральном уровне благодаря слиянию дочерних предприятий регионального уровня снабжения, а также увеличению доли в их акционерном капитале эти компании значительно расширили свое влияние и на других ступенях перераспределения электроэнергии.

Электроэнергетические компании заинтересованы в поглощении энергодобывающих предприятий для доступа к первичным источникам энергии, без которых невозможно произвести электроэнергию и тепло. Провозглашенная ЕС либерализация ускорила эти процессы. В 2003 г. произошло поворотное событие в истории энергетики Германии. Недавно созданная электроэнергетическая компания E.ON приобрела акции крупнейшего «игрока» на германском газовом рынке — компании Ruhrgas AG, а в 2004 г. электроэнергетический концерн RWE Energie AG приобрел акции компании Thyssengas. Месторождения угля, а также частично нефти и газа, газораспределительная сеть в Германии оказались «в руках» компаний, специализировавшихся ранее преимущественно на производстве и распределении электроэнергии.

Либерализация электроэнергетического рынка в России. В России либерализация началась с постановления Правительства РФ № 526 от 13 июля 2001 г. «О реформировании электроэнергетики Российской Федерации», регламентирующего общие принципы изменения организационной структуры отрасли. В 2003 г. Президент РФ В.В. Путин подписал пять федеральных законов о реформировании электроэнергетики. В 2008 г. Правительством была одобрена предложенная РАО «ЕЭС России» Генеральная схема размещения объектов электроэнергетики [15].

Таким образом, в России, также как и на территории Германской Демократической Республики, дважды производились структурные преобразования отрасли — после распада СССР и в ходе проведения либерализации.

Планом реформирования электроэнергетической отрасли России предусматривалось разделение дочерних предприятий РАО «ЕЭС России» — региональных «АО-Энерго» по видам деятельности и создание множества конкурирующих компаний на рынках генерации, энергосбыта и сервиса, что фактически означало перedel собственности во всей электроэнергетической отрасли.

Передача и распределение электроэнергии, являющиеся естественно-монопольными видами деятельности, должны были остаться в государственной собственности, тогда как потенциально конкурентные виды деятельности — производство и сбыт электроэнергии, «отдавались на откуп» частным компаниям. По мнению реформаторов, конкурируя между собой, компании будут стремиться, с одной стороны, к снижению издержек, а с другой — к инвестированию в катастрофически стареющие производственные фонды.

30 июня 2008 г. РАО «ЕЭС России» распалось на 23 независимые компании, две из которых остались полностью государственными.

25 января 2002 г. из состава РАО «ЕЭС России» была выделена Федеральная сетевая компания. Государство взяло на себя обязательства по обслуживанию линий электропередачи и прокачке по ним тока от сторонних предприятий. В 2002 г. из структуры РАО «ЕЭС России» было выделено ОАО «Системный оператор единой энергетической системы» для управления режимами работы единой энергосистемы. Также в руках государства в лице компании «Русгидро» осталась вся гидроэлектроэнергетика. Строительство ГЭС высокочрезвычайно, и новые компании не могут «потянуть» эти расходы. При этом затраты на выработку электроэнергии на ГЭС минимальны, что создает преимущества компаниям, вырабатывающим на них ток.

В ходе энергореформы крупнейшие электростанции РАО «ЕЭС России» вошли в семь оптовых генерирующих компаний (ОГК). Все ОГК созданы по экстерриториальному признаку, т.е. они объединяют федеральные станции, расположенные в разных частях страны. Территориальные генерирующие компании (ТГК) объединяют электростанции нескольких соседних регионов, не вошедшие в оптовые генерирующие компании, преимущественно теплоэлектроцентрали, вырабатывающие не только электричество, но и тепло. Эти компании продают электроэнергию, а также снабжают теплом потребителей своих регионов.

В процессе реструктуризации отрасли промышленные группы получили контроль над генерирующими активами. Производители алюминия рассматривают генерацию как источник дешевой электроэнергии, угольные компании — как устойчивый рынок сбыта, нефтяные компании — для хеджирования рисков от роста цен на электроэнергию.

В результате частным компаниям были переданы порядка 108 млн кВт генерирующих мощностей. Финансовые поступления от приватизации в ходе дополнительных эмиссий акций по оценкам различных экспертов составили порядка 25—30 млрд долл. С учетом того, что ввод в эксплуатацию новых мощностей обходится в 1,5—2 тыс. долл. за кВт, реальная стоимость этих активов составляет порядка 150—200 млрд долларов. Полученные от приватизации средства были внесены на счета созданных частных энергокомпаний (ОГК и ТГК) с обязатель-

ством инвестировать их в новые энергомощности, а также привлечь дополнительные средства [14].

Предложенная программа реформы отрасли с самого начала подверглась критике ведущих экономистов и энергетиков страны, и время подтвердило их прогнозы. В.В. Кудрявый, бывший первый заместитель председателя правления РАО «ЕЭС России», заместитель министра энергетики РФ предупреждал, что после разделения РАО «ЕЭС России» инвестиции в отрасль не пойдут, а цены на электроэнергию вырастут [5]. Уже сейчас компании отказываются от своих инвестиционных обязательств, аргументируя свою позицию кризисом и снижением спроса на электроэнергию.

Рост внутренней стоимости электроэнергии лишает Россию единственного прежнего конкурентного преимущества, а ведь 85% доходов бюджета дают энергоемкие отрасли, черная и цветная металлургия, химия, цементная промышленность. Рост цены на электроэнергию явился причиной (наряду с «хлопковыми» проблемами) разрушения и текстильной отрасли, резкого ухудшения условий жизни целого российского региона — Ивановской области.

Выход из сложившейся ситуации в российской электроэнергетике эксперты видят в усилении роли государства в отрасли, реализации не только инвестиционных программ, но реконструкции и ремонте имеющихся электроэнергетических мощностей, увеличении нагрузки атомных реакторов, а также рачительном использовании электроэнергии, включая ее экономию.

Надежность энергосистемы как в России, так и в Германии, в результате проведенной либерализации также не повысилась. Например, в 2006 г. произошел сбой в поставках электроэнергии в Рурской области. 25 мая 2005 г. из-за аварии на подстанции «Чагино» жители Москвы и соседних областей остались «без света». Катастрофической стала авария на Саяно-Шушенской ГЭС в августе 2009 г. Погибли люди. На восстановление ГЭС потребуется не менее 40 млрд руб.

Итак, электроэнергетическая отрасль России и Германии накануне либерализации имела существенные организационные различия: в России — централизованная электроэнергетика на базе единой электроэнергетической системы с социальными обязательствами; в Германии — электроэнергетический рынок, основанный на территориальном разделении и вертикальной интеграции.

Цели либерализации также были различными: в Германии — снижение тарифов на электроэнергию; в России — рост инвестиций в объекты электроэнергетического хозяйства.

В ходе либерализации и в Германии, и в России произошел передел собственности. В Германии активы консолидировались в руках крупнейших финансовых и промышленных вертикально интегрированных компаний. При этом относительно затратное сетевое хозяйство оставалось в ведении частных компаний, а не передавалось государству. В России линии электропередачи остались в собственности государства, а, значит, на государство легли и большие материальные затраты по их эксплуатации и развитию. Производство и сбыт, приносящие прибыль, разделены и перешли в частные руки.

В ходе либерализации компании стараются снизить издержки, что приводит помимо консолидации активов к росту дефицита мощностей вследствие затратности нового инвестиционного строительства. В Германии принят ряд нормативных актов, обеспечивающих надежность работы энергосистемы в условиях частной собственности на объекты электроэнергетики. В России пока такие нормы не выработаны.

В Германии электроэнергетические компании, как представители «верхнего звена» активно скупают добывающие предприятия, чтобы в условиях либерализации снизить затраты на покупку первичных источников энергии. В России, наоборот, компании, работающие в сырьевом секторе, имеют лучшую финансовую способность и скупают электроэнергетические предприятия.

Как в Германии, так и в России происходит интернационализация экономики, и иностранные инвесторы все больше влияют на развитие электроэнергетической отрасли.

В обеих странах произошел рост тарифов на электроэнергию, не смотря на то, что в России до сих пор цены в основном регулируются Федеральной энергетической комиссией.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Витковский О.В.* География промышленности зарубежных стран. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1997.
- [2] *Гельман М.* Некролог к кончине РАО «ЕЭС России» // Промышленные ведомости. — 2008. — № 3—4.
- [3] *Глазьев С.Ю.* Развитие российской экономики в условиях глобальных технологических сдвигов // Научный доклад на конференции Национального института развития РАН. — М.: НИР, 2007.
- [4] *Кричевский Н.* Бесплезные ископаемые. 8 лет «сырьевого благополучия» отбросили Россию на 30—50 лет назад // Московский Комсомолец. 03.07.2009.
- [5] *Кудрявый В.В.* Существующая единая энергосистема России ничем себя не дискредитировала // Эксперт. — № 14. 13 апреля 1998. — С. 32—33.
- [6] *Кузнецов Ю.* Реформирование российской электроэнергетики: основные альтернативы // Материалы конференции Института народнохозяйственного прогнозирования РАН. — М., 2002.
- [7] *Кузовкин А.И.* Реформирование электроэнергетики и энергетическая безопасность. — М.: Институт микроэкономики, 2006.
- [8] *Львов Д.С.* Проблемы долгосрочного социально-экономического развития России // Научный доклад на Президиуме РАН 24 декабря 2002 г. — Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2003.
- [9] *Примаков Е.М.* Стратегические ориентиры и показатели политики государства // Экономическая наука современной России. — М.: РАН, Отделение общественных наук. Секция экономики. — 2008. — № 1(40).
- [10] *Райзберг Б.А.* Госплан и государственное стратегическое планирование // Экономическая наука современной России. — М.: РАН, Отделение общественных наук. Секция экономики. — 2008. — № 1 (40).
- [11] *Родионова И.А.* Мировая экономика. — СПб.: Питер, 2005.
- [12] *Шувалова О.В.* Территориально-организационная структура рынков сетевых энергоносителей Германии до и после либерализации. — Шуя: ГОУ ВПО «ШГПУ», Весть, 2007.

- [13] <http://www.lak-energiebilanzen.de> — официальный сайт Службы по составлению энергетического баланса.
- [14] <http://www.minenergo.gov.ru/> — официальный сайт Министерства энергетики РФ.
- [15] <http://www.rao-ees.ru> — официальный сайт РАО «ЕЭС России».

THE LIBERALISATION OF THE POWER INDUSTRY IN RUSSIA AND GERMANY. COMPARATIVE ANALYSIS

O.V. Shuvalova

Peoples Friendship University of Russia,
Miklukho-Maklaya str., 6, Moscow, Russia, 117198

A stable supply of cheap electricity is essential for economy. The network monopoly in the German power industry caused the spatial division of country between corporations and overpriced electricity. The liberalization was provided for the access rights of the third parties to the private transmission facilities. In the Soviet Union was build the centralized power system. The power industry privatization was founded in 1990. The liberalization consists in the splitting of OAO RAO «Unified Energy System of Russia». Neither in Germany nor in Russia led the liberalization to the competition intensification and reduction of electricity prices, but led to the property redistribution in favour of vertically integrated companies.

Key words: liberalization, privatization, energy policy, electricity market, Russian Federation, Federal Republic of Germany, monopoly, vertically integrated companies, electricity prices, integrated power system.