

## **Современное состояние электроэнергетических компаний за рубежом**

**Войко А.В.**, к.э.н., доцент кафедры корпоративных финансов,  
Финансовый университет при Правительстве РФ

**Аннотация.** В статье анализируется состояние электроэнергетических компаний на современном этапе развития в зарубежных странах.

**Ключевые слова:** экономика, рост потребления, вертикально-интегрированные компании, конкуренция, экологическое законодательство, модернизация.

### **The current state of power companies abroad**

**Vojko A.V.**, Ph.D., associate professor of the Department of Corporate Finance,  
Financial University under the Government of the Russian Federation

**Annotation.** The article analyzes the state of the power companies at the present stage of development in foreign countries.

**Keywords:** economy, consumption growth, vertically-integrated companies, competition, environmental legislation, modernization.

До 1990-х годов во многих странах мира электроэнергетические компании являлись естественными монополиями. Структура вертикально-интегрированных компаний, где совмещалось создание, передача и сбыт электроэнергии, имела узаконенную монополию в масштабах страны или отдельных регионов. Тарифы на услуги таких компаний устанавливались или регулировались государством. Данная система долгое время крайне положительно сказывалась на развитии экономики.

Однако при существенном удорожании с 1970-х годов углеводородного топлива, а также оказавшись в ситуации опережающего роста потребления электроэнергии, такие монополии стали недостаточно эффективными. Такие монопольные системы не успевали реагировать на изменение спроса, им слишком дорого обходились поддержание действовавших мощностей и ввод новых. При этом все дополнительные расходы компаний отражались в их тарифах и автоматически перекладывались на потребителей. Также положение осложнялось и тем, что во многих странах было ужесточено экологическое законодательство. Всё это требовало быстрой модернизации энергетических мощностей, считавшихся одними из главных загрязнителей окружающей среды.

В результате таких обстоятельств многие страны поменяли своё отношение к естественной монополии в электроэнергетике и постепенно стали внедрять в нее элементы конкуренции. Первый в истории конкурентный рынок электроэнергии был введён и заработал в 1990 году в Англии и Уэльсе, а сам режим неограниченной конкуренции на оптовом рынке электроэнергии стал функционировать в 1991 году в Норвегии. Радикальные изменения в электроэнергетике начались: в Великобритании – в 1990 году, в Аргентине, Норвегии – в 1991 году, в США – в 1992 году, в Новой Зеландии, Австралии – в 1994 году, в Финляндии – в 1995 году, в Казахстане, Швеции – в 1996 году, в Украине – в 1997 году, в Бразилии, Германии, Индии, Испании – в 1998 году, в Португалии, Дании, Голландии, Австрии, Италии, Люксембурге – в 1999 году, в Бельгии, ЮАР, Японии, Ирландии – в 2000 году, в России, Греции – в 2001 году, в Китае – в 2002 году.

По потреблению электроэнергии на душу населения Россия по статистическим данным 2011 года<sup>1</sup> уступает 27 странам мира, среди которых Германия, Франция, Канада. Лидирующее место по потреблению электроэнергии на душу населения согласно экспертно-аналитическому

---

<sup>1</sup> <http://gtmarket.ru/ratings/electric-power-consumption/info> Экспертно-аналитический портал гуманитарных технологий и развития человека по данным 2012 года.

порталу гуманитарных технологий и развития человека занимает Исландия, второе место у Норвегии и третье у Кувейта<sup>2</sup>. Данный показатель по России в 2013 году по данным World Bank Group<sup>3</sup> повысился до 6539 кВт·час на чел., в то же время данный показатель в своем большинстве снижается в странах, находящихся в первых рядах (в 2013 году по сравнению с 2011 годом). Более детальный анализ представлен в таблице 1 на основе данных Группы всемирного банка за последние годы (данные до 2013 года включительно, более свежая информация по всем странам отсутствует).

Таблица 1

**Потребление электроэнергии, тыс. кВт/ч на душу населения,  
обзор по странам**

Год	Исландия	Норвегия	Кувейт	Финляндия	Канада	Швеция	США	ОАЭ	Франция	Германия	Россия
2011	52,374	23,51	15,552	15,707	15,739	14,030	13,240	10,537	7,234	7,146	6,486
2012	53,203	24,071	15,722	15,687	15,323	14,290	12,955	10,636	7,364	7,270	6,617
2013	54,799	23,326	14,911	15,510	15,519	13,870	12,988	10,904	7,374	7,019	6,539

В целом же, если проследить динамику по миру за последние годы, то можно увидеть повышательную тенденцию, на рисунке 1 представлены данные за последнее десятилетие.



**Рис. 1 – Среднее потребление электроэнергии в мире, кВт/ч на душу населения<sup>4</sup>**

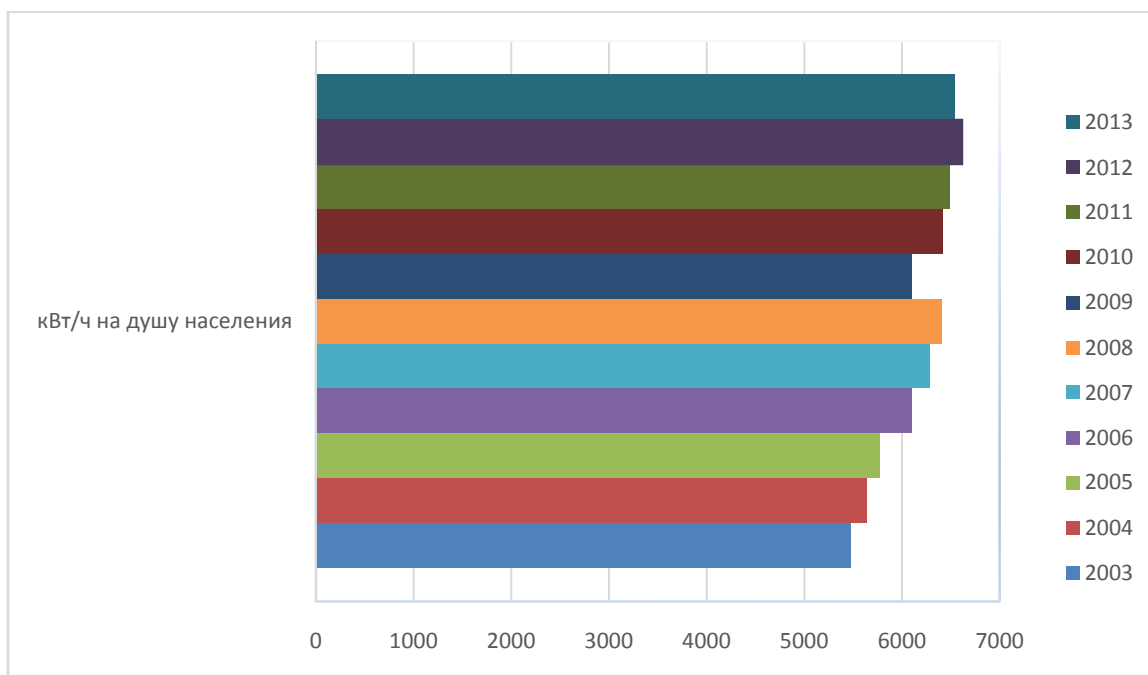
<sup>2</sup> [www.gtmarket.ru/ratings/electric-power-consumption/info](http://www.gtmarket.ru/ratings/electric-power-consumption/info)

<sup>3</sup> Группа всемирного банка. – Режим доступа:

<http://data.worldbank.org/indicator/EG.USE.ELEC.KH.PC?end=2013&start=2008&view=chart>

<sup>4</sup> [http://data.worldbank.org/indicator/EG.USE.ELEC.KH.PC?end=2013&start=1971&view=chart&year\\_low\\_desc=true](http://data.worldbank.org/indicator/EG.USE.ELEC.KH.PC?end=2013&start=1971&view=chart&year_low_desc=true)

Визуально ситуация по Российской Федерации с потреблением электроэнергии на душу населения выглядит чуть иначе и представлена на рисунке 2.



**Рис. 2 – Потребление электроэнергии кВт/ч на душу населения в Российской Федерации по годам**

Потребление электроэнергии в быту и сфере услуг в России 2-5 раз ниже, чем в других развитых странах. При этом эффективность и результативность использования электроэнергии в России заметно меньше, чем в ряде других стран.

Норвегия с населением около 5 миллионов человек является одной из наименее населённых среди стран Европы. Однако она занимает одно из лидирующих мест среди стран мира по производству электрической энергии на душу населения. Она обладает значительными ресурсами гидроэнергии и жидкого топлива, поэтому около 99 % электроэнергии производится на гидроэлектростанциях (ГЭС). В стране очень много равномерно рассредоточенных водопадов, естественных озер-водохранилищ и крутопадающих рек, что не требует строительства дорогих плотин, и, следовательно, чрезвычайно удешевляет стоимость электрической энергии. Треть выработанной электроэнергии идет на потребление металлургической

промышленностью.

В Германии при населении около 82 млн. человек общая установленная мощность ЭС 110 ГВт. На долю ТЭС приходится 66,7%, АЭС – 29,5%, ГЭС – 3,2% и альтернативных источников энергии – 0,6% от общей выработки электроэнергии.

Энергорынок Германии довольно фрагментированный и составляет около 900 участников. Но в последнее время прослеживается тенденция укрупненности наиболее больших корпораций и компаний. К примеру, 2 из 8 наиболее крупных электроэнергетических компаний Германии, а именно: Viad и Veba ведут переговорный процесс о своем слиянии.

Во Франции численность населения составляет 59 млн. человек, а установленная мощность всей генерирующей способности 113 ГВт. При этом АЭС производит 77%, ТЭС – 11%, ГЭС – 12%. В электроэнергетике превалирует государственная компания Electricite de France, которая контролирует весь процесс производства, транспортировки и распределения электрической энергии. Electricite de France также активно работает на энергетических рынках Великобритании (Франция уже владеет около 7% рынка электроэнергии), Дании, Германии. В то же самое время французский энергорынок остается недоступным для внешних участников.

Учитывая очень скромные собственные запасы топлива, Франция стратегически ориентировалась на атомную энергетику. На данный момент Франция занимает 2-ое место в мире (после США) по установленной мощности АЭС, имея в наличии 57 реакторов.

В Японии же установленная мощность электростанций составляет 210,6 ГВт и они генерирует 973 млрд. кВт·ч. При этом 69% энергии генерируется на тепловых станциях, 20% – ядерными реакторами и 10% – гидроэлектростанциями. Кроме незначительных запасов угля Япония не обладает собственными энергетическими ресурсами, экспорт которых превышает 80%. По оценке специалистов электропотребление к 2020 году достигнет величины 1474 млрд. кВт·ч. С целью повышения энергетической

безопасности страны, Япония в последние годы все больше ориентируется на атомную энергетику. Одновременно планируется снизить потребление нефти для целей генерации и повысить, несмотря на относительно высокую стоимость, долю природного газа. Это соответствует тенденциям развития электроэнергетики, характерных для экономически развитых стран.

Япония имеет самые высокие в мире цены на электрическую энергию. Территория Японии разделена между 10 поставщиками электрической энергии, которые обладают локальной монополией. С 2000 года части потребителей было позволено выбирать поставщика электроэнергии, а независимым производителям энергии – непосредственно снабжать крупных энергоемких промышленных потребителей. Дальнейшие изменения в электроэнергетике связываются с развитием конкуренции в генерации, либерализацией розничной продажи электроэнергии, упразднением монополии региональных компаний.

В Австралии с населением 18,5 млн. человек, установленная мощность генераторов составляет 41,0 ГВт. Основу генерирующих мощностей составляют тепловые электростанции, работающие на угле. Особенностью австралийской электроэнергетики является очень слабые связи между энергосистемами отдельных штатов. Для развития генерирующих мощностей активно используются частные, в том числе иностранные, инвестиции. Например, сейчас одну из тепловых электростанций строит компания США National Power LLC, другую – Royal Dutch/Shell Corp. Процессы приватизации идут неравномерно в различных штатах, отсутствует и единая схема приватизации. Например, в 1998 году компания США Electric Power за \$1,1 млрд. купила австралийскую электроэнергетическую компанию City Power, обслуживающую более 240000 потребителей штата Виктория. Электроэнергетическая компания штата New South Wales была частично приватизирована, оставаясь собственностью штата. Штат South Australia объявил, что приватизация будет осуществляться отдельно для элементов энергосистемы: генерации, передачи, распределения. Такое решение позволило значительно увеличить (до \$4 млрд.) средства, получаемые в процессе

приватизации. Вместе с тем в большинстве штатов правительство продолжает оставаться владельцем распределительных энергокомпаний.

Около 70% электрической энергии Китай производит из угля. Не смотря на то, что Китай продолжает оставаться самой быстро развивающейся державой, в 2009 году были произведены крупные инвестиции в альтернативные источники энергии. Несомненно, огромное влияние на такое решение оказали землетрясение и цунами в Японии, и последовавшему за ними ядерному кризису на севере и на востоке страны и дискуссиям о небезопасности «мирного атома». Китай отреагировал на это инспекциями на своих АЭС и временно заморозил одобрение ядерных проектов. Однако китайские власти не намерены впредь останавливаться в развитии атомной отрасли. К 2015 году Китай планирует довести свою солнечную выработку энергии до 10 ГВт. Хотя на данный момент в Китае нет ни одного ГВт. К 2020 году он намерен и вовсе удвоить своё производство солнечной энергии, а в дальнейшем достигнуть порога в 50 ГВт. При этом обещается вложить сотни миллиардов долларов в проекты по разработке экологически чистых источников электрической энергии. И по оптимистичным прогнозам к 2020 году на альтернативные источники перейдет около 15% отрасли.

Электроэнергетика Чили в последнее время переживает стабильный экономический рост, а политика приватизации электроэнергетики может служить эталоном для других стран. Так как продолжает наблюдаться одновременный рост энергопотребления при конкурентных ценах и надежном электроснабжении.

Чили не имеет огромных собственных топливно-энергетических ресурсов. Поэтому на гидроэнергетику приходится до 80% энерговыработки. Стратегической электроэнергетической задачей Чили является рост использования природного газа для генерации. Поэтому строятся газопроводы из Аргентины и из Боливии. Соответственно, планируется рост потребления газа для нужд электроэнергетики с 0% в 1996 г. до 43% до 2020 г., при этом удельный вес гидроэнергетики снизится с 80% до 40% энерговыработки. За

последние годы в Чили была проведена приватизация электроэнергетики, при этом полностью разделив государственные генерирующие, передающие и распределительные энергосистемы. Большая доля электроэнергетики Чили находится под контролем испанской электроэнергетической компанией Endesa, что мешает дальнейшему развитию конкуренции в электроэнергетике.

Словакия при населении 5,4 млн. человек имеет установленную мощность электростанций 7,4 ГВт (на теплоэнергетику приходится 3,3 ГВт, гидроэнергетику 2,4 ГВт, ядерную энергетику 1,7 ГВт). При этом Словакия импортирует до 80 % топливно-энергетических ресурсов. В 1994 г. национальная электроэнергетическая компания была преобразована в акционерное общество и на сегодняшний день владеет 88 % всей генерации, а также сетями 220 – 440 кВ, обеспечивая возможность передачи электроэнергии региональным распределительным компаниям.

В Канаде с население 30,5 млн. человек установленная мощность генераторов составляет 116,8 ГВт (56,1% – гидроэлектростанции, 29,8% – тепловые станции и 14% – атомные станции), годовая выработка электроэнергии – 547,2 млрд. кВт·ч. Канада является пятым в мире (после США, России, Китая и Саудовской Аравии) производителем энергетических ресурсов и наибольшим экспортером энергии. Около 91% всего экспорта энергии приходится на США. Вместе с тем различия в законодательстве не позволяют создать единый энергорынок США и Канады. Для интеграции энергорынков Канада вынуждена провести реформы, которые позволили бы повысить соревновательность в электроэнергетике и тем самым снизить цену, что бы увеличить экспорт электрической энергии в США. Пока единственным штатом, осуществившим отмену государственного регулирования электроэнергетики, является Alberta. Здесь действительно существует конкуренция в генерации, что позволило создать электроэнергетический рынок с локальными тарифами.

Таким образом, электроэнергетика является базовой отраслью мировой экономики, обеспечивая электрической энергией внутренние потребности



народного хозяйства и населения. Устойчивое развитие и надежное функционирование отрасли во многом определяют энергетическую безопасность страны и являются важными факторами ее успешного экономического развития. Рыночные изменения продолжаются в большинстве стран и сегодня, всё больше развивая современную электроэнергетику.

Несмотря на разницу моделей электроэнергетической отрасли и пути ее реформирования Европейские страны, США и ряд других регионов уже осуществили довольно похожие способы либерализации электроэнергетики, а где-то данные изменения ещё реализуются. Сюда относятся:

- разделение на естественно-монопольные (передача электроэнергии, оперативно-диспетчерское управление) и потенциально конкурентные (генерация, сбыт) виды деятельности;
- ограничение деятельности монополии в отрасли с помощью комплекса экономических и законодательных мер государства с параллельным развитием антимонопольного регулирования;
- введение для независимых поставщиков электроэнергии одинакового доступа к инфраструктуре;
- либерализация рынков электроэнергии.

Данных стандартов добивается в целом и Европейский союз, законодательство которого требовало полного открытия к 2007 году национальных рынков электроэнергии среди большинства членов этой организации. В США формирование на всей территории страны конкурентных оптовых рынков также относится к одним из приоритетов энергетической стратегии, в ряде регионов уже задействован конкурентный оптовый рынок электроэнергии, а во многих штатах производится либерализация розничного рынка. Поэтапно рынки перешли границы отдельных энергосистем и даже национальные границы.

В то же время стоит отметить, что в мировой практике на сегодняшний день отсутствует единый универсальный подход к управлению электроэнергетической отраслью, и у каждого из подходов есть как

положительные, так и отрицательные стороны. Основные подходы представлены на рисунке 3.



*Рис. 3 – Достоинства и недостатки основных подходов к управлению электроэнергетикой в мире*

Следует отметить, что в настоящее время Российская Федерация сталкивается с рядом проблем в сфере электроэнергетики, с которыми ранее сталкивались многие развитые страны, в этой связи необходимо провести углубленный анализ преимуществ и недостатков каждой из моделей, проанализировав негативный и позитивный опыт развитых стран в данной сфере.

#### **Библиографический список**

1. Адамов Н.А., Еремин И.В., Козенкова Т.А. Факторы и показатели синергетического эффекта интеграции // Вестник университета, ГУУ, № 5, 2008.
2. Анисимова Е.П. Теоретические основы экономической модернизации и конкурентоспособности региональных систем // Российский экономический интернет-журнал. 2009. № 2.

3. Войко А. Страхование дебиторской задолженности в электроэнергетике // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2015. № 2. С. 266-269.

4. Семиколенов А.В. Зарубежный опыт институциональных преобразований в электроэнергетике // Вестник Оренбургского государственного университета. 2015. № 4 (179). С. 322-327.

5. Экспертно-аналитический портал гуманитарных технологий и развития человека– Режим доступа: <http://gtmarket.ru/ratings/electric-power-consumption/info>

6. World Bank Group (Группа всемирного банка) – Режим доступа: <http://data.worldbank.org/indicator/EG.USE.ELEC.KH.PC?end=2013&start=2008&view=chart>