

О.А. Тимофеев

РЕФОРМА ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРОСЕТЕВОЙ ОТРАСЛИ КИТАЯ

В статье рассматриваются ключевые направления реформирования электроэнергетической отрасли Китая: реструктурирование генерирующих и распределительных мощностей и изменение системы ценообразования.

Ключевые слова: электроэнергетика Китая, генерация, электрические сети, ценообразование.

REFORM OF POWER AND ELECTRICITY GRID BRANCHES IN CHINA

The article is devoted to key patterns of electric power sector reforms in China. The author focuses on two major spheres: electric power generation, transmission and distribution restructuring and lifting of price control.

Keywords: electric power in China, generation, electric grids, pricing

Рост численности населения и развитие экономики обуславливают увеличение мирового спроса на энергоносители в среднем на 1,2% в год, при этом по прогнозам в 2030 г. он будет более чем в два раза превышать спрос 1980 г.

Энергетика – основа современного хозяйства. Современная промышленность становится все более энергоемким производством, потребление энергии постоянно растет. В ходе исторического развития изменяется мировой топливно-энергетический баланс.

В течение последних 30 лет Китай демонстрирует весьма высокие темпы экономического развития, обусловившие быстрый рост потребления энергии. По таким ключевым показателям как объем потребления первичных энергоресурсов и установленная мощность генерирующего оборудования КНР занимает второе место в мире, уступая лишь США. В последние годы задачи энергосбережения и повышения энергоэффективности приобретают для Китая все большую актуальность.

По прогнозам аналитиков компании Exxon Mobil, к 2030 г., несмотря на рост эффективности энергопотребления, спрос на производство электроэнергии в Китае увеличится более чем вдвое¹. В целом на долю КНР придется более трети мирового увеличения спроса на электроэнергию в период до 2030 г.

Китай располагает крупнейшими в мире гидроэнергетическими ресурсами. Установленная мощность ГЭС в 2008 г. достигла 172 млн. кВт, что ставит страну по этому показателю на первое место в мире. Удельный вес гидроэнергетики в первичном потреблении энергии за годы существования КНР вырос с менее чем 1% до 7,4%. Стремительно растет ядерная электроэнергетика. К уже построенным и введенным в эксплуатацию 11 реакторам с установленной мощностью 9,1 млн. кВт добавляются еще 24 с суммарной установленной мощностью 25,4 млн. кВт. Китай лидирует в

использовании солнечной энергии. Мощность ветровых электростанций составляет 12,2 млн. кВт, что выводит КНР на четвертое место в мире.

Как известно, электроэнергетика – базовая отрасль как для индустрии, так и для бытового сектора. Ее значение на современном этапе развития человеческого общества переоценить невозможно. Предполагается, что вследствие экономического развития, прежде всего Китая и Индии, мировой спрос на электроэнергию к 2030 г. увеличится на 35% по сравнению с 2005 г., даже несмотря на повышение эффективности энергопотребления². Электроэнергия является продуктом переработки так называемых энергоносителей. В качестве таковых могут выступать углеводороды, радиоактивные материалы, ветер и пр. В 2005 г. нефть и газ обеспечили практически 60% мирового спроса на энергоносители, уголь – 20%. Но к 2030 г. нефть будет оставаться важнейшим энергоносителем, она обеспечит около 35% мирового спроса энергоносителей. К означенному времени на мировом рынке должна значительно вырасти доля атомной энергии, которая будет занимать 4-е место после нефти, газа и угля. Высокими темпами предполагается развитие альтернативной энергетики.

В настоящее время около 80% вырабатываемой в Китае электроэнергии обеспечивают угольные ТЭС, что связано с наличием крупных угольных месторождений в стране; 15% обеспечивают ГЭС; 2% приходится на АЭС; по 1% – на мазутные, газовые ТЭС и иные электростанции (ветровые и пр.). Что касается прогнозов, то в ближайшем будущем (2020 г.) роль угля в китайской энергетике останется доминирующей, однако существенно увеличится доля атомной энергии (до 13%) и доля природного газа (до 7%), применение которого позволит существенно улучшить экологическую обстановку в стремительно развивающихся городах страны.

В рамках реализации программы энергосбережения и сокращения вредных выбросов правительство КНР к настоящему времени закрыло устаревшие электростанции общей мощностью более 14 ГВт. Государственное энергетическое управление Китая видит перспективу в работе по двум основным экологическим направлениям: 1) применение экологически чистого угля; 2) использование энергии ветра и энергии солнца.

Электроэнергетика Китая имеет специфические экономико-географические особенности. Запасы угольных ресурсов страны расположены в ее северной и северо-западной частях, а 3/4 гидроресурсов – в юго-западной части. В то же время 2/3 энергопотребляющих мощностей КНР сосредоточено в промышленно развитых центральных и восточных ее районах. Таким образом, расстояние между энергоисточниками и центрами нагрузки обычно составляет 800-3000 км. Чтобы удовлетворить непрерывно растущую потребность промышленности в электроэнергии, необходимо строить мощные высоковольтные ЛЭП для обеспечения межрегиональных перетоков энергии на большие расстояния.

Энергетика в КНР традиционно считается ключевой отраслью народного хозяйства, поэтому реформы в ней осуществляются достаточно плавно и осторожно.

Традиционно энергокомпании КНР управлялись руководством провинций, что привело к развитию энергосетей с относительно слабыми межрегиональными связями. Этим обстоятельством, в свою очередь, оказалось обусловлено появление энергоизбыточных и энергодефицитных провинций. Современная энергетическая политика КНР состоит в преодолении данной ситуации и создании единой национальной энергосистемы.

В 2002 г. в рамках осуществления так называемого четвертого стратегического шага в сфере государственного управления электроэнергетикой правительство КНР отказалось от многолетней государственной монополии в данной сфере. Государственная энергетическая корпорация была разделена, создана вертикально интегрированная национальная энергетическая монополия.

Контроль над электроэнергетикой КНР сегодня продолжает оставаться в руках государства. Руководство страны прекрасно понимает, что электроэнергетика – специфическая отрасль экономики, в которой полноценные конкурентные отношения ограничены, а в некоторых случаях и невозможны. Именно благодаря государственному управлению китайская электроэнергетика развивается крайне высокими темпами.

Функции общего отраслевого управления в энергетическом секторе выполняет Государственное энергетическое управление (ГЭУ – 国家能源局) в составе «суперминистерства» – Государственного комитета по развитию и реформам (ГКРР – 国家发展和改革委员会). ГКРР отвечает за генерацию, передачу и распределение электроэнергии, разработку технических, экологических стандартов и стандартов безопасности, лицензирование. В составе ГЭУ выделен Департамент электроэнергетики, отвечающий за работу тепловой и атомной генерации (гидроэнергетика находится в ведении Департамента новых и возобновляемых энергоресурсов), а также электрических сетей (за исключением сельских).

В 2002 г. в Китае начались реформы в электроэнергетической отрасли. Согласно проекту реформирования в этой области, было осуществлено отделение правительственных органов от предприятий и отделение электростанций от электросетей. Кроме того, были сформированы конкурентные региональные рынки электроэнергии, созданы системы подачи заявок на доступ к сети, сформировано розничное тарифообразование в соответствии с требованиями рынка.

В том же 2002 г. создана Государственная комиссия по регулированию электроэнергетики (国家电力监管委员会), в числе основных функций которой – контроль за развитием рынков электроэнергии. К другим функциям комиссии относятся:

- разработка нормативно-правовой базы отрасли и правил рынков электроэнергии;

- участие в разработке и обеспечении применения технических стандартов, а также стандартов безопасности, количественных и качественных нормативов в электроэнергетике;

- контроль за соблюдением экологического законодательства;

- расследование нарушений нормативно-правовых актов участниками рынка и урегулирование споров между ними;

- контроль внедрения положений политики по обеспечению всеобщей электрификации;

- организация исполнения программ реформирования отрасли.

Ситуация в части оперативного управления в большой степени осложнена различными подходами к реформированию генерации и сетей. В Китае генерирующие мощности и распределительные сети разделены. В генерации наблюдается достаточно жесткая конкуренция между такими крупными компаниями как Хуанэн, Датан, Хуадянь, Годянь, «Три ущелья», СРІ, а также частными компаниями.

В отличие от генерирующих мощностей дистрибутивные сети находятся в практически монопольном управлении. Государственная электросетевая корпорация (国家电网公司) в 2011 г. контролировала более 60% ретейла (она заняла 7-е место в списке Форбс). Наряду с ней Южная электросетевая корпорация (南方电网公司), действующая в провинциях Гуандун, Юньнань, Гуйчжоу, Хайнань и Гуанси-Чжуанском автономном районе, контролировала 10,4% национального ретейла.

Наибольшим влиянием обладает Государственная электросетевая корпорация. Накануне состоявшегося в ноябре 2012 г. 18-го съезда КПК ее руководитель Лю Чжэнья предложил создать к 2020 г. пересекающую всю территорию страны

сеть энергетических коридоров из 20 линий UHV. Общая стоимость данного проекта оценивается в 250 млрд. долларов, что в четыре раза выше стоимости строительства каскада ГЭС «Три ущелья».

Так называемым пятым шагом стратегии реформирования электроэнергетики КНР стала реформа ценообразования. Цель этого еще не законченного этапа – обеспечить инвестиции в электрические сети. Понимая, что для структурного устранения дефицита электроэнергии необходимо модернизировать сетевую инфраструктуру, правительство Китая приняло решение резко увеличить объем инвестиций в магистральные и распределительные сети. На эти цели в 2006-2010 гг. было выделено более 1 трлн. юаней.

Чтобы осуществлять такие масштабные инвестиции, правительство создало новую тарифную систему. Государственный научно-исследовательский институт энергетических систем и электрических сетей предложил в течение следующих пяти лет ежегодно повышать тариф на передачу электроэнергии на 0,1 юаня за один киловатт-час. По его расчетам, это позволит увеличить доходность инвестиций, улучшить финансовые показатели передачи и распределения электроэнергии и расширит возможности финансирования.

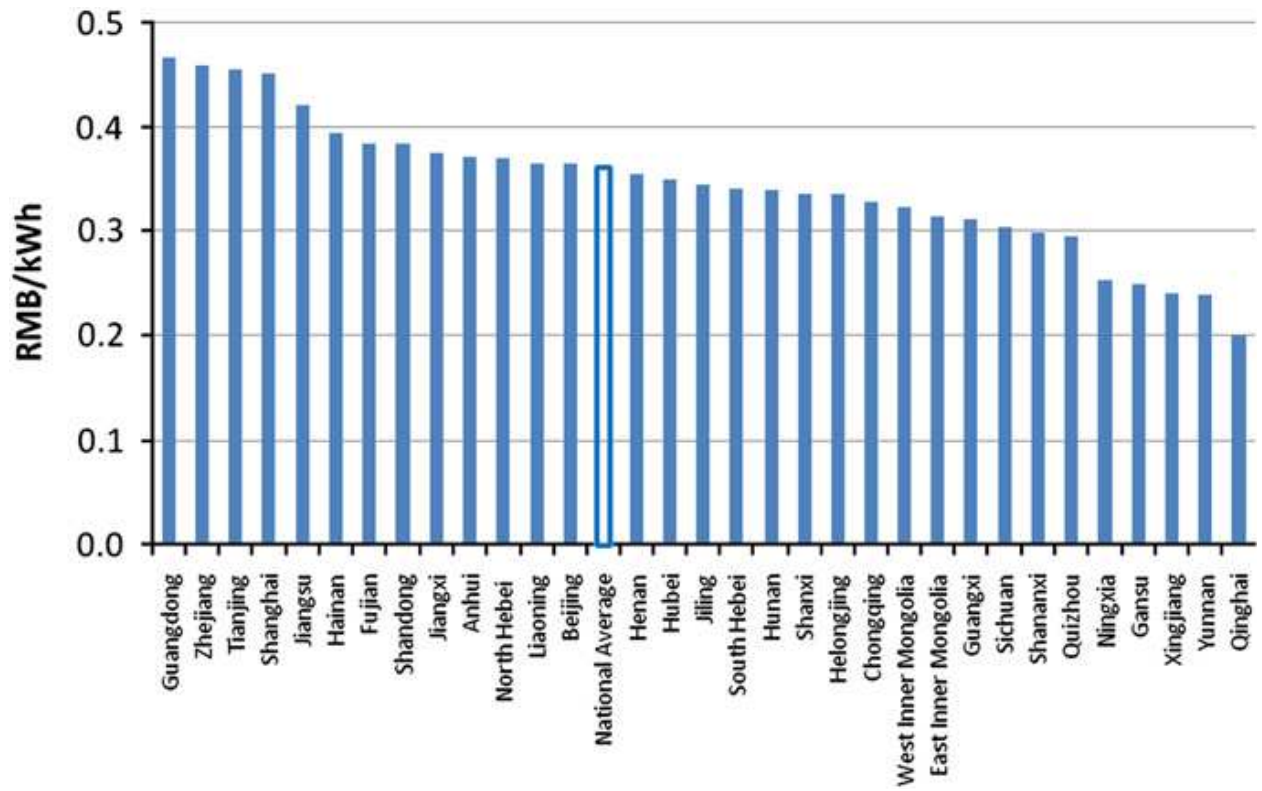
Общий контроль за ценами и тарифами в регулируемых отраслях осуществляет ГКРР, при этом ГЭУ и Департамент электроэнергетики вносят предложения по ценообразованию в подведомственных отраслях.

Государственная комиссия по регулированию в сфере электроэнергетики также отвечает за внесение (исходя из рыночных условий) предложений по тарифообразованию в ГКРР, пересмотр уровней тарифов, регулирование тарифов и сборов за системные услуги.

Из-за жесткого госрегулирования ценообразования в генерации и острой конкуренции между генерирующими компаниями до 60% прибыли в отрасли приходится на сетевых операторов. При этом генерации свойственна и более явная региональная диверсификация: от 0,2 юаней в пров. Цинхай до более 0,4 юаней в ряде приморских регионов КНР (см. рисунок).

Что касается тарифов за передачу электроэнергии по линиям UHV, то по последним проектам на начало 2013 г. (Ибинь – Шанхай, Сичан – Сучжоу) она колеблется в пределах 0,05 юаней за кВт/ч. на 1000 км.

Таким образом, несмотря на тот факт, что реформа электроэнергетической отрасли КНР находится еще на промежуточном этапе, значительные успехи данной отрасли могут представлять интерес для России.



¹ http://www.exxonmobil.com/corporate/files/news_pub_eo_2010.pdf

² <http://www.ru.journal-neo.com/node/8605>