
ЭКОНОМИКА, СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ИНВЕСТИЦИЙ В РЕГИОНАЛЬНУЮ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКУ

**А.А. Мажажихов. Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России.
А.С. Коков, кандидат экономических наук. Институт информатики и
проблем регионального управления Кабардино-Балкарского научного
центра РАН**

Проведена комплексная оценка современного состояния электроэнергетического комплекса России. Определены основные цели, задачи отрасли и проблемы привлечения инвестиций. Даны рекомендации по решению обозначенных проблем.

Ключевые слова: регион, электроэнергетика, инвестиции, проблемы, решения

CHALLENGES AND PROSPECTS FOR ATTRACTING INVESTMENT IN REGIONAL ELECTRICITY

A.A. Mazhazhikhov. Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia.
A.S. Kokov. The institute of informatics and problems of regional management KBSC Russia academy of sciences

The paper conducted a comprehensive assessment of the current state of electric power complex of Russia. The main objectives, tasks and challenges the industry to attract investment. Recommendations to address the problems identified.

Key words: area, power, investment, problems, solutions

На сегодняшний день спецификой развития электроэнергетического комплекса России и ее регионов является быстрый рост спроса на электроэнергию в результате интенсивного развития экономики в 2000–2008 гг. Также наблюдается неравномерность изменения спроса в территориальном разрезе, выбытие части генерирующего оборудования, продолжения процесса исчерпания паркового ресурса электрооборудования и ввод новых энергоблоков, который позволяет лишь поддерживать балансовую и режимную надежность на нормативном уровне. Подтверждением этого может послужить возникшая угроза ограничения потребления электроэнергии зимой 2005–2006 гг. в таких городах, как Москва, Санкт-Петербург, Тюмень, связанная с пропускной способностью электрической сети и природно-климатическими условиями.

После проведенных преобразований в электроэнергетике у различных видов систем генерации оказались разные собственники. За АЭС отвечает государственный концерн «Росэнергоатом», за ГЭС – ОАО «РусГидро», компания, которая уже сейчас практически является государственной, а теплоэлектростанции оптовые генерирующие компании (ОГК) и территориальные генерирующие компании (ТГК) перешли в частные руки. Единая национальная электрическая сеть и системный оператор стали находиться под контролем государства. Следовательно, не считая энергосбытового бизнеса, тепловая генерация формально остается единственной значимой конкурентной средой в энергетике.

По прогнозам специалистов, тепловые электростанции будут оставаться преобладающими в структуре генерирующих мощностей России и за её пределами на период

до 2030 г. В 2005 г. из 210,5 млн кВт установленной мощности всех электростанций на долю ТЭС пришлось 141 млн кВт, или 70 %. В том числе мощности ТЭЦ и ТЭС составили соответственно 76,1 млн кВт (36,15 %) и 64,9 млн кВт (30,83 %) [1].

В отечественной энергетике развитие тепловой генерации в России, с точки зрения инвестора, связано с решением нескольких групп взаимосвязанных институциональных проблем [2].

1. Проблемы выявления спроса на электроэнергию и мощность в течение всего инвестиционного периода, который в соответствии с современными подходами к экономической оценке инвестиций равен времени от начала проектирования станции до ее ликвидации. При осуществлении проекта выделяют три вида деятельности: инвестиционную, операционную и финансовую. Известно, что в среднем мощная генерирующая установка может быть введена в эксплуатацию на четвертый год после начала проектирования, угольный энергоблок – на пятый, энергоблок АЭС – на шестой. Начало эксплуатации ГЭС зависит от объема гидротехнического строительства, но редко начинается ранее седьмого-восьмого года с начала проектирования.

Срок службы ТЭС принимается обычно равным 30–40 годам. На практике жизненный цикл станции может продолжаться и дольше, но при этом уже потребуется ее глубокая реконструкция, что является предметом новых инвестиционных проектов.

Таким образом, на стадии подготовки проекта необходимо не только знать, где и в каком объеме будет востребована генерирующая мощность, но и спрогнозировать загрузку станции по электроэнергии на десятилетия вперед. Это происходит в условиях предполагаемой свободной конкуренции, когда исходя из рыночных принципов любой другой инвестор может построить более конкурентоспособную станцию и просто вытеснить ранее построенную ТЭС из торгового графика.

2. Проблемы прогноза цен на электроэнергию и объемов ее поставки на рынок по сути определяют состоятельность оценки потока реальных денег проекта. Несмотря на теоретическую возможность прогноза узловых цен с помощью расчетной модели и учета макроэкономических показателей (уровня либерализации рынка электроэнергии, дефлятора ВВП, динамики роста цен на топливо и т.д.), данная задача не имеет сколько-нибудь строгого решения. Это объясняется тем, что каждый инвестор в качестве исходных данных закладывает параметры только своего проекта, не принимая во внимание конкурентов. Именно по такому принципу разрабатываются сейчас практически все обоснования инвестиций.

Что же касается загрузки станций, то хорошо известна роль Системного оператора в этом процессе. Помимо объективных соображений по повышению надежности, на его решения влияют также субъективные оценки ситуации, не поддающиеся контролю со стороны рыночного сообщества, и иные факторы нерыночного характера. Кроме того, существует и рыночный фактор неопределенности. Ведь попадание в торговый график при свободной конкуренции зависит от выставленной ценовой заявки, а ее удовлетворение в основном от заявок конкурентов, что снова возвращает нас в группу проблем многовариантного конкурентного покрытия дефицита мощности.

3. Проблема получения информации о вводах генерирующих мощностей – один из самых важных факторов принятия решения об осуществлении инвестиционного проекта в сфере развития тепловой генерации. Разработки планов строительства, реконструкции и расширения действующих станций делятся на краткосрочные (до 5 лет), среднесрочные (до 15 лет) и долгосрочные (на период до 2030 г). Данные о вводах мощностей до 2010 г. содержат:

- инвестиционные программы ОАО «РусГидро», ФГУП «Концерн Росэнергоатом»;
- документы Министерства промышленности и энергетики РФ по механизму гарантирования инвестиций в соответствии с Постановлением Правительства от 7 декабря 2005 г. № 738;
- инвестиционные программы ОГК и ТГК;

– инвестиционные программы потребителей по развитию блок-станций.

В некоторых случаях информация в названных документах не согласована; большинство потенциальных проектов в инвестиционных программах ОГК и ТГК не обеспечены источниками финансирования; отсутствует объективная оценка будущей востребованности мощностей и стоимости необходимой сетевой инфраструктуры. Не прослеживается единого системного подхода к оптимизации структуры генерации, имеет место искажение реально складывающегося топливного баланса в пользу природного газа. Создается впечатление, что собственные планы развития ОГК и ТГК во многом носят рекламный характер и направлены на привлечение инвесторов. Поэтому, приступая к серьезному проекту, следует провести независимую экспертизу имеющихся планов, но уровень риска в любом случае останется достаточно высоким.

В среднесрочном периоде необходимо ориентироваться на:

- энергетическую стратегию России на период до 2020 г.;
- разработанную в настоящее время «Генеральную схему размещения объектов электроэнергетики» до 2020 г.;
- стратегию развития ОАО «РусГидро», атомной энергетики, генерирующих компаний.

Действующая энергетическая стратегия России – единственный документ высокого уровня, определяющий сегодня политику всех субъектов топливно-энергетического комплекса (ТЭК). В плане развития ТЭС в нем заложена направленность на диверсификацию топливного баланса страны с увеличением доли энергетических углей, а также общая тенденция динамики соотношения цен на газ и уголь. Однако, как и всякий документ такой важности, он нуждается в периодическом уточнении с учетом складывающейся макроэкономической ситуации и уровня технологического оснащения электроэнергетики и топливдобывающих отраслей народного хозяйства. В настоящее время в Министерстве промышленности и энергетики РФ начались работы по корректировке стратегии, и субъекты ТЭК принимают в ней самое активное участие.

Особо стоит остановиться на разработанной «Генеральной схеме размещения объектов электроэнергетики», выполненной ЗАО «Агентство по прогнозированию балансов в электроэнергетике» с участием Института энергетических исследований РАН и ОАО «Институт энергосетьпроект» по заданию Министерства промышленности и энергетики РФ. Данная работа по своему масштабу и глубине научных обоснований развития ЕЭС не имеет аналогов в постперестроечной России. После ее завершения и утверждения государство и энергетическое сообщество получили ясные и однозначные ориентиры в области динамики развития всего генерирующего комплекса (вплоть до конкретных строительных площадок) на основании оптимизации по критерию минимума суммарных удельных дисконтируемых затрат с учетом прогноза цен на ресурсы и ограничений по топливному балансу. Эта разработка является образцом системного подхода к решению задачи долгосрочного обеспечения удовлетворения спроса на электрическую энергию и, по нашему мнению, должна стать единственным надежным источником информации по перспективным инвестициям в генерацию и сетевой комплекс.

К тому же следует иметь в виду, что при таком перспективном планировании главную значимость приобретают долгосрочные макроэкономические факторы и государственная стратегия, например, целесообразность первоочередного освоения энергетического потенциала Сибири и переброски электроэнергии в Европейскую часть страны по сравнению с приоритетом покрытия всего ее дефицита атомными станциями и т. д.

4. Проблемы конкуренции со стороны генерирующих компаний, подконтрольных государству. К ним, как указывалось выше, относятся ОАО «РусГидро» и концерн «Росэнергоатом». Проблемы данной группы связаны с проблемами первой группы и проявляются в риске невостребованности – отсутствии спроса на выработанную ТЭС электроэнергию.

Неоспоримым преимуществом ГЭС является ее «нетопливный» характер, что

реализуется в возможности достоверного прогноза себестоимости электроэнергии и, следовательно, отпускных цен на долгую перспективу. Это привлекает крупных потребителей и позволяет осуществлять взаимовыгодное финансирование промышленно-энергетических комплексов. Новые преимущества для ОАО «РусГидро» открывают правила оптового рынка электроэнергии, предписывающие выводить вновь созданную генерацию из-под тарифного регулирования, что устраняет все формальные препятствия для заключения свободных двухсторонних договоров. Тесная связь с государством позволяет гидроэнергетикам надеяться на прямое или косвенное бюджетное финансирование крупных проектов, которым может быть присвоен статус национальных. В настоящее время ОАО «РусГидро» проводит активную политику лоббирования планов строительства ГЭС в Сибири и на Дальнем Востоке. В случае их реализации удастся не только покрыть весь мыслимый собственный дефицит мощности ОЭС Сибири и ОЭС Востока, а также обеспечить любые экспортные потребности, но и вывести на стадию практической реализации проект переброски огромных объемов электроэнергии на Урал и далее в Центр.

Такие же амбициозные планы имеют и «атомные» энергетики. Недавно руководство Федерального агентства по атомной энергии заявило о готовности подведомственных им структур обеспечить начиная с 2012 г. ежегодный ввод в эксплуатацию двух энергоблоков мощностью по 1000 МВт каждый. Это означает покрытие всего перспективного энергодифицита Европейской части России на много лет вперед.

Не вызывает сомнения, что в любом случае, независимо от реализации планов строительства ГЭС и АЭС, будет обеспечена приоритетная загрузка находящихся в эксплуатации атомных станций, а гидростанции в первоочередном порядке реализуют весь имеющийся потенциал своих водохранилищ. Таким образом, ТЭС с учетом работы ТЭЦ по тепловому графику окажутся загруженными по остаточному принципу, что делает сегодня попытки долгосрочного прогноза их выработки просто бессмысленными. В такой богатой энергоресурсами стране, как Россия, в условиях рыночной экономики, столкновение интересов топливных и генерирующих компаний различных форм собственности неизбежно. Следствием этого объективно сложившегося положения должно стать установление «четких правил игры» в интересах всех заинтересованных сторон и, прежде всего, потребителей электроэнергии. Иными словами, инвесторам, намеревающимся реализовать проект строительства тепловой генерации, требуется достоверно знать: планирует ли государство строить на той же территории ГЭС и (или) АЭС. При утвердительном ответе производственные и коммерческие риски резко возрастают, даже если прогнозируется дефицит электропотребления. Такие «правила игры» в состоянии установить только государство, а это неизбежно ведет к необходимости придания упомянутой в третьей группе проблем «Генеральной схеме размещения объектов электроэнергетики» обязательного статуса.

5. Вопросы ограничений развития ТЭС со стороны электросетевого комплекса и системного оператора также относятся к взаимоотношениям с государственными энергетическими структурами. Упомянутые при рассмотрении первой группы проблем «Правила недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг», а также «Правила недискриминационного доступа к услугам по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике и оказания этих услуг» формально обеспечивают механизм равноправного участия в генерирующем бизнесе. Однако данные правила, определяющие, что сетевая организация и системный оператор (в конечном счете – государство) выдают технические условия на присоединение к энергосистеме, не говорят, за чей счет будет осуществлено это присоединение. С одной стороны, сетевая организация (ОАО «ФСК ЕЭС») имеет в составе тарифа на услуги по передаче электроэнергии инвестиционную составляющую, защищаемую в органе тарифного регулирования – в ФСТ. С другой стороны, эта же организация должна заключить с инвестором тепловой генерации договор на присоединение, где также укажет, сколько надо заплатить или что построить во исполнение данной процедуры.

Теоретически любое юридическое лицо, пожелавшее построить электростанцию (ТЭС, ГЭС, АЭС), может рассчитывать, что вся сумма или часть затрат на создание схемы выдачи ее мощности будет учтена в тарифе сетевой организации. Но попробуем определить: ТЭС, ГЭС или АЭС имеет больше шансов переложить расходы по присоединению в сетевой тариф? Кроме рассмотренной проблемы стоимости «физического» присоединения к сети, независимая генерация столкнется с требованиями системного оператора, которые, как следует из официальных документов, направлены на повышение надежности единой энергетической системы (ЕЭС). Есть опасения, что под таким предлогом инвестор будет вынужден решать проблемы энергосистемы, относящиеся к прерогативе ОАО «ФСК ЕЭС», или удовлетворять любознательность системного оператора. Анализ рассмотренных институциональных проблем показывает, что они не могут быть удовлетворительно решены независимым инвестором, планирующим вложить средства в строительство тепловой генерации, в рамках классического рыночного поведения. Этому препятствует ряд важных обстоятельств. Во-первых, невозможность получения ценовых сигналов с рынка электроэнергии. Во-вторых, отсутствие сопутствующих рынков – газа и энергетического оборудования. В-третьих, неопределенность будущей загрузки оборудования. В-четвертых, особенности жизненного цикла ТЭС: длительный срок строительства, ориентация на конкретный вид топлива, статус опасного производственного объекта, значительные условно постоянные затраты. И, в-пятых, наличие мощного окружения подконтрольных государству конкурентных генерирующих компаний и инфраструктурных организаций.

В соответствии с вышесказанным сформулируем основные принципы, которые обязательно следует учесть в главном конкурентном виде деятельности в электроэнергетике – развитии генерации:

- при выборе вариантов покрытия дефицитов мощности невозможно обойтись без глобальной оптимизации ЕЭС, включая учет различных видов генерирующих источников, электрических сетей и транспорта топлива;

- вид генерации и ее размещение не могут определяться только классическими рыночными принципами, они должны быть основаны на государственной политике освоения энергоресурсов, развития территорий и отраслей народного хозяйства;

- привлечение частных инвестиций требует четкого описания «правил игры» на срок жизненного цикла проекта – от разработки обоснования инвестиций до окончания эксплуатации ТЭС.

Эти принципы должны быть реализованы с помощью прозрачного и эффективного механизма частно-государственного партнерства, развивающегося при углублении рыночных преобразований электроэнергетики.

Постепенное повышение инвестиционной привлекательности электроэнергетики в результате лучшего управления, к сожалению, не решит проблему дефицита резервов мощности в ближайшие несколько лет. Требуется выработка специальных механизмов привлечения инвестиций в переходный период. По нашему мнению, прообраз такого механизма – это механизм гарантирования инвестиций. Действительно, в нем присутствуют и элементы глобальной оптимизации (с привлечением сетевых компаний, системного оператора, проектных и научно-исследовательских организаций), и территориальное планирование с учетом мнения администрации субъектов Федерации, и увязка с топливно-энергетическим балансом в части выставления требований к видам топлива, и политика в отношении научно-технического прогресса в плане показателей эффективности оборудования. Если потенциальные инвесторы получают от государства оферту с таким объемом исходных данных, то это уменьшит практически все основные риски проекта. Причем условие гарантированного возврата инвестиций, связанное с ограничениями на эксплуатацию станции, не является обязательным. Механизм гарантирования инвестиций можно применять в случае отсутствия предложений на выдвинутых условиях, а также при реализации соответствующих государственных программ (использования нетрадиционных возобновляемых источников энергии, пилотных проектов освоения высокоэффективного

оборудования, прорывных технологий и т. д.). Далее проводится конкурс инвесторов, и победитель получает право строительства ТЭС с конкретными параметрами, на конкретной территории. При этом государство берет на себя все решения и расходы по организации схемы выдачи мощности и удовлетворению требований системного оператора по оборудованию за пределами площадки.

Представители энергоемких производств сетуют на невозможность привлечения солидных инвестиций в конкретные проекты без «длинного» фиксирования цен. Потенциальным инвесторам нужны долгосрочные и надежные поставки электроэнергии по приемлемым ценам под будущее производство. Необходимость долгосрочных контрактов на поставку энергии и топлива и разработки соответствующего законодательства в этой сфере широко обсуждаются в печати, на тематических конференциях, «круглых столах».

Инвесторы электроэнергетических компаний рассчитывают на долгосрочные и надежные поставки топлива, долгосрочные контракты на поставку электроэнергии и тепла по более высоким ценам.

Однако переговоры о гарантиях фиксированных цен на срок более трех лет сегодня обречены на неудачу. Тарифы на газ и электроэнергию устанавливаются Правительством РФ на один, максимум на три года вперед. Инвесторам же нужны долгосрочные контракты на 10–25 лет.

Не исключено, что в первую очередь долгосрочные контракты на поставку топлива и электроэнергии будут заключаться между поставщиками топлива и электроэнергетическими компаниями при обоюдной заинтересованности сторон в таких контрактах.

Инвестиции в развитие генерации требуют решения многочисленных институциональных проблем, определяемых особенностями энергетических систем, складывающимися топливно-энергетическими балансами, необходимостью корректного прогноза загрузки и наличием мощного окружения подконтрольных государству генерирующих компаний и инфраструктурных организаций. Привлечение инвесторов должно иметь форму частно-государственного партнерства с максимально возможным уменьшением их рисков, заключающимся в прямой или косвенной гарантии загрузки генерирующих мощностей при их строительстве на конкретной площадке. Схемы выдачи мощности новых или реконструированных станций следует выполнять сетевым компаниям с помощью государственных инвестиций. Необходимо возобновить выпуск обязательных к исполнению плановых документов развития ЕЭС. В частности, такой статус может иметь разработанная «генеральная схема размещения объектов электроэнергетики». Механизм гарантирования инвестиций должен стать прообразом привлечения независимых инвестиций в строительство всех типов электростанций.

Для решения проблем привлечения инвестиций в региональный электроэнергетический комплекс, по нашему мнению, государство должно также использовать механизм долгосрочных кредитов для поддержки энергетики и отечественного энергетического машиностроения.

Альтернативные механизмы привлечения инвестиций выглядят достаточно проблемными: банки не готовы предоставлять кредиты на устраивающих энергетиков условиях, размещение облигаций, на которое возлагалось немало надежд, тоже связано с серьезными рисками.

За несколько месяцев после окончательной реорганизации РАО «ЕЭС России» произошли события, обострившие уже существовавшие негативные тенденции и отраслевые риски. Главным из них является мировой финансовый кризис. В условиях ограниченного доступа к кредитным ресурсам российские энергетики будут вынуждены пересматривать свои инвестиционные планы.

Реальных источников средств для финансирования инвестпрограмм немного. В условиях падающего рынка размещение на нем доэмиссии акций – шаг практически невозможный. Несмотря на кризис ликвидности, банки обладают необходимыми средствами и технически способны профинансировать инвестпроекты энергокомпаний. Однако условия,

на которых предлагаются заемные средства, ни по срокам, ни по стоимости кредитования не могут устраивать ни электроэнергетику, ни какую-либо иную отрасль промышленности. Размещение облигаций, в свою очередь, будет сопряжено с серьезными рисками – сегодня и в обозримом будущем инвесторы не готовы будут вкладываться в такие ценные бумаги «в долгую» и под низкий процент.

По нашему мнению, в этих условиях государство должно использовать весь арсенал имеющихся средств для поддержки отечественных производителей. В качестве первоочередных мер необходимо предоставить энергетическим компаниям льготные долгосрочные кредиты на реализацию инвестиционных проектов, укомплектованных основным энергетическим оборудованием российского производства, а компании энергетического машиностроения – аналогичным образом кредитовать под проекты технического перевооружения и расширения производственных мощностей. Необходима государственная поддержка опытно-конструкторских работ и проектов создания полномасштабных демонстрационных энергоблоков на новых образцах энергетического оборудования отечественной разработки. Эта поддержка должна включать в себя решение вопросов предоставления площадки и долевого финансирования таких проектов через государственные институты развития совместно с производителями и потребителями энергетического оборудования.

Литература

1. Алиева Д.А. Управление устойчивым развитием региональной электроэнергетики в условиях формирования конкурентного рынка // Региональная экономика. 2007. № 5.
2. Овсянникова Г.В. Модели оптового рынка электроэнергии в планировании деятельности энергетических предприятий в условиях реформирования электроэнергетики // Проблемы управления. 2007. № 1.