

КОНКУРЕНТНЫЙ ОПТОВЫЙ РЫНОК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В РОССИИ: ОСНОВНЫЕ РЕШЕНИЯ

И.А. Кизовский

На начало 2003 г. рынок электроэнергии в России состоял из двух уровней: оптового (ФОРЭМ) и розничного (76 регионов с вертикально-интегрированными энергокомпаниями, присоединенных к ЕЭС России, торгующих сальдо-перетоками на оптовом рынке через специализированную организацию, и 14 изолированных энергосистем). Тарифы на электрическую и тепловую энергию, а также сопутствующие услуги на всех уровнях регулировались государством по принципу «издержки плюс...». В модели рынка переходного периода квалифицированным потребителям (более 20 МВа) и производителям (>25 МВт) предоставляется право купли-продажи электроэнергии по нерегулируемым ценам в объеме не более 15% всей потребляемой электроэнергии в регионах действия конкурентного сектора оптового рынка (европейская часть территории России и Уральский федеральный округ, за исключением Архангельской и Калининградской областей и Республики Коми). Действие конкурентного сектора предполагается распространить в дальнейшем на Сибирский федеральный округ (рынок Дальнего Востока и изолированных территорий намечено реформировать по особой модели в силу технологической изолированности от ЕЭС России и недостатка конкурирующих участников). Причем, в некоторых обособленных территориях России, таких как Республика Коми, Сахалинская область, возможно построение локальных конкурентных рынков.

Участие в конкурентном секторе добровольное по причине необходимости ограничения монопольной силы в установлении цен со стороны крупнейших игроков (РАО "ЕЭС России", ГП "Концерн "Росэнергоатом", ОАО «Иркутскэнерго»), сглаживания ценовых колебаний, а также постепенного привыкания участников к работе в условиях конкуренции в переходный период. Этот период, в соответствии с вступившим в действие пакетом электроэнергетических законов и идеологических требований Правительства РФ, может продлиться до 2006 г. В течение переходного периода открытие рынка по количеству участников, объемам торговли и территориальному распространению будет происходить поэтапно с постепенным переходом к 100%-ой обязательной форме участия (наподобие того, как происходит либерализация электроэнергетических рынков в Европейском Союзе). В результате введения конкурентного рынка электроэнергии появится естественный стимул снижения издержек и, следовательно, сдерживания роста цен, повышения качества обслуживания потребителей, энергосбережения, а самое главное – крупномасштабного привлечения инвестиций. Электростанции и объекты передачи и распределения электрической энергии в России выработали более чем на 53% свой ресурс, что грозит в недалеком будущем нехваткой электроэнергии для растущей экономики страны и возможными техногенными авариями.

Наряду с изменением системы регулирования рынка электроэнергии меняется и состав его субъектов. Сформированы и действуют на рынке организации инфраструктуры: ФСК – компания по управлению национальной электрической сетью (транспорт электрической энергии по магистральным сетям), СО-ЦДУ ЕЭС – системный оператор (диспетчерская координация режимов производства и потребления), АТС – администратор торговой системы (организация торговли на оптовом рынке электроэнергии). На основе существующих вертикально-интегрированных компаний, субъектов розничного рынка и электростанций федерального уровня в процессе реструктуризации будут созданы 10 оптовых генерирующих компаний, территориальные генерирующие компании, производящие не только электрическую, но и тепловую энергию, сбытовые, распреде-

лительные сетевые, управляющие, ремонтные и сервисные компании, гарантирующие поставщики с возможной их последующей горизонтальной интеграцией.

Помимо корпоративных преобразований необходимым является формирование устойчивого стратегического и экономического мышления участников, создания соответствующих организационных и тактических инструментов. Причем, учитывая сжатые сроки реформы, этот процесс целесообразнее не пускать на самотек, а организовать с привлечением научной интеллигенции в рамках существующих крупных организационных структур (РАО "ЕЭС России", ГП "Концерн "Росэнергоатом"). С октября 2002 г. в холдинге РАО "ЕЭС России" на базе проводимых НП "АТС" совместно с ОАО "СО-ЦДУ ЕЭС России" и ОАО "ФСК ЕЭС России" имитационных торгов проходила отработка подачи заявок компаниями на модели рынка «на сутки вперед» и различных вариантов стратегий участников. Сейчас ведется организационно-содержательная подготовка компаний к расширяющейся работе уже на реальном конкурентном рынке – рынке «на деньги». Здесь огромное значение будет играть активность региональных энергосистем и поддержка со стороны научной общественности и региональных органов власти.

Я работаю в Департаменте развития рынка электроэнергии РАО «ЕЭС России» с момента его создания. И мы не раз обсуждали вопрос – зачем рынок электроэнергии создается? Дело в том, что системные монополии могут проводить эффективную ценовую политику и исключать дублирование подразделений, но обладают тенденцией повышения цен за счет отсутствия конкуренции. Эта проблема решалась государственным регулированием всего процесса производства и реализации электроэнергии. Реформирование электроэнергетики, при сохранении преимуществ регулирования в части надежности поставок электроэнергии, предполагает развитие отрасли в аспекте снижения издержек. Конкурентность среды ведет к понижению уровня цен, к необходимости удержания и приобретения новых абонентов. А снижение цен стимулирует поиск снижения затрат. Эти задачи решаются путем организации биржевых торгов электроэнергией, как наиболее полно соответствующих критериям прозрачности рынка и справедливости цены. Лучше конкуренции в плане снижения цен пока никто ничего не придумал. Там, где уже создан рынок электроэнергии, идет жесточайшая борьба за каждого абонента. Многие компании на розничном рынке предлагают дополнительный сервис. Потребитель на конкурентном розничном рынке во многих странах может раз в три недели менять сбытовую компанию. Имеет место постоянное давление на цену электроэнергии, что стимулирует снижение цены.

Основополагающим принципом конкурентного рынка электроэнергии является прозрачность и проверяемость каждой из его основных систем: режимной (системный оператор), ценовой (администратор торговой системы), платежной (технический центр, АСКУЭ и расчетный банк). Об этом было много споров. Как сделать каждую из систем и прозрачной и проверяемой? Это головная боль СО и АТС. Многие считали, что ведение режимов СО требованиям прозрачности и проверяемости не очень удовлетворяет. А вот крупные коммерсанты утверждают, что и здесь можно сделать прозрачный проверяемый режим. Несколько раз они доказывали, что действия СО не совсем корректны с позиции коммерческих субъектов рынка. Узкое место в прозрачности и проверяемости платежной системы – АСКУЭ. По принципу прозрачности и проверяемости всех трех систем было поставлено много вопросов, не все они решены. При создании регионального рынка электроэнергии в Республике Коми все эти вопросы встают совершенно однозначно и их надо решать.

Управление оптовым рынком требует консолидации больших объемов информации от субъектов рынка, в том числе платежной. Коммерческий период с месяца ушел на сутки, а в сутках возникли 24 часа. Примерно в тысячу раз увеличивается объем ин-

формации. Требуется обеспечение оперативности и достоверности информации. Проектирование и внедрение информационных систем займет несколько лет и потребует значительных расходов. Для ввода таких систем в эксплуатацию нужны существенные экономико-правовые изменения.

Теперь о модели оптового рынка: она определяет общие положения оптового рынка, описывает его структуру и взаимодействие субъектов. Было много версий целевой модели ОРЭ. В конце концов решили, что модель не является нормативным документом, а создает базис для понимания основных нормативных документов: коммерческих и технологических правил оптового рынка. Над технологическими правилами активно работает группа авторов во главе с В.В. Дорофеевым, по коммерческим правилам проблем значительно больше.

Участниками ОРЭ являются: генерирующие компании; сбытовые компании, как конкурентные, так и гарантирующие поставщики; квалифицированные потребители; операторы экспорта-импорта. Инфраструктура ОРЭ: администратор торговой системы; системный оператор; федеральная сетевая компания и региональные сетевые компании; технический центр (операторы коммерческого учета); расчетная палата (уполномоченные банки).

Некоторые европейские страны разрешают участвовать в своих торгах иностранным компаниям, но обычно такое участие реализуется через операторов экспорта-импорта, как и у нас. АТС в разных странах называется по-разному. Системный оператор в некоторых странах объединен с национальной сетевой компанией. Существуют разные точки зрения на эффективность такого объединения. Одна из тенденций – попробовать, чтобы ФСК управляла всем.

Технический центр (или оператор коммерческого учета) – это одна из болевых точек сегодняшнего дня. Уже говорилось о больших объемах информации, а сейчас идет вопрос о минутных интервалах. Эту информацию надо собрать в одном месте, свести баланс по всей сети, по рынку, причем быстро, достоверно и чтобы все рассчитывались. Назначение расчетной палаты: на каждой уважающей себя бирже создается свой банк с ограниченным набором операций.

Этапы создания конкурентного ОРЭ: I. Организация конкурентных торгов 5-15%; II. Введение рынка на сутки вперед; III. Введение конкурентного балансирующего рынка; IV. Введение целевой модели конкурентного рынка.

Что такое I этап (5-15%)? По Постановлению Правительства РФ № 526:

«На первом этапе каждому поставщику, за исключением независимых, обеспечивается равное право продажи на торгах определенной, одинаковой для всех, доли электроэнергии (5-15 % выработки) с целью:

- отработки конкурентных механизмов;
- формирования инфраструктуры рынка;
- определения с помощью рыночных механизмов реальной стоимости энергии.

На всю остальную электрическую энергию сохраняется государственное регулирование тарифов. Независимые производители поставляют всю производимую электроэнергию по нерегулируемым государством тарифам с использованием механизма коммерческой диспетчеризации».

Большие сложности возникают с измерениями при создании конкурентного балансирующего рынка. На это уйдет, видимо, год. Придется пересмотреть всю технологию учета электроэнергии. Введение целевой модели конкурентного ОРЭ намечено в 2006 г.

Без конкурентного оптового рынка ЦДУ умело вести режимы ЕЭС России. Сейчас надо вести режимы ЕЭС с учетом торгов: моделировать режимы с учетом торгов, собирать информацию по их реализации, проводить финансовые расчеты.

Биржевой товар ОРЭ:

- Электроэнергия. На рынке «на сутки вперед» и балансирующем рынке производится торговля только одним товаром – электроэнергией;

- Мощность. Рынок резервов мощности, на котором производится только торговля готовностью производителя или потребителя снизить или увеличить свою нагрузку в соответствии с техническими или временными требованиями СО.

Характеристика сделок на бирже:

- Сделка – договор о купле-продаже;
- Порядок заключения сделок соответствует законодательству о биржевой торговле и правилам конкретной биржи;

- Коммерческий оператор (биржа) является гарантом сделок, зарегистрированных на ее торгах;

- Сделки, не соответствующие требованиям биржи, не являются биржевыми и гарантии на них не распространяются.

Участникам ОРЭ предоставляется возможность участвовать в следующих видах торговых отношений:

- на рынке «на сутки вперед»;
- на рынках резервов;
- в балансирующем рынке;
- договор прямого платежа.

Прямые договора – это стезя наших крупных потребителей. Например, алюминщики хотят иметь долгосрочные договора по фиксированной цене. Это специфика данного производства.

Рынок резервов состоит из трех секторов:

- вторичный балансирующий резерв: набор резервной мощности за 10 мин. на один час;
- рынок третичного резерва: набор мощности за 30 мин. на четыре часа;
- рынок холодного резерва: набор мощности за 6-8 часов на сутки.

Такие примерно условия для рынка резервов создаются и субъект рынка должен определиться, в каком секторе он будет участвовать.

Биржевой рынок в энергетике можно разделить на физический и финансовый. Что сегодня имеется в мировой практике?

Физический рынок:

- на сутки вперед;
- на час вперед (поправки);
- долгосрочные двусторонние соглашения;
- краткосрочные двусторонние соглашения;
- балансирующий рынок (отклонения);
- вспомогательные услуги.

Финансовый рынок:

- Форвардные сделки:
 - стандартизованные контракты на физическую поставку;
- Фьючерсы:
 - могут не предусматривать физическую поставку;
- Финансовый клиринг:
 - взаимная договоренность с биржей;
 - клиринг двусторонних соглашений.

Финансовый рынок реализуется после физического рынка, обычно года через два. Объем сделок на финансовом рынке больше чем на физическом, в несколько раз: например, в Англии в пять раз, в Голландии в четыре раза. То есть один физический кон-

тракт несколько раз перепродается. Чем развитее рынок, тем больше это отношение. Для России финансовый рынок – это еще далекая перспектива.

Самое реальное для нас – рынок на сутки вперед. К рынку на час вперед надо еще идти. Корректировка потребностей, скажем, за два часа, в нашем ОРЭ еще не прописана. Тот же вопрос о корректировке двусторонних соглашений. У нас предлагают допустимым корректировать за 2 месяца, в странах с развитым рынком – за 2 часа.

Зарубежный опыт и здравый смысл говорят о том, что реальное соотношение разных секторов ОРЭ следующее: двусторонние соглашения (прямые контракты) – около 80 %, спотовый рынок – 15-18, балансирующий рынок – 3-6. В тех странах, где переходные процессы завершились и начались осмысленные действия, вот такое примерно соотношение разных секторов оптового рынка.

В некоторых странах принята торговля пропускной способностью сетей, например, в Австрии. В Норвегии такой проблемы нет, а электрические сети Голландии можно сравнить с медным тазом.

Состав информации от участников и субъектов ОРЭ:

- покупатели электроэнергии:
 - 48 (30-минутные интервалы) усредненных значений активной мощности по каждой точке коммерческого учета;
 - 5-минутные усредненные значения активной мощности для потребителей с регулируемой нагрузкой;
- продавцы электроэнергии:
 - 48 (30-минутные интервалы) усредненных значений активной мощности по каждой точке присоединения;
 - 5-минутные значения активной мощности при участии в балансирующем рынке реального времени.
- сетевые объекты ФСК и РСК:
 - 48 (30-минутные интервалы) усредненных значений активной мощности по каждой точке присоединения.

Механизм организации гарантий оплаты за электроэнергию имеет два аспекта:

- технологический – отключение при неоплате, но на ОРЭ это сложно;
- финансовый – внесение суточного задатка как условие допуска к торгам и формирование фонда обязательных резервов для страхования риска «пробега» денег и оплаты периода отключения.

Все страны, которые прошли этапы организации конкурентного рынка электроэнергии, требуют обязательного резерва оплаты. Некоторые – на месяц вперед, у нас пока принято на десять дней вперед.

Расчеты на секторе рынка «на сутки вперед» (день «X») проводятся в день «X-1» на основе заявок участников ОРЭ с проверкой перевода задатка в банк ОРЭ. В результате проведения торгов с учетом системных ограничений на сутки «X» для участников ОРЭ выдаются результаты торгов (цена, объем покупок, продажи электроэнергии) и задание по ведению режимов. На основе данных АСДУ СО и АСКУЭ АТС рассчитываются фактические объемы продаж – покупок электроэнергии и резервов мощности. В день «X+1» АТС сопоставляет плановые и фактические данные, проводит предварительные, а после акцепта расчетов, окончательные расчеты за день «X», осуществляет расчет с покупателями и производителями. После этого выполняется баланс по ОРЭ за день «X», ведомости производства и потребления электроэнергии, мониторинг и информационное обслуживание.

Информационно-технологическая система ОРЭ включает подсистемы:

- управления ресурсами предприятия – ERP система;
- управления технологическими процессами – СКАДА, EMS;

- автоматизированную систему коммерческого учета электрической энергии – АСКУЭ;
- систему электронных торгов;
- систему оперативного анализа данных (OLAP) и информационно-аналитическую систему (BIS);
- систему моделирования и представления бизнес – процессов;
- специализированные АРМ для частных задач;
- среду Internet/Intranet и информационный портал ОРЭ (EIP), систему сбора и передачи информации.

В разрезе инфраструктуры ОРЭ информационно-технологическая система включает подсистемы:

1. АТС:
 - 1.1. Торговая
 - 1.2. Финансово-расчетная
 - 1.3. Информационно-аналитическая
 - 1.4. Имитатор-тренажер
2. СО:
 - 2.1. Телемеханика и связь
 - 2.2. Оперативно-информационный комплекс
 - 2.3. Балансирующий рынок и управление резервами
 - 2.4. Планирование суточного режима
 - 2.5. Долговременное планирование
 - 2.6. Тренажер
3. ФСК:
 - 3.1. Управление переключениями
 - 3.2. Управление ремонтами
 - 3.3. Планирование развития
 - 3.4. Управление оперативными работами
 - 3.5. Аналитическая система
 - 3.6. Тренажер
4. «Общая полоса»
 - 4.1. Система сбора-передачи информации и телекоммуникационная
 - 4.2. Единая расчетная схема ЕЭС России
 - 4.3. Коммерческий учет и АСКУЭ, цифровая подпись
 - 4.4. Интеграционное обеспечение, портал и интерфейсы.

Конкурентный сектор ОРЭ запущен в работу 1 ноября 2003 г. За первые три месяца объемы торгов на нем выросли до 5% от общего потребления в зоне европейской части России и Урала. Стоимость электроэнергии в конкурентном секторе в конце этого периода оказалась на 20% ниже, чем в регулируемом секторе ФОРЭМ. Количество участников конкурентного сектора (продавцов и покупателей) превысило 70, включая концерн «Росэнергоатом».

Результаты работы конкурентного сектора ФОРЭМ свидетельствуют о решении основных вопросов организации спотового рынка электроэнергии в России, эффективной конкуренции на этом рынке. Тем самым, пройден важный этап в организации функционирования конкурентного оптового рынка электроэнергии в России по целевой модели.

Об авторе.

Кизовский Игорь Александрович, на май 2003 г. – начальник отдела Департамента развития рынка электроэнергии РАО «ЕЭС России».