

УДК 338.5

МЕТОДЫ ТАРИФНОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В ЗАРУБЕЖНЫХ ЭНЕРГОСИСТЕМАХ

Е.М. САДЕКОВ

ИНСТИТУТ РЕГИОНАЛЬНЫХ
ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В материале рассматриваются модели, применяемые органами регулирования зарубежных государств при установлении тарифов для распределительных и передающих сетевых компаний.

Ключевые слова: тарифное регулирование, выручка, оценка деятельности.

ТРАДИЦИОННЫЙ ПОДХОД К ТАРИФНОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ

Традиционный подход предусматривает установление тарифов сетевых компаний на основе экономически обоснованных затрат («издержки плюс» или регулирование с помощью ставки доходности, cost-plus regulation, rate-of-return regulation).

Основным принципом традиционного регулирования является возмещение регулятором сетевой компании всех понесенных ею обоснованных затрат, связанных с развитием и обслуживанием электрических сетей, включая выплату обоснованного дохода на вложенный капитал [3].

Такой метод тарифного регулирования обеспечивает:

- снижение финансовых рисков регулируемых компаний;
- минимизацию стоимости капитала для регулируемой компании;
- исключение ситуаций получения регулируемой компанией чрезмерной прибыли.

Вместе с тем, у традиционного регулирования есть ряд существенных недостатков:

- отсутствие стимулов у регулируемой компании к минимизации стоимости своих услуг и повышению эффективности деятельности;
- заинтересованность регулируемой компании в чрезмерном увеличении своей тарифной базы, то есть в избыточных инвестициях в свои капитальные активы, поскольку норма прибыли часто превышает стоимость привлекаемого компанией капитала;

TARIFF REGULATION ON FOREIGN POWER MARKETS

E.M. SADEKOV

The models, used by the regulatory authorities of foreign countries to set tariffs for distribution and transmission network companies, are considered in this article.

KEYWORDS: tariff regulation, revenue, efficiency assessment.

- отсутствие у регулируемой компании стимулов к повышению качества своих услуг, так как компания в большей мере ориентирована на требования регулирующего органа, а не потребителей;
- перекалывание значительной доли инвестиционных рисков с регулируемой компании на ее потребителей.

В настоящее время традиционное регулирование применяется в США для регулирования передающих сетевых компаний (в некоторых штатах США также для регулирования распределительных компаний), в Бельгии и Швейцарии для регулирования как передающих, так и распределительных компаний.

Для устранения недостатков традиционного регулирования в США капитальные затраты сетевых компаний после того, как они произведены, но до включения их в тарифную базу, проходят проверку на предмет обоснованности их размера (prudence test) и полезности для энергосистемы (used and useful test). Кроме того, необходимость сетевых затрат проверяется в ходе сетевого планирования, которое, как правило, проводится открыто с привлечением широкого круга заинтересованных лиц (включая пользователей услуг по передаче электроэнергии).

СТИМУЛИРУЮЩЕЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

В последнее время на многих электроэнергетических рынках наблюдается тенденция по переходу к стимулирующему регулированию, а также от регулирования «по факту» к предварительному регулированию.

нию или предварительному регулированию с элементами регулирования «по факту».

Стимулирующее регулирование направлено на эффективное регулирование сетевых компаний и недопущение установления ими чрезмерно высоких тарифов, а также на создание у них стимулов к снижению затрат при сохранении приемлемого качества сетевых услуг. При использовании методов стимулирующего регулирования производится увязка определенных финансовых стимулов с целевыми показателями эффективности компании, связанными со снижением затрат и повышением качества предоставляемых услуг.

Регулирование «по факту» означает, что решение о включении сетевых затрат в тарифную базу принимается после того, как такие затраты были произведены. В случае же предварительного регулирования регулятор заранее решает, какие затраты допускаются. В настоящее время указанные подходы в чистом виде применяются крайне редко, чаще часть вопросов регулирования решается предварительно, а другая часть – «по факту» [1].

В рамках стимулирующего регулирования применяются три основных подхода к регулированию сетевых тарифов:

- регулирование на основе установления предельной суммы выручки или цен сетевой компании (revenue/price cap regulation);
- регулирование по эталонным показателям (yardstick regulation или yardstick competition);
- регулирование по методу разделения прибыли и убытков (sliding scale).

Регулирование на основе предельных значений выручки или цен является основным методом стимулирующего регулирования и широко применяется во многих странах (Германия, Норвегия, Дания, Турция, Словакия, Румыния и др.).

Как правило, продолжительность периода регулирования с применением этого подхода составляет 2–5 лет. Предельные значения выручки или цен обычно рассчитываются регулятором на основе затрат регулируемой компании в начале периода регулирования и фиксируются на весь период регулирования. В течение периода регулирования пределы выручки или цен могут корректироваться на инфляцию и фактор повышения производительности регулируемой компании (X-фактор).

Так, в случае регулирования с использованием предельной выручки выручка в году t в течение периода регулирования, как правило, определяется по формуле:

$$R_t = (1 + RPI - X) \times R_{t-1},$$

где R_t – выручка в году t ; RPI – индекс потребительских цен; X – фактор повышения производительности; R_{t-1} – выручка в предыдущем году.

В случае регулирования с предельными ценами цена в году t в течение периода регулирования, как правило, будет рассчитана по формуле:

$$P_t = (1 + RPI - X) \times P_{t-1},$$

где P_t – цена в году t ; RPI – индекс потребительских цен; X – фактор повышения производительности; P_{t-1} – цена в предыдущем году.

В некоторых странах (например, в Норвегии и Дании) предельные значения выручки рассчитываются регуляторами ежегодно.

Сетевая компания свободна в определении тарифов на сетевые услуги при условии, что ее выручка/цены не превысят установленных регулятором предельных значений. Если выручка/цены превысят установленные регулятором предельные значения, сумма превышения должна быть возвращена потребителям в следующем периоде регулирования. Если регулируемая компания в течение периода регулирования сможет обеспечить сокращение своих затрат, то полученная ею финансовая выгода будет являться ее доходом.

Использование предельных значений выручки или цен часто сочетается с бенчмаркингом – сравнением показателей деятельности компании с эталонным уровнем или показателями деятельности сопоставимых компаний.

Регулирование по методу разделения прибыли и убытков предполагает определение регулятором целевого уровня прибыли сетевой компании. Если результаты работы сетевой компании оказались лучше целевых, то сумма превышения должна быть разделена с потребителями. Если результаты работы компании оказались хуже целевых, то полученные сетевой компанией убытки также должны быть разделены с потребителями. Главная задача этой модели регулирования – «справедливое» разделение прибыли и рисков между сетевой компанией и потребителями. Распределение прибыли между сетевой компанией и потребителями, как правило, производится путем корректировки необходимой валовой выручки в следующем периоде регулирования.

РАСЧЕТ НЕОБХОДИМОЙ ВАЛОВОЙ ВЫРУЧКИ СЕТЕВЫХ КОМПАНИЙ

Ключевым моментом стимулирующего регулирования является определение необходимой валовой выручки (НВВ) сетевой компании – суммы, необходимой и достаточной для покрытия затрат сетевой компании и обеспечения обоснованной прибыли на вложенный капитал [2].

Наиболее часто в основе расчета НВВ сетевых компаний лежит регулируемая база инвестированного капитала (РАВ). Вместе с тем встречаются варианты регулирования, не имеющие прямой связи с РАВ (Германия, Испания).

НВВ на основе РАВ, как правило, рассчитывается как сумма разрешенных операционных затрат, дохода на вложенный капитал и амортизации. При этом доход на вложенный капитал рассчитывается как про-

извлечение RAB и разрешенной ставки доходности на вложенный капитал.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕТЕВЫХ КОМПАНИЙ

Под эффективностью понимается соотношение полезного результата (количества обслуживаемых потребителей, объема поставленной электроэнергии, максимального объема потребляемой мощности потребителями) и производственных затрат. Для оценки эффективности регуляторами используется несколько методов.

Метод совокупной факторной производительности (TFP)

Метод TFP в настоящее время используется для регулирования коммунальных энергетических предприятий в некоторых штатах США. Метод позволяет оценить результаты деятельности регулируемой компании, полученные с использованием определенного количества производственных факторов. При большом количестве производственных факторов (Y) и результатов (X), результаты обычно взвешиваются по их доле в выручке (S^r), а производственные факторы по их доле в сумме затрат (S^c) [4]:

$$TFP = \frac{\sum_{i=1}^m S^r_i Y_i}{\sum_{j=1}^n S^c_j X_j}$$

Анализ свертки данных (DEA-анализ)

DEA-анализ применяется для оценки эффективности сетевых компаний в ряде стран, в том числе, в Норвегии, Нидерландах и Германии (вместе с методом SFA).

В рамках DEA-анализа возможно построение двух видов моделей: (а) ориентированной на минимизацию затрат и (б) ориентированной на максимизацию выпуска. Компании, которые могут обеспечить заданный объем выпуска с использованием минимального объема ресурсов или максимальный объем выпуска с использованием заданного объема ресурсов, определяются в качестве границы производственных возможностей. Оценка эффективности компаний определяется расстоянием между этой границей и результатом деятельности рассматриваемой компанией (рис. 1).

Метод DEA дает возможность включить в анализ большое количество ресурсов и результатов и обойтись без расчета единого показателя их использования. Он не требует описания производственной функции и функции затрат и позволяет проводить анализ эффективности в случаях, когда сложно формально установить взаимосвязь между ресурсами и результатами функционирования производственной системы. Метод DEA позволяет оценить вклад каждого из ресурсов в совокупную эффективность компании и оценить уровень неэффективности использования того или иного ресурса. Вместе с тем на результаты DEA-анализа могут повлиять случайные ошибки, ошибки в измерениях, результаты анализа зависят от выборки ресурсов и результатов.

Метод скорректированных наименьших квадратов (COLS)

Метод COLS является методом регрессионного анализа и оценивает функции производства или затрат с помощью метода наименьших квадратов (OLS), но корректирует регрессионную линию путем вычитания наибольших отрицательных остатков (для

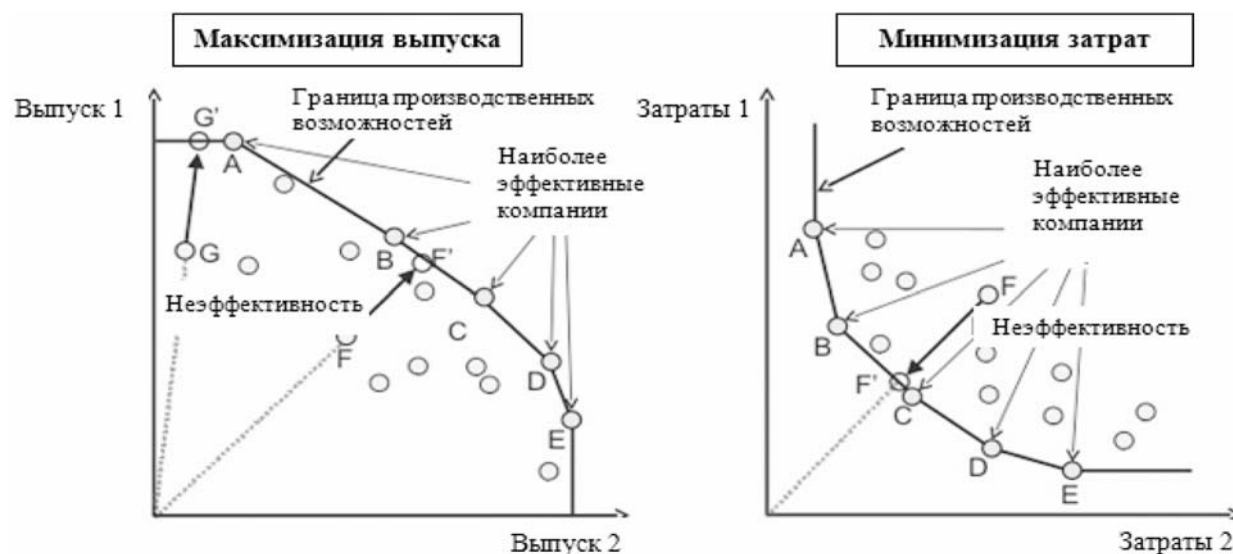


РИС. 1.

Два варианта DEA-моделей: с максимизацией выпуска и минимизацией затрат

функции затрат) – сдвигает регрессионную линию до наиболее эффективного результата. Этот метод измеряет эффективность компаний относительно линии, которая проходит через наибольший отрицательный результат (наиболее эффективная компания). Для использования этого метода требуется спецификация типа производственной функции или функции затрат, а также большой объем данных для создания достоверного регрессионного отношения.

Метод стохастической границы производственных возможностей (SFA)

Метод SFA, как и метод COLS, относится к параметрическим методам бенчмаркинга. Основное достоинство метода SFA заключается в том, что стохастический анализ включает составляющую ошибок, поэтому он может отделить неэффективность от статистического шума. Вместе с тем, метод SFA является сложным и требует большой выборки данных, чтобы результаты анализа были статистически верными. Этот метод используется для регулирования сетевых компаний в Германии (вместе с методом DEA) и Великобритании.

Метод с эталонными сетевыми моделями

Метод с эталонными сетевыми моделями применяется в Испании, Чили, Аргентине. В рамках этого метода искусственно создается эффективная эталонная сетевая модель в соответствии с принятыми принципами планирования и с учетом технических и географических ограничений. Виртуальные модели электрических сетей не зависят от получения и анализа данных о реальных компаниях и не требуют значительного количества компаний для сравнения. Вместе с тем этот метод является очень сложным. Кроме того, модель чувствительна к изменениям входных данных, а причины отклонений от эталонной сети могут находиться за рамками контроля сетевой компании.

ЛИТЕРАТУРА

1. Постановление правительства РФ №1172 от 27.12.2010 г.
2. Приказ ФСТ № 760-э от 13.06.2013 г.
3. Федеральный закон « Об электроэнергетике» № 35 от 26.03.2003 г.
4. <http://www.atsenergo.ru>

Садеков Евгений Михайлович,
аспирант Института региональных экономических исследований

☎ 119002, г. Москва, пер. Сивцев Вражек, д. 29/16
тел.: +7 (926) 683-66-33, e-mail: sadecov@mail.ru