

## **Регулирование тарифов на услуги по передаче электроэнергии с применением метода экономически обоснованной доходности инвестированного капитала**

Привлечение инвестиций в электроэнергетику является одной из ключевых задач реформирования отрасли. При решении данной проблемы в генерации и сбытовой деятельности Правительство Российской Федерации и ОАО РАО «ЕЭС России» сделали ставку на продажу государственного пакета акций частным инвесторам и проведение дополнительной эмиссии акций. В электросетевом бизнесе решение этой задачи требует других подходов. Передача электроэнергии - естественная монополия - регулируется государством. Таким образом, стимулы для привлечения инвестиций в электросетевое хозяйство должны быть обеспечены тарифной политикой государства.

Инвестиции в электросетевое хозяйство могут осуществляться в основном за счет следующих источников:

- собственные средства, компенсируемые в тарифах на услуги по передаче электроэнергии (амортизация и прибыль);
- прибыль, компенсируемая за счет платы за технологическое присоединение;
- заемные средства.

Основная проблема использования тарифных источников финансирования инвестиций состоит в том, что объем средств на реализацию инвестиционных программ, который может быть заложен в тарифы в условиях ограничения роста предельных тарифов, крайне ограничен и не соответствует реальным потребностям электросетевых компаний. Финансирование инвестиций за счет заемных средств влечет серьезные риски, поскольку никто не может гарантировать, что возврат кредита компания получит в тарифах следующих периодов. Регулирующий орган по тарифам зачастую считает, что средства на погашение тела кредита должны формироваться за счет экономического эффекта от реализации инвестиционных проектов. Однако инвестиции в электросетевое хозяйство, как правило, низкоэффективны, а необходимость их осуществления в первую очередь обусловлена требованиями надежности электроснабжения и подключения новых потребителей.

Финансирование инвестиций за счет платы за технологическое присоединение на практике также имеет ряд существенных недостатков. В соответствии с действующим законодательством за счет данного источника должны финансироваться проекты, направленные на подключение новых потребителей. Такие проекты, как правило, дорогостоящие и результатом становится высокая плата за подключение. Так, установленная в г. Москве плата за технологическое присоединение в пересчете на 1 кВт присоединяемой мощности составляет в зависимости от уровня напряжения и места расположения подключаемого объекта от 35 до 82 тыс.руб. за кВт, в то время как строительство новой ПГУ оценивается в 25 тыс.руб./кВт, строительство новой угольной электростанции – порядка 37 тыс.руб./кВт.[1]

Кроме того, подключившийся потребитель фактически дважды оплачивает строительство необходимого ему объекта: первый раз - через плату за технологическое присоединение, второй раз – через амортизацию этого оборудования, учитываемого в тарифах на передачу электроэнергии. При этом указанный потребитель не имеет даже права претендовать как инвестор на построенный объект.

Метод доходности инвестированного капитала, в отличие от используемых в настоящее время, состоит в том, что величина прибыли, закладываемая в тарифы, рассчитывается не путем суммирования расходов, финансируемых за счет прибыли, а путем умножения установленной нормы доходности на стоимость капитала, инвестированного в развитие компании. Акционер, потенциальный инвестор или кредитная организация могут достаточно четко спрогнозировать изменение тарифа сетевой организации и, таким образом, иметь представление о периоде возврата вложенных средств. Долгосрочная тарифная проекция, предусматривающая наличие источников для возврата заемных средств позволит привлекать большие кредитные ресурсы под меньший процент, а также позволит регулирующему органу оптимизировать тарифную политику в целом по виду деятельности. То есть применение данного метода снижает риск вложе-

ния средств в электросетевое хозяйство. Кроме того, величина инвестированного капитала увеличивается с реализацией каждого нового инвестиционного проекта, поэтому в целях максимизации прибыли компания заинтересована в наращивании объема инвестиций. С другой стороны, регулирующий орган начисляет доходность только на тот капитал, который был создан в результате реализации им согласованных инвестиционных проектов.

Еще одним несомненным преимуществом внедрения метода является разграничение ответственности между участниками процесса регулирования: регулятор устанавливает тарифы по четко определенным правилам, не увеличивая тарифы для покрытия убытка, образовавшегося вследствие неэффективной работы менеджмента компании, в то же время сохраняя в тарифах на среднесрочную перспективу экономию затрат, достигнутую организацией. То есть потребитель не страдает от экономически неэффективной работы руководства, компания самостоятельно ищет резервы для финансирования расходов, прямо не относящихся к производственной деятельности.

При использовании данного метода необходимая валовая выручка (НВВ) регулируемой организации определяется следующим образом:

$$НВВ = ОРЕХ + Амортизация + Прибыль + Неподконтрольные расходы, где$$

*ОРЕХ* (operating expenditure) - операционные расходы компании (себестоимость без учета амортизационных отчислений и неподконтрольных расходов). При расчете операционных расходов могут быть использованы любые методы, предусмотрены действующим законодательством: метод экономически обоснованных расходов, метод индексации, метод сравнения аналогов.

*Амортизация* - амортизация капитала. Порядок определения данной величины при расчете тарифов с использованием метода доходности устанавливается отдельно и может не соответствовать правилам бухгалтерского и налогового учета

*Прибыль* - валовая (балансовая) прибыль регулируемой организации, определяемая следующим образом:

$$Прибыль = RAB \cdot H, где$$

*RAB* (Regulated Asset Base) - регулируемая база активов, она же величина инвестированного капитала. Под инвестированным капиталом понимается капитал, использованный для создания активов, необходимых для осуществления регулируемой деятельности. Величина инвестированного капитала ежегодно уменьшается на величину амортизации капитала и увеличивается на величину капитала, созданного в рамках согласованной инвестиционной программы.

*H* - норма доходности на инвестированный капитал.

*Неподконтрольные расходы* - для электросетевой организации это расходы на оплату услуг по передаче электроэнергии по ЕНЭС и расходы на оплату технологического расхода (потерь) электроэнергии при ее передаче.

Как показывает мировая практика, существуют различные механизмы реализации данного метода. К числу основных проблемных вопросов применения рассматриваемого метода в целях тарифного регулирования необходимо отнести следующие:

1. определение базы инвестированного капитала, включая учет переоценки основных средств, созданных до перехода на регулирование тарифов с использованием рассматриваемого метода;
2. определение нормы доходности на капитал и применение различных норм доходности для первоначального и нового капитала;
3. проблемы, связанные с учетом амортизации капитала;
4. степень контроля регулятора за использованием прибыли.

### **1. Определение базы инвестированного капитала**

База инвестированного капитала состоит из трех составляющих:

- Инвестированный капитал, созданный до момента перехода на регулирование методом доходности (далее по тексту - первоначальный капитал);

- Инвестированный капитал, созданный после перехода на регулирование методом доходности (далее по тексту – новый капитал);
- оборотный капитал, необходимый для осуществления регулируемой деятельности. Наиболее сложной задачей является оценка первоначального капитала. В международной практике для его оценки существуют следующие подходы:
  - На основе данных бухгалтерского учета: по первоначальной, восстановительной или остаточной стоимости;
  - На основе рыночной стоимости: цена продажи (приватизации) или рыночная капитализация компании;
  - Модельные подходы: стоимость замены современным оборудованием, оптимальная амортизационная восстановительная стоимость, стоимость лишения активов, модель дисконтированных денежных потоков.

По-видимому целесообразно, чтобы при переходе на регулирование методом доходности в России исходить из восстановительной стоимости основных средств после проведения переоценки. Высокий износ обуславливает, что первоначальная и остаточная стоимость основных средств электросетевых компаний в настоящее время далека от их реальной рыночной стоимости. Во многих российских электросетевых компаниях, выделенных из региональных АО-энерго, последняя комплексная переоценка была проведена в 2001 году, в муниципальных электросетевых компаниях – и того раньше. В ряде электросетевых организаций переоценка проводилась и после 2001 года, однако, как правило, не по всем группам основных средств и в разные сроки. Рост первоначальной (восстановительной) стоимости может быть весьма существенным (по предварительным оценкам по 10-ти сетевым компаниям в различных регионах – от 1,28 до 4,26 раз). Это обстоятельство приведет к значительному росту амортизационных отчислений и, следовательно – к существенным тарифным последствиям. Прирост необходимой валовой выручки указанных сетевых компаний за счет увеличения амортизационных отчислений в результате переоценки может составить от 11,3 до 32,3%.

Под новым капиталом понимается стоимость основных средств, созданных после перехода на регулирование методом доходности. При определении нового капитала не возникает проблемы оценки его стоимости – она принимается равной сумме капитальных вложений на создание данного объекта основных средств. Вопрос состоит в другом – в каком периоде учитывать увеличение инвестированного капитала: согласно фактическому освоению инвестированных средств или в момент ввода объектов?

Учитывая увеличение базы инвестированного капитала в момент ввода объектов, регулятор стимулирует электросетевую компанию к реализации инвестиционного проекта в срок и исключает ситуацию, при которой компания будет получать доходность на «замороженную стройку». С другой стороны, в этом случае у компании могут возникнуть трудности с выплатой процентов по заемным средствам, что повлечет необходимость привлекать дополнительные займы.

Функция расчета оборотного капитала в целях определения базы инвестированного капитала возлагается на органы исполнительной власти субъектов РФ в области государственного регулирования тарифов. Это обусловлено необходимостью учета особенностей функционирования электросетевых компаний в различных регионах, в частности особенностями формирования денежных потоков по месяцам.

Однако подобный подход увеличивает субъективизм регулятора и ставит электросетевые компании в неравные условия. Кроме того, процесс расчета оборотного капитала электросетевых компаний усложняется произошедшими структурными преобразованиями: если отследить имущество по принадлежности к той или иной территории достаточно легко, то расчет оборотного капитала межрегиональной распределительной сетевой компании, относимого на конкретный субъект РФ, представляется сложной задачей, и здесь не исключена возможность двойного учета.

## 2. Определение нормы доходности на капитал

В международной практике наиболее распространенным подходом к определению нормы доходности на инвестированный капитал является следующий: норма доходности определяется как средневзвешенная доходность на собственные и заемные средства с учетом отраслевых особенностей (WACC – weight average capital cost). Формула расчета нормы прибыли выглядит следующим образом:

$$H = PC \times ZK + DC \times CK, \text{ где}$$

$ZK$ ,  $CK$  - доли соответственно заемного и собственного капитала в оптимальной структуре капитала регулируемой компании;

$PC$  - номинальная стоимость заемных средств регулируемой компании, равная доступной для нее процентной ставке;

$DC$  - номинальная стоимость собственного капитала компании, определяемая по формуле:

$$DC = БНП + \beta \times (РНП - БНП)$$

где

$БНП$  - безрисковая норма прибыли, равная доходности государственных долговых ценных бумаг

$\beta$  - коэффициент бета собственного капитала (с учетом долговых обязательств), определяемый на основании аналогичных показателей мировых компаний, занимающихся схожим регулируемым видом деятельности, а также уровней финансовой структуры капитала относительно оптимальной структуры капитала, принятой регулирующим органом для регулируемой компании

$РНП$  - рыночная норма прибыли.

Данный алгоритм расчета может быть применен для определения нормы доходности на новый капитал, хотя отсутствие официального источника информации для определения коэффициента  $\beta$  вызывает серьезные осложнения. По оценкам специалистов, усредненная величина нормы доходности для сетевых компаний, рассчитанной с применением данного алгоритма, составит порядка 12-14%. Указанная величина нормы доходности обеспечит возможность выплаты процентов за кредит и минимальную дивидендную доходность.

По-другому дело обстоит с нормой доходности на первоначальный капитал.

Необходимо учитывать, что стоимость основных средств, созданных до перехода на регулирование методом доходности, большей частью уже оплачена потребителем либо бюджетом (в зависимости от механизма финансирования инвестиций, в рамках которых были созданы объекты электросетевого хозяйства: прямая инвестиционная составляющая из прибыли, плата за технологическое присоединение, бюджетные средства). Инвестором в данном случае выступает либо государство, либо потребитель. При применении рыночной нормы доходности на данный капитал регулятор допускает несправедливость в отношении потребителя, вынужденного оплачивать доходность на им же профинансированные активы.

С другой стороны, не начисляя доходность на первоначальный капитал, регулятор допускает несправедливость в отношении собственника компании, вложившего средства в покупку акций.

Компромиссным вариантом может стать сохранение существующей (сложившейся) доходности на первоначальный капитал. Однако данный подход также имеет существенный недостаток: сложившаяся доходность на капитал определена тарифной политикой в отношении электросетевой компании и по разным организациям может существенно отличаться. Таким образом, применяя данный подход, регулятор изначально может поставить электросетевые компании в неравное положение с точки зрения их инвестиционной привлекательности.

В любом случае, абсолютной справедливости в данной ситуации достигнуть невозможно, вопрос об обоснованности каждого из подходов является спорным. Очевидно, при выборе решения необходимо руководствоваться последствиями применения данных схем.

С этой целью предлагается рассмотреть оба указанных подхода на условных примерах. В таблице 1 приведены исходные данные для расчета, в таблице 2 - необходимые сценарные условия, в таблице 3 – расчет по двум рассматриваемым вариантам применения ставки доходности на первоначальный капитал.

Необходимо отметить, что в представленном примере рассчитывается не конечный тариф на услуги по передаче электроэнергии, а ставка на содержание сетей, не учитывающая плату за услуги по передаче электроэнергии по ЕНЭС. Это допущение сделано во избежание зависимости роста тарифа от так называемых «федеральных факторов» (стоимости потерь электроэнергии и платы за услуги ОАО «ФСК ЕЭС»). Также исключено влияние изменения производственных показателей и доходности на оборотный капитал.

**Таблица 1. Исходные данные**

Остаточная стоимость ОС до переоценки, млн.руб.	3 000
Амортизационные отчисления до переоценки (амортизация в тарифах на 2008 г.), млн.руб.	200
Первоначальная база инвестированного капитала после переоценки, млн.руб.	6 000
Амортизация первоначального капитала после переоценки, млн.руб.	300
Операционные расходы в тарифах на 2008 г., млн.руб.	800
Прибыль в тарифах на 2008 г., млн.руб.	250
Полезный отпуск электроэнергии на 2008 г. и на весь горизонт расчета, млн.кВт.ч.	3 000
Необходимая валовая выручка на содержание сетей без учета платы ФСК на 2008 г., млн.руб.	$200 + 800 + 250 = 1\ 250$
Ставка на содержание сетей без учета платы ФСК на 2008 г., коп./кВт.ч.	$1250 / 3000 * 100 = 41,7$

**Таблица 2. Сценарные условия**

Показатель	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год
Инфляция (ИПЦ), %	6,8%	6,3%	6,0%	5,5%
Инвестиционная программа, млн.руб.	600	600	600	600
Норма доходности на новый капитал, %	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%
Норма доходности на первоначальный капитал, %				
<i>вариант 1</i>	$250 / 6000 = 4,2\%$	4,2%	4,2%	4,2%
<i>вариант 2</i>	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%
Срок возврата нового капитала, лет	40			

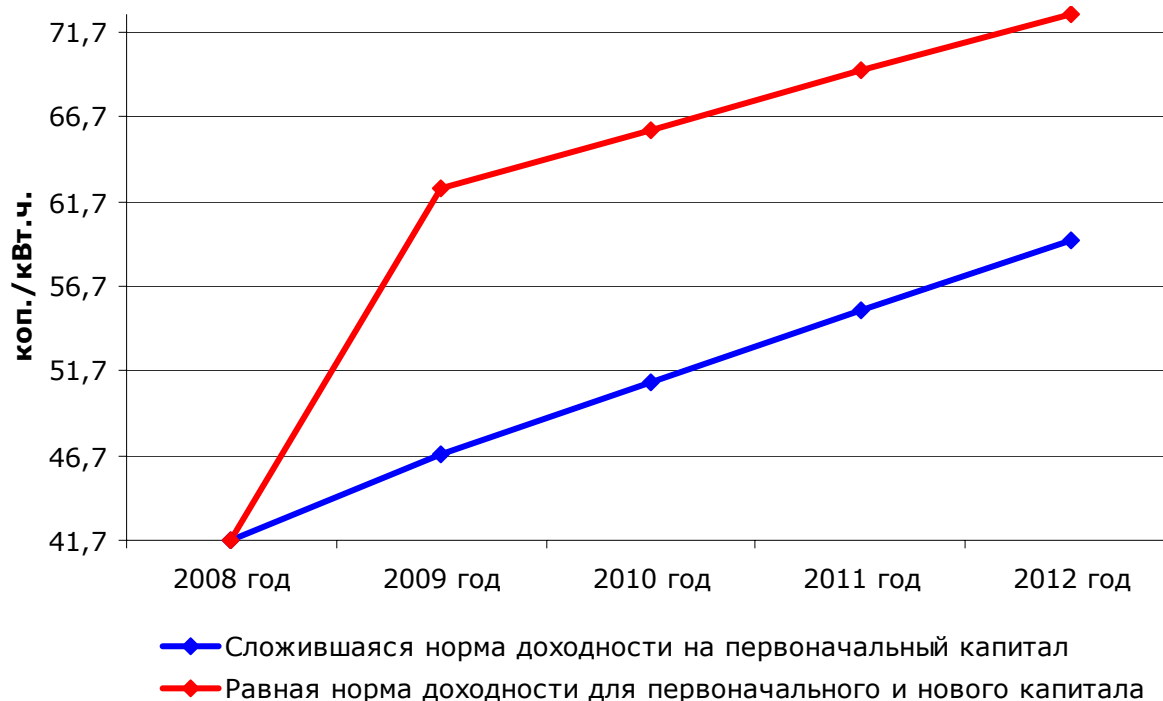
**Таблица 3. Расчет ставки на содержание сетей без учета платы за передачу электроэнергии по ЕНЭС методом доходности инвестированного капитала**

Показатель	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год
Операционные расходы, млн.руб.	854	908	963	1 016
Амортизация капитала, млн.руб.	300	315	330	345
<i>нового капитала</i>	0	15	30	45
<i>первоначального капитала</i>	300	300	300	300
База инвестированного капитала, млн.руб.	6 000	6 300	6 585	6 855
<i>нового капитала</i>	0	600	1 185	1 755
<i>первоначального капитала</i>	6 000	5 700	5 400	5 100

Показатель	2009 год	2010 год	2011 год	2012 год
Доход на капитал, млн.руб.				
на новый капитал	0	72	142	211
на первоначальный капитал				
вариант 1	250	238	225	213
вариант 2	720	684	648	612
<b>Необходимая валовая выручка на содержание сетей без учета платы ФСК, млн.руб.</b>				
вариант 1	1 404	1 533	1 660	1 784
вариант 2	1 874	1 979	2 083	2 183
<b>Ставка на содержание сетей без учета платы ФСК, коп./кВт.ч.</b>				
вариант 1	46,81	51,09	55,33	59,46
<b>Прирост</b>	<b>12,4%</b>	<b>9,1%</b>	<b>8,3%</b>	<b>7,5%</b>
вариант 2	62,48	65,97	69,43	72,78
<b>Прирост</b>	<b>50,0%</b>	<b>5,6%</b>	<b>5,2%</b>	<b>4,8%</b>

Как видно из приведенного расчета, в первый год применения метода доходности инвестированного капитала рост ставки за содержание сетей существенно ниже при применении сложившейся нормы доходности на первоначальный капитал, чем при применении равной нормы доходности на первоначальный и новый капитал. В последующие годы рост ставки к увеличенной базе первого периода заметно сокращается. Это проиллюстрировано на рисунке 1.

Относительно невысокий рост ставки за содержание сетей при применении сложившейся нормы доходности обусловлен тем, что величина прибыли, включаемой в тарифы в первый период применения метода равна прибыли, включенной в тарифы предшествующего периода. Превышение роста над инфляцией обусловлено лишь проведением переоценки (о чем было сказано выше).



**Рисунок 1. Динамика ставки за содержание сетей при применении различных подходов к определению нормы доходности**

Применение пониженной нормы доходности на первоначальный капитал не только сглаживает тарифные последствия, но и создает дополнительный стимул для регулируемой ор-

ганизации к наращиванию объема инвестиций. Если на первоначальный и на новый капитал начисляется равная доходность, компания заинтересована в увеличении базы капитала, и, как следствие, объема прибыли. При этом относительный показатель доходности не меняется. При применении пониженной доходности наращивание объема инвестиций приводит не только к росту прибыли, но и к увеличению средней нормы доходности.

### ***3. Проблемы, связанные с учетом амортизации капитала***

Учет инвестированного капитала и амортизации капитала в целях тарифного регулирования будет отличаться от правил бухгалтерского и налогового учета. Это обусловлено, главным образом, требованиями прозрачности: необходимо вести отдельный учет основных средств, относимых на регулируемые виды деятельности. Учет базы инвестированного капитала возлагается на регулируемые организации с обязательным контролем со стороны регулирующих органов. Основной проблемой, связанной с учетом амортизации капитала является образующаяся разница между регуляторным, бухгалтерским и налоговым учетом основных средств и связанные с ними риски регулируемых организаций.

В целях регуляторного учета амортизация капитала будет рассчитываться исходя из сроков полезного использования, не всегда соответствующих нормам бухгалтерского учета. Принятое в настоящее время единое значение 35 лет может снизить среднюю норму и величину амортизационных отчислений компании. В итоге бухгалтерская себестоимость компании даже при соблюдении планового уровня операционных расходов будет выше регуляторной, величина прибыли сократится.

Указанное обстоятельство, а также увеличение налогооблагаемой базы по налогу на прибыль на величину изменения амортизации вследствие переоценки приведет к тому, что чистая прибыль компании может быть существенно ниже плановой величины. Таким образом, реальные инвестиционные возможности компании будут ниже расчетных (регуляторных) значений, что повлечет необходимость увеличения доли заемных средств.

### ***4. Степень контроля регулятора за использованием прибыли регулируемой организации***

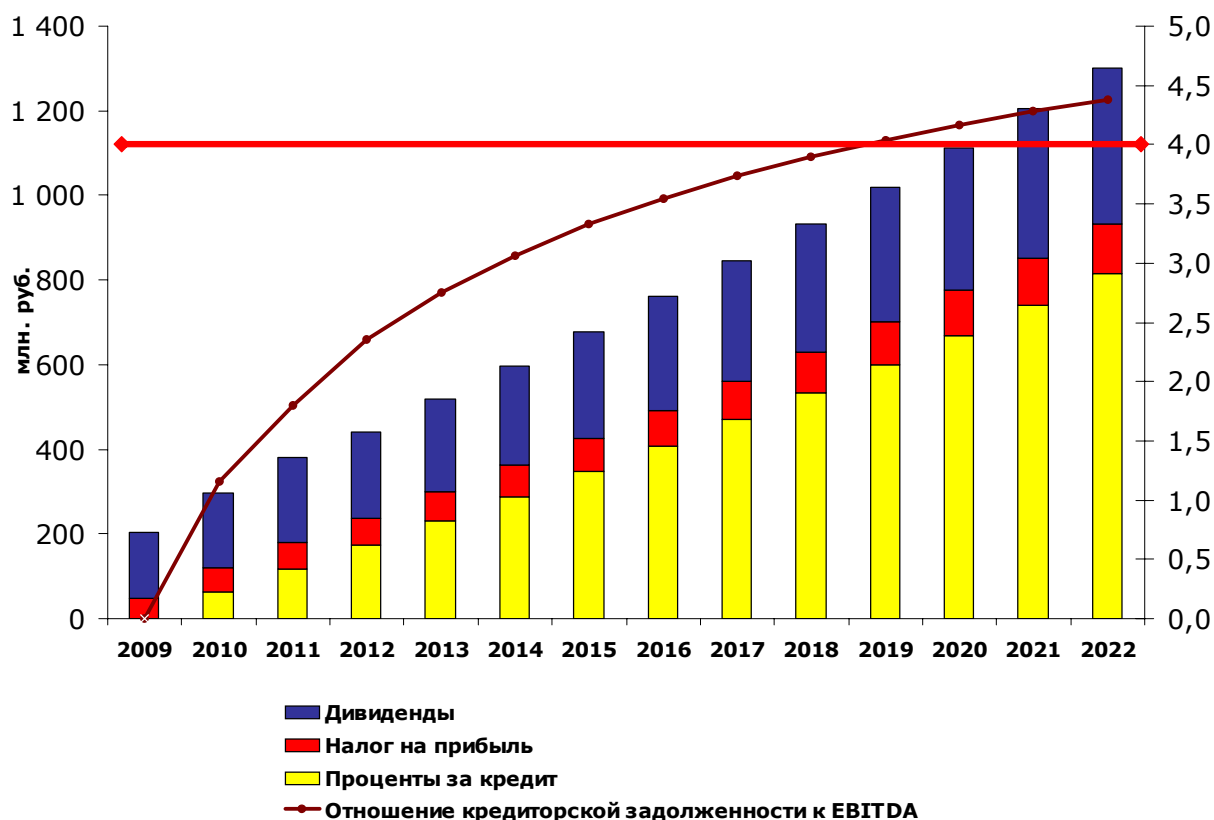
Еще одним проблемным вопросом применения метода доходности инвестированного капитала является степень контроля регулятора за использованием прибыли. Так, при применении метода экономически обоснованных расходов, регулирующий орган ежегодно проводил анализ фактического использования прибыли и применял тарифные санкции к компании в случае «нецелевого» расходования средств. Например, в случае избыточного по сравнению с планом финансирования статьи «дивиденды», сумма превышения расходов по данной статье могла быть исключена из необходимой валовой выручки.

Западноевропейский опыт регулирования тарифов методом доходности инвестированного капитала не предполагает контроля использования чистой прибыли: регулятор заинтересован в выполнении инвестиционной программы и при этом безразлично, какие источники финансирования инвестиций были задействованы (прибыль или заемные средства). При этом, увеличивая долю заемных средств в финансировании инвестиционной программы, компания может получить дополнительную прибыль на разнице стоимости собственных и заемных средств (собственный капитал акционерных обществ дороже кредитных средств, поскольку требования акционера в случае банкротства удовлетворяются в последнюю очередь). Кроме того, привлекая заемный капитал, компания сокращает налогооблагаемую базу по налогу на прибыль на величину уплачиваемых процентов за кредит.

Однако применение такого подхода в нашей стране вызывает определенные опасения: в соответствии с российским законодательством о государственном регулировании тарифов регулирующие органы ежегодно проводят анализ влияния установленных ими тарифов на финансово-экономическое состояние организаций, осуществляющих регулируемую деятельность, и учитывают результаты этого анализа при установлении тарифов на очередной период регулирования. Из этого следует, что регулятор несет определенную ответственность за финансовое

состояние компании, которое может быть поставлено под угрозу бесконтрольным расходом средств.

Кредитной политикой ОАО РАО «ЕЭС России» для дочерних обществ установлены ограничения по привлечению заемных средств, одним из указанных ограничений является превышение суммарной кредиторской задолженности над величиной, равной  $4 \cdot \text{ЕБИТДА}$ <sup>1</sup>. На рисунке 2 на условном примере показана динамика соотношения кредиторской задолженности к ЕБИТДА при постоянном увеличении доли заемного капитала.



**Рисунок 2. Использование чистой прибыли и отношение кредиторской задолженности к ЕБИТДА при максимизации доли заемного капитала**

Из рисунка 2 видно, что в стремлении максимизировать чистую прибыль, направляемую на выплату дивидендов, увеличивая долю заемных средств, компания может существенно снизить свою финансовую устойчивость. При этом отсутствие контроля регулятора за использованием чистой прибыли лишает его инструмента для обеспечения финансовой устойчивости компании.

### Заключение

Рассматриваемый метод ценообразования активно применяется в зарубежных странах. Анализируя международный опыт его применения, а также недостатки существующих механизмов тарифообразования, можно с высокой долей вероятности говорить о том, что внедрение методики положительно скажется на инвестиционной деятельности в электросетевом бизнесе. Федеральная служба по тарифам в июне 2008 года утвердила методические указания по регу-

<sup>1</sup>ЕБИТДА (*Earnings before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*) - Операционный денежный поток. Рассчитывается по формуле:

ЕБИТДА = Чистая прибыль (стр. 190 Формы №2) + Проценты к уплате стр. 70 Формы №2) + Налог на прибыль и иные аналогичные обязательные платежи (стр. 150 Формы №2) + амортизационные начисления (стр. 740 Формы №5)



лированию тарифов с применением метода доходности инвестированного капитала и уже с 1-го января 2009 г. планируется установить тарифы с использованием данного метода для «пилотных» компаний. В случае, если данный опыт окажется успешным, возможно его распространение не только на другие электросетевые организации, но и на предприятия теплоэнергетики, коммунального комплекса, газового хозяйства. Однако кроме проблем самой методики существует еще ряд смежных проблем ее применения:

1. Применение методики доходности для расчета валовой прибыли и амортизации обеспечит достаточно стабильный рост тарифов регулируемых организаций. Данная ситуация не вполне отвечает интересам потребителя, поскольку кроме надежности электроснабжения, его интересует также экономическая выгода от реализуемых инвестиций. Учитывая данное обстоятельство, необходимо создать «стимулирующий» механизм расчета операционных затрат компании. При запуске первых «пилотов» планируется применение так называемого X-фактора<sup>2</sup> к расчету операционных затрат компаний. Однако подходы к определению X-фактора до сих пор не проработаны.
2. Применение метода доходности инвестированного капитала необходимо осуществлять в рамках долгосрочного периода регулирования (3-5 лет). Это требует, соответственно, принятия долгосрочных балансовых решений, а также разработки и согласования долгосрочных инвестиционных программ. Проблема разработки долгосрочных инвестиционных программ в большей степени затрагивает мелкие электросетевые организации. Если крупные организации (ФСК, РСК) обладают опытом стратегического планирования и достаточно высоким уровнем квалификации кадров, то множество мелких муниципальных сетевых организаций зачастую не могут «похвастаться» внятыми инвестиционными планами на самую ближайшую перспективу. Вряд ли эта проблема может быть решена в обозримом будущем. Еще хуже дело обстоит с порядком согласования инвестиционных программ. В настоящее время данный порядок определяется Постановлением Правительства Российской Федерации от 19 января 2004 г. № 19, которое имеет ряд существенных недостатков. В регионах существуют также собственные нормативные акты, регулирующие данный вопрос, однако они зачастую не учитывают требований, предъявляемых ФСТ России. Таким образом, для внедрения методики в масштабах всей страны необходимо провести серьезную работу по совершенствованию законодательства в данной сфере.

#### Список литературы

[1] Сценарные условия развития электроэнергетики на 2008-2011 гг. с перспективой до 2015 г., утвержденные Приказом ОАО РАО «ЕЭС России» от 05.07.2007 № 444.

---

<sup>2</sup> Под X-фактором понимается ежегодный процент снижения операционных затрат, устанавливаемый регулятором в целях стимулирования компании к снижению издержек. Величина операционных расходов на год  $i+1$  при применении X-фактора в общем виде рассчитывается следующим образом:  $ОРЕХ_{i+1} = ОРЕХ_i * (1 + ИПЦ) * (1 - X)$