

УДК 338.45:621.31

**И.А. Королев, Л.Д. Хабачев**

**НАПРАВЛЕНИЯ И ПРИНЦИПЫ ЛИКВИДАЦИИ СИСТЕМЫ  
ПЕРЕКРЕСТНОГО СУБСИДИРОВАНИЯ  
В РОССИЙСКОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ**

**I.A. Korolev, L.D. Khabatchev**

**THE DIRECTIONS AND PRINCIPLES OF ELIMINATION  
THE SYSTEM OF THE CROSS-SUBSIDIZATION  
IN THE RUSSIAN POWER INDUSTRY**

---

Рассчитывается величина перекрестного субсидирования в электроэнергетике. Производится оценка влияния полной отмены системы перекрестного субсидирования на розничные цены электрической энергии для различных групп потребителей. Предлагается подход по оптимизации темпов роста цен на электроэнергию для населения в целях ухода от практики применения перекрестного субсидирования.

ПЕРЕКРЕСТНОЕ СУБСИДИРОВАНИЕ. РЫНОК ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ. МУЛЬТИПЛИКАТИВНЫЙ ЭФФЕКТ В ЭКОНОМИКЕ. МЕЖОТРАСЛЕВОЙ БАЛАНС. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ.

Calculated the amount of cross-subsidization in the power industry. An assessment is made of the influence of the complete abolition of the system of cross-subsidies on retail prices for electricity for different groups of consumers. Offers an approach for optimization of price growth for electricity for the population with the purpose to avoid the practice of application of cross-subsidization.

CROSS-SUBSIDISING ELECTRICITY MARKET. THE MULTIPLIER EFFECT IN THE ECONOMY. INTERSECTORAL BALANCE. PRICING.

---

Перекрестное субсидирование в электроэнергетике – это перераспределение нагрузки по оплате электроэнергии между различными группами потребителей, когда одни группы потребителей фактически оплачивают часть стоимости потребленной другими потребителями электроэнергии [10]. Основным бенефициаром такого перераспределения в России является население. По нашим оценкам, в среднем по России в 2011 г. розничная цена на электрическую энергию для населения была установлена в два раза ниже экономически обоснованной. Соотношение цен электроэнергии для населения и промышленных потребителей (см. табл. 3, 4) в 2011 г. составляло 0,83, хотя должно было бы быть больше единицы, за счет многократной

трансформации электроэнергии и увеличения технологических потерь при ее доставке населению на низком напряжении (по данным Агентства по прогнозированию балансов в электроэнергетике соотношение цен электроэнергии населения к промышленности в 1991 г. составляло 1,36 [3]).

Изначально применение системы перекрестного субсидирования в ценообразовании электроэнергетического комплекса задумывалось государством в качестве механизма защиты от повышения расходов малообеспеченных слоев населения на электроснабжение в условиях галопирующей инфляции 90-х гг. прошедшего века. В то же время, переложение дополнительной экономической нагрузки на отрасли народного хозяйства в виде пере-



крестного субсидирования начало оказывать все более заметное влияние на индекс промышленного роста и на конкурентоспособность электроемких отраслей как на отечественном, так и на зарубежных рынках [1, 4, 7]. А такие промышленные предприятия, как алюминиевые заводы, где доля затрат на электроэнергию в себестоимости доходит до 30 %, при существующих негативных факторах внешней конъюнктуры – снижение биржевых цен на алюминий и сокращений спроса на металл вынуждены сокращать производство и выходить из единой энергосистемы, так как стоимость электроэнергии для промышленных потребителей превышает в долгосрочном периоде затраты на строительство собственных источников электроснабжения. Недавний пример – ввод Богучанской гидроэлектростанции при совместном финансировании проекта ОАО «РУСАЛ» (лидер мировой алюминиевой промышленности) и ОАО «РусГидро» (крупнейшая в России гидроэнергетическая компания).

Проводимая государством политика по сокращению перекрестного субсидирования с 1997 г. [11] не принесла существенных результатов. Так, с одной стороны, незначительное повышение цен на электроэнергию для населения «съедает» инфляция, с другой – одномоментное повышение цен в электроэнергетике сдерживает политический фактор – высокая периодичность выборов, что переводит данный вопрос из экономической плоскости в политическую. Даже последние попытки Правительства РФ по введению с 1 января 2014 г. для всех регионов страны социальной нормы электропотребления (дифференциация стоимости электроэнергии в зависимости от количества ее потребления: при 65–85 % уровне среднего ежемесячного электропотребления оплата производится по льготному тарифу, сверх этой величины – по экономически обоснованному тарифу) не разрешат ситуацию, так как, во-первых, уже законодательно будут закреплены субсидии в пределах социальной нормы, во-вторых, ввиду того что население существенно различается по уровню среднемесячного дохода (см. табл. 3), введение социальной нормы электропотребления (как и при перекрестном субсидировании) не обеспечит соразмерную нагрузку на расходы населения: и состоятельные и малоимущие граждане в границах

одного региона будут платить одинаковый льготный тариф.

Таким образом, становится очевидно, что механизм защиты населения от повышения расходов на электроэнергию в виде перекрестного субсидирования не целесообразно применять в долгосрочной перспективе, так как, помимо снижения темпов экономического роста, населению все – равно придется доплачивать за субсидируемую отраслями промышленности электроэнергию, но уже не энергосбытовым компаниям, а прочим отраслям народного хозяйства, которые в отпускную цену закладывают все понесенные издержки, в том числе повышение затрат на покупную электрическую энергию.

В связи с этим необходимо определить может более жесткий, но объективный темп ухода от перекрестного субсидирования в электроэнергетике как в целом по России, так и с учетом региональной специфики дифференциации населения по доходам и количеству малоимущих групп населения в регионах России на примере двух субъектов: г. Санкт-Петербург и Алтайский край.

Для решения поставленной задачи необходимо определить величину перекрестного субсидирования и ответить на следующие вопросы:

как повлияет полная отмена системы перекрестного субсидирования на стоимость электрической энергии для населения и промышленных потребителей?

какой мультипликативный эффект в экономике в виде дополнительного притока налоговых поступлений в бюджет при этом возможен и покроет ли он увеличение адресного государственного субсидирования малоимущих групп населения в связи с удорожанием для них услуг электроснабжения?

какой возможен оптимальный среднегодовой темп роста цен на электроэнергию (по отношению к базовой цене 2011 г.) для населения в целях сокращения объема перекрестного субсидирования?

Существуют различные оценки величины перекрестного субсидирования в электроэнергетике. Так, например, в отчете энергетического центра Московской школы управления Сколково перекрестное субсидирование в 2011 г. оценивается в 382 млрд р. С НДС [10]. В докладе же Федеральной службы по тарифам России (ФСТ) по 2011 г.

приводится цифра в 242 млрд р. с НДС [8]. По нашим расчетам, приближенная величина объема перекрестного субсидирования, полученная на основе данных из открытых источников в 2011 г., составила 314 млрд р. с НДС (266 млрд р. без НДС). Расчет осуществлялся по следующим составляющим:

- ценообразованию на оптовом рынке электроэнергии и мощности (ОРЭМ);
- формированию тарифов на передачу электроэнергии.

Энергосбытовые компании, приобретающие на ОРЭМ объемы электроэнергии и мощности, предназначенные исключительно для категории потребителей «население» и приравненных к ним потребителей, заключают с генерирующими компаниями регулируемые договоры (РД) на электроэнергию (РД э/э) и мощность (РД мощность). Цены в регулируемых договорах устанавливаются государством в виде тарифов. Для остальных категорий потребителей продажа электроэнергии и мощности осуществляется соответственно на рынке на сутки вперед (РСВ) и на конкурентном отборе мощности (КОМ) по нерегулируемому ценам, установившимся в результате функционирования системы маржинального ценообразования.

Вменение РД на ОРЭМ энергосбытовым компаниям скорее относится к ценовой дискриминации третьего рода, нежели к перекрестному субсидированию, так как регулирование цены здесь осуществляется в рамках прибыли генерирующих компаний (при установлении цены РД регулятор учитывает нормативную прибыль, но без инвестиционной составляющей генерирующей компании), а упущенный доход генерирующих компаний не компенсируется другими потребителями, так как на РСВ маржинальная цена определяется исключительно топливными затратами электростанций, при продаже же мощности действуют ограничения по эталонным постоянным затратам. С другой стороны, упущенный доход генерирующие компании могут пытаться компенсировать через другие инструменты ОРЭМ, например, закладывать повышенные издержки при строительстве новой мощности, по так называемым договорам о предоставлении мощности (ДПМ), позволяющие после введения электростанции в эксплуатацию получать фиксированный гарантированный государством доход на протяжении 10 и более лет.

По нашим оценкам, величина недополученного дохода генерирующих компаний в результате продажи электроэнергии и мощности на ОРЭМ по договорам РД составила 49,5 млрд р. Дополнительно на всех потребителей за исключением населения через рынок мощности возложены обязательства в виде включения стоимости реализации ДПМ в средневзвешенную цену КОМ по финансированию строительства новых тепловых, атомных и гидравлических электростанций. По нашим расчетам, обязательства населения по таким договорам в 2011 г. составили 8,5 млрд р.

Итого ценовые перераспределения в пользу населения в 2011 г. на ОРЭМ составили 58 млрд р. без НДС (или 22 % от общего объема перекрестного субсидирования).

Основная же доля перекрестного субсидирования в размере 207 млрд р. без НДС (или 78 % от общего объема перекрестного субсидирования) формируется при регулировании сетевых услуг на передачу электрической энергии, из которой большая часть относится к регулированию цен и условий присоединения потребителей к магистральным сетям (напряжение более 220 кВ) – так называемым договорам «последней мили», суть которых заключается в следующем. При выходе крупного потребителя на ОРЭМ из регионального энергобаланса в целях недопущения роста цен на региональных рынках долю перекрестного субсидирования, заложенную в тариф на передачу электроэнергии для такого потребителя, приходилось распределять на оставшихся потребителей, что существенно влияло на увеличение цены электроэнергии, в первую очередь, для предприятий малого бизнеса и сельхозпроизводителей. Для недопущения такой ситуации вышедшего на ОРЭМ крупного потребителя обязывали заключать договор на передачу электрической энергии не только с Федеральной сетевой компанией, управляющей магистральными сетями, но и с предыдущей региональной распределительной, которой федеральная компания отдавала часть оборудования в аренду на границе сетевого хозяйства потребителя. Ввиду отсутствия официальных данных по объему договоров «последней мили» рассчитать величину перекрестного субсидирования затруднительно. В то же время специалисты Московской школы Сколково в вышеприведенной работе заявляли оценку в 58,6 млрд р. в 2011 г.

Оставшаяся часть перекрестного субсидирования при регулировании сетевых услуг лежит в дифференциации тарифов на передачу электроэнергии по распределительным сетям (напряжение ниже 220 кВ) в разрезе видов напряжения между различными группами потребителей. Оценить величину перекрестного субсидирования возможно, сопоставив единые (котловые) тарифы на услуги по передаче электрической энергии по сетям потребителей «население» с прочими потребителями по видам напряжения. В качестве примера использованы данные доклада Московской школы управления Сколково, и официальных интернет-ресурсов энергосбытовых и электросетевых компаний. Расчет величины перекрестного субсидирования осуществлялся следующим образом: в границах зон деятельности энергосбытовых компаний определялась субсидируемая величина в тарифе на передачу электроэнергии как разница единых (котловых) цен прочих потребителей и населения по всем видам напряжения. Произведение полученной разницы котловых цен на объем электропотребления населения и приравненных к ним

потребителей и есть искомая величина перекрестного субсидирования.

В результате проведенных расчетов величина перекрестного субсидирования при формировании котловых тарифов на передачу электроэнергии составила: по России – 149 млрд р., по Санкт-Петербургу – 3,1 млрд р., по Алтайскому краю – 1,3 млрд р.

Таким образом, суммарная величина перекрестного субсидирования в электроэнергетике с учетом ценовых перераспределений на ОРЭМ в пользу населения и существующих принципов регулирования сетевых услуг на передачу электроэнергии в 2011 г. по России составила 266 млрд р. без НДС (314 млрд р. с НДС). Итоговые расчетные оценки перекрестного субсидирования по выборочным двум регионам: в Санкт-Петербурге – 6,2 млрд р. с НДС, в Алтайском крае – 2 млрд р. с НДС.

Также была произведена оценка влияния полной отмены системы перекрестного субсидирования на стоимость электрической энергии для населения и промышленных потребителей.

Таблица 1

**Влияние полной отмены системы перекрестного субсидирования на цены электрической энергии для населения по некоторым регионам страны**

Показатели	ОАО «Петербургская сбытовая компания» (по Санкт-Петербургу)	ОАО «Алтайэнергосбыт» (по Алтайскому краю)	Всего по России
Тариф для населения и приравненных к ним потребителей в 2011 г., руб./кВт·ч, с НДС	2,80	2,82	2,12
Субсидируемая цена населения и приравненных к ним потребителей, руб./кВт·ч, с НДС	1,50	2,01	2,40
В том числе:			
договоры РД, ДПМ, руб./кВт·ч, с НДС	0,62	0,48	0,52
договоры «последней мили», руб./кВт·ч, с НДС	–	–	0,53
перераспределение НВВ электросетевых компаний по группам потребителей и видам напряжения при установлении котловых тарифов на передачу электрической энергии, руб./кВт·ч, с НДС	0,88	1,53	1,35
Цена для населения и приравненных к ним потребителей при полной отмене перекрестного субсидирования, руб./кВт·ч, с НДС	4,30	4,83	4,52
Индекс роста цены на электроэнергию для населения при полной отмене перекрестного субсидирования, %	153	171	213

Таблица 2

**Влияние полной отмены системы перекрестного субсидирования на цены электрической энергии (с учетом мощности) для промышленных потребителей по некоторым регионам страны**

Показатели	Санкт-Петербург	Алтайский край	Всего по России
Фактическая удельная цена для промышленных потребителей в 2011 г., руб./кВт·ч, с НДС	3,08	2,88	2,54
Субсидирующая надбавка в цене промышленности, руб./кВт·ч, с НДС	0,91	0,60	0,39
В том числе:			
строительство новых тепловых, атомных и гидравлических электростанций, руб./кВт·ч, с НДС	0,02	–	0,01
договоры «последней мили», руб./кВт·ч, с НДС	0,14	0,14	0,14
перераспределение НВВ электросетевых компаний по группам потребителей и видам напряжения при установлении тарифов на передачу электрической энергии, руб./кВт·ч, с НДС	0,75	0,46	0,24
Цена для промышленных потребителей при отмене перекрестного субсидирования, руб./кВт·ч, с НДС	2,17	2,28	2,16
Индекс роста цены на электроэнергию для промышленности при отмене перекрестного субсидирования, %	71	79	85

При полной отмене системы перекрестного субсидирования в рамках одного года цены для населения выросли бы в Санкт-Петербурге на 53 %, в Алтайском крае – на 71 %. То есть отмена перекрестного субсидирования в регионах приведет к неодинаковым социальным последствиям, при этом в одних регионах доведение цен до экономически обоснованных для населения не будет столь ощутимым, по сравнению с другими. В целом же по России отмена перекрестного субсидирования приведет более чем к двукратному увеличению цены на электрическую энергию для населения – на 113 %.

Рассмотрим, на сколько бы снизились цены для промышленных потребителей при полной отмене системы перекрестного субсидирования.

При полной отмене перекрестного субсидирования цены для промышленных потребителей снизились бы в Санкт-Петербурге на 29 %, в Алтайском крае – на 21 %, в целом же по России – на 15 %, что также говорит о различной экономической нагрузке перекрестного субсидирования в региональном разрезе.

Отмена перекрестного субсидирования приведет к повышению соотношения цен населения к промышленным потребителям с существующего показателя в 0,83 раза до 2,09, что в целом соответствует уровню в зарубежных странах и отражает экономиче-

скую обоснованность рыночных цен (стоимость доставки электроэнергии по сетям для населения дороже, чем для промышленных потребителей за счет различия в уровне питающего напряжения).

Определим, какой мультипликативный эффект в экономике (дополнительный приток налоговых поступлений в бюджет) возможен при снижении стоимости покупной электроэнергии для потребителей, за исключением населения. Для этого определим взаимосвязь валового выпуска продукции от величины конечного спроса на базе модели межотраслевого баланса (МОБ) (таблицы «затраты–выпуск» 2003 г.) [13, 14]. В разделе I МОБ отражается промежуточное потребление отраслей, являющихся производителями и потребителями выпускаемой продукции смежных отраслей, в разделе II отражается использование конечного продукта (потребление домашними хозяйствами, государственные расходы и т. д.), в разделе III – формирование добавленной стоимости отраслей в виде налогов, прибыли и фонда оплаты труда (ФОТ).

Производственная взаимосвязь стоимостного МОБ выражается следующим уравнением [2, 6]:

$$\sum_{i=1}^n x_i = \sum_{j=1}^n x_{ij} + \sum_{i=1}^n y_i, \quad (1)$$

где  $x_i$  – объем выпуска продукции  $i$ -й отрасли;  $x_{ij}$  – текущие затраты продукции  $i$ -й

отрасли для выпуска  $j$ -й отрасли;  $y_i$  – конечный спрос  $i$ -й отрасли.

Преобразуем уравнение (1) в следующий вид:

$$\sum_{i=1}^n x_i = \sum_{j=1}^n x_{ij} + \sum_{i=1}^n y_i = \left( \frac{\sum_{j=1}^n x_{ij}}{\sum_{i=1}^n y_i} + 1 \right) \sum_{i=1}^n y_i = b \sum_{i=1}^n y_i, \quad (2)$$

где  $b = \left( \frac{\sum_{j=1}^n x_{ij}}{\sum_{i=1}^n y_i} + 1 \right)$  – мультипликатор МОБ,

показывающий на сколько единиц необходимо увеличить валовый выпуск продукции  $i$ -х отраслей при увеличении конечного спроса на одну единицу.

На основе данных консолидированных счетов (таблиц системы национальных счетов) за период 1995–2012 гг. средневзвешенный мультипликатор МОБ был получен в размере 3,07 усл. ед. То есть при увеличении конечного спроса на 1 р. валовый выпуск продукции отраслей народного хозяйства увеличится на 3,07 р.

С учетом того, что доля налогов в валовом выпуске продукции и валовой добавленной стоимости соответственно составляет 8,83 и 18,55 %, доля ФОТ в валовом выпуске продукции и валовой добавленной стоимости составляет соответственно 22,92 и 48,14 %, а доходы основного потребителя конечного продукта – домашних хозяйств распределяются в размере 73 % непосредственно на приобретение товаров и услуг. Определим мультипликативное воздействие отмены системы перекрестного субсидирования на экономику страны по следующему алгоритму.

Снижение перекрестного субсидирования уменьшит стоимость использования промежуточного продукта электроэнергии отраслями народного хозяйства. Таким образом, с учетом неизменности отпускных цен на собственную продукцию данных отраслей у них будет увеличена добавленная стоимость на величину, равную снижению стоимости покупной электроэнергии в следующей пропорции: на ФОТ будет направлено 48,14 %,

на налоговые отчисления – 18,55 %, оставшаяся величина – на валовое накопление капитала отраслей. Увеличение ФОТ с учетом того, что 73 % направляется домашними хозяйствами на непосредственное потребление товаров и услуг, означает дополнительный спрос в экономике, который инициирует новый рост валового выпуска продукции отраслей на величину увеличения ФОТ с коэффициентом мультипликатора 3,08 ( $b$ ). И так как приращение валового выпуска продукции также будет содержать в себе долю ФОТ в размере 22,93 % (и налоговую составляющую в размере 8,83 %), то 73 % из ФОТ будут снова увеличивать валовый выпуск продукции, но уже в меньшей степени, и т. д., пока приращаемая величина ФОТ в последующих итерациях не будет сведена к нулю. Итоговый мультипликативный эффект в виде дополнительного притока налоговых поступлений в бюджет определяется как сумма налоговых отчислений в вышеприведенных итерациях. Ранее нами по схожему алгоритму была произведена оценка мультипликативного эффекта в экономике при отмене системы маржинального ценообразования РСВ на ОРЭМ [5].

Для расчета мультипликативного эффекта примем следующее допущение: так как по российскому законодательству уплачиваемый налог производителем продукции на добавленную стоимость (НДС) за потребляемую продукцию и услуги, необходимые для производства и дальнейшей реализации собственной продукции, возмещается или учитывается при налогообложении, то мультипликативный эффект в виде отмены системы перекрестного субсидирования для отраслей народного хозяйства будем учитывать без НДС. Для оценки снижения мультипликативного эффекта по населению (подробнее об этом далее) и государственных расходов на субсидирование малоимущих групп населения в части оплаты электроснабжения учет ведем с НДС.

Всего было проведено 13 итераций, в результате которых общий мультипликативный эффект в виде дополнительного притока налоговых поступлений в бюджет со стороны отраслей народного хозяйства составил:

– по России – 102 млрд р. при отмене системы перекрестного субсидирования на величину 266 млрд р., без НДС;

– по Санкт-Петербургу – 2 млрд р. при отмене системы перекрестного субсидирования на величину 5 млрд р., без НДС;

– по Алтайскому краю – 0,7 млрд р. при отмене системы перекрестного субсидирования на величину 1,7 млрд р., без НДС.

Отмена системы перекрестного субсидирования, с одной стороны, за счет снижения материальных затрат отраслей народного хозяйства и соразмерного увеличения добавленной стоимости формирует мультипликативный эффект в экономике, с другой – необходимый при этом рост цены электроэнергии для населения снижает вышеприведенный эффект за счет того, что население при неизменности уровня дохода (за исключением работников электроемких отраслей, где эффект отмены «перекрестки» будет ощутим на зарплате) будет отказываться от покупки непродовольственных товаров. Причем, реакция отказа населения будет не равна величине удорожания электроэнергии, а различна из-за дифференциации населения по доходам (от табл. 3) и территориальному уровню цен на продукцию отраслей народного хозяйства.

На основе отчета аналитического центра Юрия Левады по оценке дифференциации расходов населения на электрическую и тепловую энергию и их потребления по доходным и иным группам населения в 2006 г. в части определения пороговых значений повышения тарифов на оплату электрической

энергии, после которого домохозяйства не в состоянии оплачивать счета на электроэнергию [9], определены группы населения в разрезе величине среднедушевых доходов, относящиеся на отказ оплаты стоимости электроэнергии при увеличении цены на 1 %.

Сопоставив мультипликативный эффект с его снижением в результате роста цен электроэнергии для населения с соответствующим увеличением бюджетных расходов на субсидирование малоимущих групп населения при увеличении для них стоимости электроснабжения, возможно определить оптимальный темп роста цен на электроэнергию для населения (по отношению к базовой цене 2011 г.), где критерием оптимальности станет максимум сальдо налоговых поступлений в бюджет (табл. 4).

Оптимальность темпа роста цен на электроэнергию, с одной стороны, обеспечивает покрытие дополнительных бюджетных расходов в части оплаты электроэнергии малоимущих групп населения, с другой – максимально полученный приток дополнительных налогов дает государству инструмент снижения установленного уровня субсидируемых расходов граждан на услуги жилищно-коммунального хозяйства, что позволит не только снизить экономическую нагрузку на малоимущие домохозяйства, но открыть с их стороны дополнительный платежеспособный спрос в экономике.

Таблица 3

Распределение населения по социально-экономическим признакам на основе данных [9, 12]

Показатели	Величина среднедушевых денежных доходов, руб./мес.							
	До 3500	3500,1–5000	5000,1–7000	7000,1–10000	10000,1–15000	15000,1–25000,1	25000,1–35000	Свыше 35000,1
Распределение населения России по доходам, %	2,8	4,5	8,1	13,4	19,8	24,8	12,1	14,5
Санкт-Петербург	2,2	3,5	6,3	10,9	17,2	24,2	13,7	22
Алтайский край	6	9,3	14,7	20,2	22,6	18,6	5,5	3,1
Доля расходов на электроэнергию в общей структуре расходов, %	2	1,8	1,6	1,5	1,3	1,1	1	0,7
Среднемесячный объем потребления электроэнергии, кВтч/чел.	61	59,9	64,7	63,8	66,1	74,3	68,9	82,7

Таблица 4

**Определение оптимального темпа роста цен на электроэнергию для населения в целях сокращения объема перекрестного субсидирования**

Среднегодовой индекс роста цен на электроэнергию для населения, %	Мультипликативный эффект в виде притока дополнительных налогов в бюджет, млн руб.	Снижение мультипликативного эффекта, млн руб.	Увеличение расходов государства на оплату электроэнергии малоимущих групп населения, млн руб.	Сальдо налоговых поступлений в бюджет, млн руб.
101 %	900	-24	355	520
102 %	1 800	-98	710	992
...	...	...	...	...
114 %	12 600	-4 293	4 973	3 335
<b>115 %</b>	<b>13 500</b>	<b>-4 835</b>	<b>5 328</b>	<b>3 338</b>
116 %	14 400	-5 408	5 683	3 309
...	...	...	...	...
213 %	101 700	-94 804	40 136	-33 241

Оптимальный ежегодный темп роста цен на электроэнергию для населения (по отношению к базовой цене 2011 г.) в среднем по России (см. табл. 4) определен в размере 115 % от базовой цены 2011 г. без учета темпов инфляции (с учетом среднегодовой инфляции 6,1 % темп роста составит 121 %). Период ухода от перекрестного субсидирования составляет 7,5 лет. Дополнительный приток сальдо налоговых поступлений в размере 3,3 млрд р. позволит увеличить объем выделяемых государственных субсидий на оплату расходов граждан за услуги жилищно-коммунального хозяйства на 6 % по отношению к выделенным субсидиям в целом по России в 2011 г. в размере 58 млрд р.

Если в качестве критерия оптимальности принять не максимум, а минимум сальдо налоговых поступлений налогов в консолидированный бюджет (стремящемся к нулю), то минимально возможный темп ухода от перекрестного субсидирования в целом по России составит 3,5 года, при этом оптимальный ежегодный темп цены электроэнергии для населения будет 29 % к базовой цене 2011 г., а государственные расходы направленные малоимущим гражданам при повышении услуг электроснабжения более 10 млрд р. будут компенсированы дополнительным притоком налогов в бюджет. Объем же выделяемых государственных субсидий при критерии минимума сальдо налоговых поступлений

в консолидированный бюджет на оплату расходов граждан за услуги жилищно-коммунального хозяйства увеличить уже не получится.

Аналогично произведены расчеты по определению оптимального среднегодового темпа роста цен на электроэнергию для населения по отношению к базовой цене 2011 г. в двух выборочных регионах:

– **Санкт-Петербург:** оптимальный ежегодный темп роста составляет 117 % без учета темпов инфляции (с учетом среднегодовой региональной инфляции в размере 5,9 % темп роста составит 123 %). Период ухода от перекрестного субсидирования – 3 года. Сальдо притока налоговых поступлений в размере 204 млн р. позволит увеличить объем выделяемых государственных субсидий на оплату расходов граждан за услуги жилищно-коммунального хозяйства на 23 % по отношению к выделенным субсидиям по региону в 2011 г. в размере 905 млн р.;

– **Алтайский край:** оптимальный ежегодный темп роста составляет 106 %. Период ухода от перекрестного субсидирования – 12 лет без учета темпов инфляции (с учетом среднегодовой региональной инфляции в размере 4,8 % темп роста составит 111 %). Высокая продолжительность периода обусловлена значительной долей малоимущего населения в регионе – 22,9 % и, как следствие, существенной нагрузкой на бюджетные расходы в случае от-



мены перекрестного субсидирования. Дополнительный приток сальдо налоговых поступлений в размере 8 млн р. позволит увеличить объем выделяемых государственных субсидий на оплату расходов граждан за услуги жилищно-коммунального хозяйства на 0,8 % по отношению к выделенным субсидиям по региону в 2011 г в размере 1 млрд р.

Итак, наличие системы перекрестного субсидирования в электроэнергетике существенно влияет на конкурентоспособность промышленных отраслей народного хозяйства, в первую очередь, электроемких – цветной металлургии и химической промышленности. Льготирование населения за счет прочих потребителей в форме перекрестного субсидирования не совсем справедливо, так как отрасли народного хозяйства субсидируют не только малоимущее население, но и обеспеченных граждан в одинаковом соотношении. В связи с этим в целях повышения экономического роста страны систему перекрестного субсидирования в электроэнергетике необходимо ликвидировать в кратчайшие сроки, так как незначительное повышение цен на электроэнергию для населения в условиях 5–8 % инфляции не позволяет должным образом снижать экономическую нагрузку на отрасли народного хозяйства. Повышение цен на электроэнергию для большинства населения не сильно скажется на расходах домашних хозяйств, в первую очередь для населения со среднедушевыми расходами более 7 тыс. р. в месяц (85 % населения России), когда одномоментная отмена перекрестного субсидирования приведет к увеличению доли расходов домашних хозяйств на электроэнергию с 1,3 до 2,7 %, при этом доля расходов на услуги ЖКХ увеличится с 9,5 % менее чем на 1 %, до 10,5 %, а доля потребления непродовольственных товаров (снижение мультипликативного эффекта) уменьшится пропорционально увеличению доли расходов на электроэнергию с

учетом различной реакции населения по группам доходов. Повышение же расходов на электроэнергию для малоимущих групп населения, где доля расходов малоимущих домашних хозяйств на электроэнергию составляет более 2,3 %, приведет к пропорциональной нагрузке на бюджеты в виде выделения дополнительных субсидии на услуги ЖКХ, компенсировать которые возможно получением сальдо налоговых поступлений в результате мультипликативного эффекта в экономике.

Посредством определения оптимального ежегодного темпа роста цен электрической энергии для населения по отношению к базовому 2011 г. нами получены объективно возможные (без резких социальных потрясений) периоды ухода от перекрестного субсидирования: по России – 7,5 лет (3,5 года при критерии минимума сальдо налоговых поступлений в бюджет); по Санкт-Петербургу – 3 года; по Алтайскому краю – 12 лет.

Региональное различие в периодах ухода от перекрестного субсидирования обусловлено вариацией показателей регионов в части электропотребления промышленных предприятий и доли малоимущего населения, что следует учесть при разработке государственных программ и законопроектов, направленных на поэтапную ликвидацию перекрестного субсидирования в России.

Для усиления эффекта ликвидации перекрестного субсидирования целесообразно рассмотреть вопрос о возврате атомных и гидроэлектростанций к госрегулированию, так как сверхдоходы таких станций при функционировании системы маржинального ценообразования на РСВ ОРЭМ (по оценке авторов [5] совокупный «выигрыш производителей» ОАО «Концерн Росэнергоатом» и ОАО «РусГидро» при торговле электроэнергией на РСВ в 2011 г. составил 148 млрд р.) вносят не меньший вклад в рост конечной цены электроэнергии для отраслей народного хозяйства.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Беляев, Л.С.** Недостатки реализуемой концепции реформирования электроэнергетики России и необходимость ее корректировки [Текст] / Л.С. Беляев. Иркутск: ИСЭМ СО РАН, 2006. 48с.
2. **Гранберг, А.Г.** Основы региональной экономики [Текст] / Основы региональной экономики

[Текст] : учебник для вузов / А.Г. Гранберг. 2-е изд. М.: ГУ ВШЭ, 2001. 495 с.

3. **Золотова, И.В.** Проблемы перекрестного субсидирования в электроэнергетике [Электронный ресурс] : презентация к докладу заместителя директора по ценообраз. ЗАО «АПБЭ» И.В. Золо-

- товой на III ежег. конф. «Энергосбыт и энерго-трейдинг» (4–5 июня 2013 г., Москва). Режим доступа: [http://www.e-apbe.ru/library/presentations/2013\\_06\\_04\\_Zolotova.pdf](http://www.e-apbe.ru/library/presentations/2013_06_04_Zolotova.pdf) (дата обращения: 13.08.2013).
4. **Кононов, Ю.Д.** Новые тенденции во взаимосвязях энергетики и экономики [Текст] / Ю.Д. Кононов // Институт систем энергетики СО РАН. 1998. № 16. С. 14–25.
5. **Королев, И.А.** «Выигрыш производителей» оптового рынка электроэнергии и мощности [Текст] / И.А. Королев, В.М. Макаров // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2012. № 6 (161). С. 82–86.
6. **Леонтьев, В.В.** Межотраслевая экономика [Текст] / В.В. Леонтьев. М.: Экономика, 1997. 479 с.
7. **Мионов, И.** Тариф «аварийный» [Текст] / И. Мионов, А. Абрамов // Энергорынок. 2011. № 10(93). С. 14–18.
8. Отчет Федеральной службы по тарифам о результатах деятельности в 2011 году и задачах на среднесрочную перспективу [Электронный ресурс] / Федеральная служба по тарифам России. Режим доступа: [http://www.fstrf.ru/about/activity/reports/8/Otchet\\_FST\\_2011.pdf](http://www.fstrf.ru/about/activity/reports/8/Otchet_FST_2011.pdf) (дата обращения: 01.09.2013).
9. Оценка дифференциации расходов населения на электрическую и тепловую энергию и их потребления по доходным и иным группам населения [Электронный ресурс] / Аналитический центр Юрия Левады. Режим доступа: <http://www.levada.ru/> (дата обращения: 01.09.2013).
10. Перекрестное субсидирование в электроэнергетике: итог пятнадцатилетней борьбы [Электронный ресурс] / Энергетический центр Московской школы управления Сколково. Режим доступа: [http://energy.skolkovo.ru/upload/media\\_library/07c/SEneC\\_Cross\\_Subsidization.pdf](http://energy.skolkovo.ru/upload/media_library/07c/SEneC_Cross_Subsidization.pdf) (дата обращения: 01.09.2013).
11. О поэтапном прекращении перекрестного субсидирования в электроэнергетике и доведении уровня тарифов на электрическую энергию для населения до фактической стоимости ее производства, передачи и распределения [Текст] : Постановление Правительства РФ № 1231 от 26.09.1997 г.
12. Российский статистический ежегодник. 2011 год [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации. Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1135087342078](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1135087342078) (дата обращения: 01.09.2013).
13. Система таблиц «Затраты-Выпуск» России за 2003 год [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации. Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1135086739625](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1135086739625) (дата обращения: 01.09.2013).
14. **Широв, А.А.** Оценка мультипликативных эффектов в экономике. Возможности и ограничения [Текст] / А.А. Широв, А.А. Янговский // Всероссийский экономический журнал ЭКО. 2011. № 2. С. 40–58.

## REFERENCES

1. **Beliaev L.S.** Nedostatki realizuemoi kontseptsii reformirovaniia elektroenergetiki Rossii i neobkhodimost' ee korrektyrovki. Irkutsk: ISEM SO RAN, 2006. 48 s. (rus)
2. **Granberg A.G.** Osnovy regional'noi ekonomiki. Osnovy regional'noi ekonomiki: uchebnik dlia vuzov. 2-e izd. M.: GU VShE, 2001. 495 s. (rus)
3. **Zolotova I.V.** Problemy perekrestnogo subsidirovaniia v elektroenergetike. Prezentatsiia k dokladu zamestitelia direktora po tsenoobrazovaniuu ZAO «APBE» I.V. Zolotovoi na III ezhegodnoi konferentsii «Energosbyt i energotreiding» (4–5 iunია 2013 g., Moskva). URL: [http://www.e-apbe.ru/library/presentations/2013\\_06\\_04\\_Zolotova.pdf](http://www.e-apbe.ru/library/presentations/2013_06_04_Zolotova.pdf) (data obrashcheniia: 13.08.2013). (rus)
4. **Kononov Iu.D.** Novye tendentsii vo vzaimosvaziakh energetiki i ekonomiki. *Institut sistem energetiki SO RAN*. 1998. № 16. S. 14–25. (rus)
5. **Korolev I.A., Makarov V.M.** «Vyigrysh proizvoditeliei» optovogo rynka elektroenergii i moshchnosti. *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*. 2012. № 6 (161). S. 82–86. (rus)
6. **Leont'ev V.V.** Mezhotraslevaia ekonomika. M.: Ekonomika, 1997. 479 s. (rus)
7. **Mironov I., Abramov A.** Tarif «avariinyi». *Energorynok*. 2011. № 10(93). S. 14–18. (rus)
8. Otchet Federal'noi sluzhby po tarifam o rezul'tatakh deiatel'nosti v 2011 godu i zadachakh na srednesrochnuiu perspektivu. Federal'naia sluzhba po tarifam Rossii. URL: [http://www.fstrf.ru/about/activity/reports/8/Otchet\\_FST\\_2011.pdf](http://www.fstrf.ru/about/activity/reports/8/Otchet_FST_2011.pdf) (data obrashcheniia: 01.09.2013). (rus)
9. Otsenka differentsiatsii raskhodov naseleniia na elektricheskuiu i teplovuiu energiiu i ikh potrebleniia po dokhodnym i inym gruppam naseleniia. Analiticheskii tsentr Iurii Levady. URL: <http://www.levada.ru/> (data obrashcheniia: 01.09.2013). (rus)
10. Perekrestnoe subsidirovanie v elektroenergetike: itog piatnadsatiletnei bor'by. Energeticheskii tsentr Moskovskoi shkoly upravleniia SKOLKOVO. URL: [http://energy.skolkovo.ru/upload/medialibrary/07c/SEneC\\_Cross\\_Subsidization.pdf](http://energy.skolkovo.ru/upload/medialibrary/07c/SEneC_Cross_Subsidization.pdf) (data obrashcheniia: 01.09.2013). (rus)
11. O poetapnom prekrashchenii perekrestnogo subsidirovaniia v elektroenergetike i dovedeniui urovnia

tarifov na elektricheskuiu energiiu dlia naseleniia do fakticheskoi stoimosti ee proizvodstva, peredachi i raspredeleniia: Postanovlenie Pravitel'stva ot 26 sentiabria 1997 goda № 1231. (rus)

12. Rossiiskii statisticheskii ezhegodnik 2011 god. Federal'naia sluzhba gosudarstvennoi statistiki Rossiiskoi Federatsii. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1135087342078](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1135087342078) (data obrashcheniia: 01.09.2013).

13. Sistema tablits «Zatraty-Vypusk» Rossii za 2003 god. Federal'naia sluzhba gosudarstvennoi statistiki Rossiiskoi Federatsii. URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1135086739625](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1135086739625) (data obrashcheniia: 01.09.2013). (rus)

14. **Shirov A.A., Iantovskii A.A.** Otsenka mul'tiplikativnykh effektiv v ekonomike. Vozmozhnosti i ogranicheniia. *Vserossiiskii ekonomicheskii zhurnal EKO*. 2011. № 2. S. 40–58. (rus)

---

**КОРОЛЕВ Игорь Александрович** – аспирант кафедры «Экономика и менеджмент в энергетике и природопользовании» Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. 195251, ул. Политехническая, д. 29, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: [koria@pesc.ru](mailto:koria@pesc.ru)

**KOROLEV Igor A.** – St. Petersburg State Polytechnic University. 195251. Polytechnicheskaya str. 29. St. Petersburg. Russia. E-mail: [koria@pesc.ru](mailto:koria@pesc.ru)

**ХАБАЧЕВ Лев Давидович** – профессор кафедры «Экономика и менеджмента в энергетике и природопользовании» Инженерно-экономического института Санкт-Петербургского государственного политехнического университета, доктор экономических наук, профессор.

195251, ул. Политехническая, д. 29, Санкт-Петербург, Россия. E-mail: [khabatchev@loesk.ru](mailto:khabatchev@loesk.ru)

**КНАВАТЧЕВ, Lev D.** – St. Petersburg State Polytechnic University. 195251. Polytechnicheskaya str. 29. St. Petersburg. Russia. E-mail: [koria@pesc.ru](mailto:koria@pesc.ru)

---