



**Наталья  
ЛИНДЕР,**  
заместитель  
руководителя  
Департамента  
менеджмента  
Финансового  
университета при  
Правительстве  
РФ, к.э.н.,  
профессор



**Аркадий  
ТРАЧУК,**  
руководитель  
Департамента  
менеджмента,  
научный руководи-  
тель Факультета  
менеджмента  
Финансового  
университета при  
Правительстве  
РФ, д.э.н.,  
профессор

# Влияние перекрестного субсидирования в электро- и теплоэнергетике на изменение поведения участников оптового и розничного рынков электро- и теплоэнергии

– Электро- и теплоэнергия являются товаром, параметры которого изначально определены, следовательно, можно предположить, что поведение потребителей в контексте выбора источника энергоснабжения будет в значительной степени определяться ценой на энергоресурсы. Однако при анализе поведения потребителей при принятии операционных и инвестиционных решений следует учитывать, что действующие в настоящее время тарифы искажены наличием перекрестного субсидирования.

Перекрестное субсидирование появилось в 90-е годы как мера социальной поддержки для населения, но даже с ростом доходов граждан объемы перекрестного субсидирования продолжали расти [Селляхова, 2012; Арзуманов, 2013; Павлов, 2017]. Государство неоднократно пыталось решить проблему перекрестного субсидирования. Так, в начале 90-х годов была создана двухуровневая структура регулируемых рынков: рынок «Единый покупатель» на федеральном уровне и регу-

лируемые вертикально-интегрированные компании на уровне регионов [Трачук, 2010а]. Вместе с тем, модель рынка «Единый покупатель» была реализована на ФОРЭМе не полностью – АО-электростанции и большинство АО-энерго, участвующих в оптовом рынке, являлись дочерними компаниями РАО «ЕЭС России», которое фактически было монополистом на ФОРЭМе. Второй этап реформ был начат в 2001 году, в результате деятельность монопольных вертикально-интегрированных электроэнергетических компаний была разделена на три конкурирующие сферы: производство, передача и распределение, сбыт электроэнергии [Трачук и др., 2010б].

Эти меры позволили привлечь приток иностранных инвестиций, в частности таких крупных компаний, как E.ON (немецкая энергокомпания), Enel (итальянская энергокомпания), Fortum (финская государственная энергетическая компания), а также убрать механизм перекрестного субсидирования с оптовых рынков [Трачук, 2011]. В 2014 году

механизм перекрестного субсидирования был легализован, и соответствующее понятие было введено в законодательство России. Были завершены пилотные проекты по введению социальной нормы, но их эффективность не оправдалась [Зыкова, 2016]. Стало понятно, что решить проблему опережающим ростом тарифов без негативных социальных последствий невозможно [Трачук и др., 2017].

Поиск компромиссных решений ведет к постановке ряда вопросов о воздействии снижения цен на эффективность:

– какой прямой экономический эффект, в том числе для самих промышленных предприятий, сформирует снижение отпускной цены электроэнергии?

– насколько данное снижение сократит объем капитальных вложений со стороны электрогенерирующих и электросетевых компаний и, соответственно, насколько снизился спрос со стороны последних на материалоёмкую продукцию промышленных предприятий?

Вопросы воздействия ценообразования в электроэнергетике на макроэкономические показатели отраслей экономики рассмотрены в ряде крупных работ в данной области, где были выявлены следующие особенности:

– последствия ценовых воздействий рассматриваются исключительно в аспекте положительного влияния снижения цен покупной электроэнергии для потребителей без учета эффекта сокращения объемов капитальных вложений и, следовательно, спроса на материалоёмкую продукцию промышленных отраслей со стороны электроэнергетических компаний в результате формирования у последних «выпадающих» доходов;

– за рамками исследований остаются вопросы воздействия корректировки тарифной политики в электроэнергетике (поэтапного сокращения перекрестного субсидирования) на отрасли экономики во взаимосвязи выпуска отраслевой продукции и платежеспособного спроса домашних хозяйств, его последующего влияния на темпы отраслевой производственной динамики при одновременном снижении и повышении цен электроэнергии соответственно для прочих потребителей и населения.

В частности, в работе «Перекрестное субсидирование в электроэнергетике: итог пятнадцатилетней борьбы» Энергетического центра Московской школы управления «Сколково» [Ряпин, 2013], где предлагает-

ся поэтапный расчет структуры формирования перекрестного субсидирования между категориями потребителей электроэнергии в России по всей цепочке «производство – доставка» электроэнергии, анализируется только положительное воздействие ликвидации перекрестного субсидирования на динамику промышленного роста в размере 3,6% в год. За рамками данного исследования остается

Таблица 1

## Прямые и полные затраты на электроэнергию по отраслям экономики

Доля прямых затрат на электроэнергию в валовом выпуске			Доля полных затрат на электроэнергию в валовом выпуске		
1	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	8,14	1	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	8,89
2	Добыча полезных ископаемых	4,26	2	Добыча полезных ископаемых	5,03
3	Обрабатывающие производства	2,05	3	Обрабатывающие производства	3,86
4	Транспорт и связь	1,58	4	Транспорт и связь	2,49
5	Оптовая и розничная торговля	0,92	5	Строительство	1,97
6	Строительство	0,89	6	Предоставление прочих коммунальных и социальных услуг	1,32
7	Предоставление прочих коммунальных и социальных услуг	0,75	7	Оптовая и розничная торговля	1,11
8	Гостиницы и рестораны	0,63	8	Рыболовство и рыбоводство	1,08
9	Здравоохранение и предоставление прочих социальных услуг	0,34	9	Гостиницы и рестораны	0,97
10	Рыболовство и рыбоводство	0,29	10	Здравоохранение и предоставление прочих социальных услуг	0,76

Источник: [Трачук и др., 2017]

Таблица 2

## Объемы перекрестного субсидирования за 2011–2015 гг.

	2011	2012	2013	2014	2015
Общая сумма перекрестного субсидирования, осуществляемого через регулируемые договоры на электроэнергию и мощность, млрд руб.	60,1	61,4	62,9	67,8	71,3
Предельная величина перекрестного субсидирования, «заложенного» в сетевые тарифы, млрд руб.	205,3	209,4	213,6	218,9	229,4
Объем переплаты потребителями «последней мили», млрд руб.	58,6	74,1	42,4	23,9	20,7
Объем перекрестного субсидирования в ставке на оплату потерь электроэнергии, млрд руб.	29,92	27,94	26,36	28,9	25,6
Общая сумма перекрестного субсидирования, млрд руб.	353,92	372,84	345,26	339,5	347

Источник: [Трачук и др., 2017]

вопрос: как рост цен электроэнергии для населения, обусловленный отменой перекрестного субсидирования, отразится на объеме совокупного спроса и на добавленной стоимости непосредственно самих отраслей экономики?

В работе «Влияние роста цен на газ и электроэнергию на развитие экономики России» Института энергетических исследований РАН [Макаров, Митрова,

Для достижения цели исследования мы использовали трехэтапную методологию, первый этап которой представлял собой анализ уровня энергоёмкости отраслей экономики, позволяющий предварительно оценить воздействие изменения цен электроэнергии по каждой отрасли с учетом обмена промежуточной продукцией.

На втором этапе был проведен расчет объемов перекрестного субсидирования по ме-

Таблица 3

Суммарные объемы перекрестного субсидирования в электроэнергетике в 2015 году и объем субсидирования, приходящегося на население (без НДС)

Механизм перекрестного субсидирования	Переплата «субсидирующих» потребителей, млрд руб.	Объем субсидирования, приходящийся на население и потребителей СН2, млрд руб.
Аренда «последней мили»	20,7	—
Перераспределение НВВ в ставке на содержание сетей	229,4	159,32
Перераспределение расходов на компенсацию потерь в ставке на оплату потерь электроэнергии	25,6	21,7
Объем субсидирования потребителей через регулируемые договоры на ОРЭМе	71,3	71,3
Итого объем переплаты потребителей/объем субсидий, приходящихся на население и потребителей СН2	347	252,32
Разница объема переплаты крупными потребителями и объема субсидирования населения и потребителей СН2, млрд руб.	94, 68	
Доля субсидирования населения и потребителей СН2 в общем объеме переплаты потребителей, %	70,1	

Источник: [Трачук и др., 2017]

2013], где исследуется влияние принципа сдерживания темпа роста отпускных цен на энергоносители на основные макроэкономические показатели, в частности приводится тезис, что сдерживание цен на газоснабжение и электроэнергию позволит обеспечить прирост ВВП в размере 9,4 трлн рублей в период 2013–2020 годов, в основном за счет перенаправления сэкономленных средств электроёмких производств на инвестиции, что обеспечило бы мультипликативный эффект в экономике за счет прироста производства в смежных отраслях, – не учитывается эффект сдерживания цен на энергоресурсы для самих энергетических компаний и впоследствии на экономику – приводится лишь тезис, что данный сценарий посилен для компаний-энергопоставщиков и не создает угрозы их финансовому положению.

В этой связи была поставлена цель исследования – провести анализ влияния ценообразования на электроэнергию на макроэкономические показатели отраслей экономики с целью выработки рекомендаций по снижению объемов перекрестного субсидирования.

тодологии, предложенной в работе [Ряпин, 2013], и мы оценили влияние рассчитанных объемов перекрестного субсидирования на субсидирующих и субсидируемых участников энергорынка.

На третьем этапе проведено моделирование снижения объемов перекрестного субсидирования и его влияние на макроэкономические показатели.

Следует отметить, что ценовой фактор электроэнергии усиливается наличием межотраслевых связей в экономике. Так, например, увеличение цены электроэнергии для обрабатывающих отраслей может не только повлиять на снижение их прибыли или фонда оплаты труда или привести к пропорциональному повышению цены отпускной продукции, но и увеличить себестоимость отраслей, где существенную долю занимает продукция этих отраслей. В этой связи уровень влияния ценового фактора электроэнергии на отдельные отрасли экономики определяется не только долей прямых затрат на покупную электроэнергию в выпуске продукции, но и объемом использования продукции смежных отраслей,

особенно электроемких, при изготовлении собственной продукции, куда уже предварительно включены аналогичные прямые затраты на электроэнергию.

Для анализа уровня энергоемкости отраслей нами были определены полные затраты на основе двух этапов:

– на основании данных Росстата (Бюллетень «Структура и основные показатели деятельности хозяйствующих субъектов») определялись прямые фактические стоимостные затраты на электроэнергию по отраслям экономики в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности (ОКВЭД) (за исключением отрасли «Финансовая деятельность»);

– полученные данные интегрировались в краткие таблицы использования товаров и ресурсов в ценах покупателей системы национальных счетов (СНС) посредством двойного пересчета – первоначально прямых затрат на покупную электроэнергию отраслей, участвующих в промежуточном потреблении

там переместилось на 5-е место; отрасль «Рыболовство, рыбоводство» сместилась на 2 позиции вверх, опередив отрасль «Гостиницы, рестораны» и «Здравоохранение», которые, наоборот, по отношению к прямым затратам электроэнергии сместились вниз.

Все вышеуказанные перемещения при ранжировании обусловлены дифференциацией доли использования отраслевой продукции электроемких предприятий в собственном производстве продукции и оказании услуг.

Таким образом, полные затраты покупной электроэнергии с учетом прямых и косвенных затрат электроэнергии в стоимости выпуска продукции позволяют в первом приближении оценить воздействие изменения цен электроэнергии по каждой отрасли с учетом обмена промежуточной продукцией.

На втором этапе исследования нами проведен анализ объемов перекрестного субсидирования за последние пять лет (2011–2016 годы) показывающий, что наибольший объем перекрестного субсидирования приходится на се-

Таблица 4

Показатели электропотребления в натуральных и стоимостных показателях некоторых отраслей экономики в 2015 году<sup>1</sup>

Отрасль	Электропотребление, млн кВт·ч	Затраты на покупную электроэнергию, млн руб.	Удельная цена электроэнергии, руб./кВт·ч	Доля затрат на покупную электроэнергию в себестоимости производства, %	Доля затрат на покупную электроэнергию в валовой прибыли, %
Добыча полезных ископаемых	559226,4	286493,107	0,51	3,81	8,25
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	121535,028	180686,744	1,64	7,23	27,91
Обрабатывающие производства, в т.ч.	370060,847	566193,096	1,53	5,94	14,69
Транспорт и связь	87850,2	220119,524	2,5	3,51	12,52
Строительство	12139,4	20246,781	1,67	1,27	2,39
Оптовая и розничная торговля	34548,6	45135,499	1,31	1,03	0,73
Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство	16756,8	45086,271	2,69	2,74	13,27
Прочие виды деятельности	96625,5	113904,048	1,18	0,94	5,72
Итого	1060237,8	1574695,961	1,49	3,06	8,59

Источник: [Трачук и др., 2017]

с учетом коэффициента использования выпуска продукции последних в производстве продукции смежной отрасли за вычетом доли прямых затрат одноименной отрасли и аналогично пересчета уже полных затрат в структуре производства отраслей (табл. 1).

Превышение соотношения полных затрат к прямым составляет в среднем 2–2,5 раза, причем сопоставление таких затрат показывает наиболее сильное влияние ценового фактора в отраслях: «Строительство» – вместо 6-й позиции при ранжировании по прямым затра-

тевые тарифы (табл. 2). В целом следует отметить, что за пять лет рост объемов перекрестного субсидирования удалось остановить. Так, в 2015 году объемы перекрестного субсидирования снизились на 2% (это 6,92 млрд рублей). В основном это произошло за счет сокращения объемов переплаты потребителями «последней мили» (снижение произошло на 37,9 млрд рублей, или в 3,5 раза). Также снизился объем перекрестного субсидирования в ставке на оплату потерь электроэнергии на 4,32 млрд рублей, или на 14,8%.

<sup>1</sup> Составлено авторами по данным Росстата

К негативным тенденциям следует отнести: увеличение объемов перекрестного субсидирования, осуществляемого через регулируемые договоры на электроэнергию и мощность, на 11,2 млрд рублей, что составляет 18,3%, и предельной величины перекрестного субсидирования, «заложенно-го» в сетевые тарифы на 24,1 млрд рублей, или 11,7% [Володин, Линдер, 2017].

Далее мы провели анализ влияния рассчитанных объемов перекрестного субсидирования на субсидирующих и субсидируемых участников энергорынка. Под субсидирующими группами потребителей мы понимаем потребителей, присоединенных на высоком напряжении (ВН) и на первом среднем напряжении (СН1). К субсидируемой группе отнесено население (НН) и потребители, подключенные на 2СН (табл. 3).

Таблица 5

Влияние одномоментного сокращения перекрестного субсидирования на экономические показатели участников энергорынка, млрд руб. (в ценах 2011 года)

№	Наименование отрасли	Динамика валовой прибыли по отраслям экономики при снижении цен на электроэнергию	Динамика валовой прибыли по отраслям при росте цен на электроэнергию для населения	Сальдо эффектов в разрезе элементов добавленной стоимости отраслей			
				Всего	Оплата труда	Валовая прибыль	Чистые и др. налоги на производство
1	Нефтегазовая промышленность	+ 1238	- 1362	- 114	- 34,57	- 85,36	- 4,07
2	Добыча угля	+1842	- 1898	- 56	- 35	- 21	0
3	Горючие сланцы и торф	+31	- 27	4	2	2	0
4	Электро- и теплоэнергия	+1439	- 1246	193	68	118	7
5	Черная металлургия	+1128	- 885	243	72	164,88	6,12
6	Цветная металлургия	+6563	- 6379	184	56	124,1	3,9
7	Химическая и нефтехимическая промышленность	+1065	- 1254	- 189	- 97	- 80	- 12
8	Легкая промышленность	+1227	- 1411	- 184	- 99,5	- 81	- 3,5
9	Пищевая промышленность	+1462	- 1632	- 170	- 79	- 84	- 7
10	Производство стройматериалов	+773	- 584	189	102	83	4
11	Деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная промышленность	+409	- 597	- 188	- 39	- 36	- 13
12	Производство машин и оборудования	+3517	- 3369	148	99,1	43	5,9
13	Прочие	+456	- 510	- 54	- 23	- 28	3
14	Строительство	+6815	- 6764	149	71	76	3
15	Сельское хозяйство	+3417	- 3555	- 138	- 13	- 121	- 4
16	Транспорт и связь	+2821	- 2730	- 69	- 33	- 31	- 5
17	Торговля и посреднические услуги	+1556	- 1792	- 236	- 14,3	- 213	- 8,7
18	Прочие виды деятельности	+459	- 546	- 87	- 51	- 33	- 3
19	ЖКХ и непроизводственные виды бытового обслуживания населения	+1574	- 1706	- 132	- 81	- 47,8	- 3,2
20	Здравоохранение	+3238	- 3120	118	82	25	5
21	Финансовое посредничество, страхование	+3449	- 3232	- 197	- 143	- 48,1	- 5,9
22	Наука и научное обслуживание	+954	- 943	11	9	2	0
	Итого	+ 45433	- 45542	- 575	- 181,27	- 271,28	- 31,45

Источник: [Трачук, Линдер, 2017]

Основная нагрузка субсидирования приходится на первую группу (ВН) – около 179,5 млрд руб., которая включает суммы переплат, включенные в ставку на компенсацию потерь, а также перекрестное субсидирование между одноставочным и двухставочными тарифами на высоком напряжении.

Потребители, подключенные на первом среднем уровне (СН1), несут меньший объем субсидирования – около 14,9 млрд руб. в составе ставки на компенсацию потерь и содержание сетей.

Следует отметить, что не всегда можно выделить группы субсидируемых потребителей. Например, плата потребителей, подключенных к объектам «последней мили», увеличивает выручку сетевых компаний, но не является в чистом виде «перекрестным субсидированием». Таким образом, общая разница между переплатой субсидирующих групп потребителей и объемами субсидирования, для которых можно установить группы потребителей – бенефициаров, в 2015 году составила 94,68 млрд рублей без НДС.

На третьем этапе исследования мы рассмотрели влияние цены на электроэнергию на деятельность предприятий различных отраслей промышленности.

Влияние энергетической отрасли на деятельность предприятий других отраслей обусловлено уровнем расходов на покупку электроэнергии и ее долей в себестоимости продукции соответствующих отраслей. Так, наиболее энергоемкими считаются металлургическое и химическое производства, где доля затрат на электроэнергию может достигать 35% (например, при производстве алюминия). При этом наибольший объем потребляемой электроэнергии приходится на отрасли черной и цветной металлургии, в т.ч. производство алюминия, химической отрасли, в т.ч. производство пластмасс, химических смол, удобрений, синтетического каучука. Следует отметить, что высокая доля покупной электроэнергии в себестоимости предприятий отрасли производства и распределения электроэнергии, газа и воды обусловлена технологией такого производства (обеспечение работы электрооборудования станционной электросети, насосов, компрессоров и проч.), а также величиной потерь при передаче электроэнергии. Например, в 2015 году величина собственных нужд электростанций составила 53 760 млн кВт-ч, а величина потерь оценена 11,48% от величины отпуска электроэнергии

в сеть. При этом следует учитывать, что если генерирующие компании превышают установленные лимиты потребления электроэнергии, то стоимость электроэнергии для собственных нужд рассчитывается исходя из средневзвешенных цен ОРЭМа, которая значительно выше. В целях компенсации потерь в энергетической сети электросетевые компании оплачивают электроэнергию по одноставочной цене, формируемой по принципу как для конечного потребителя, за вычетом стоимости услуг по передаче электрической энергии по собственным электросетям и с учетом соответствующей сбытовой надбавки гарантирующего поставщика.

В табл. 4 показано потребление электроэнергии предприятиями различных отраслей.

Если проанализировать уровень затрат на электроэнергию в валовой прибыли компаний (столбец 6 табл. 4), то колебание от 0,73% в оптовой и розничной торговле до 27,9% в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды говорит о существенном влиянии цен на электроэнергию на уровень располагаемых собственных инвестиций в отраслях экономики (в среднем доля затрат на электроэнергию составила 8,59%).

Таким образом, перекрестное субсидирование населения негативно влияет на конкурентоспособность целого ряда отраслей российской промышленности, создает стимулы для крупных потребителей строить собственную генерацию, инвестировать в присоединение к электрическим сетям открытого акционерного общества «Федеральная сетевая компания Единой энергетической системы», приводит к убыткам распределительных сетевых организаций, а также к росту тарифов для малого и среднего бизнеса, что существенно замедляет его развитие.

Завышенные тарифы на услуги по передаче электроэнергии для промышленных потребителей заставляют их активно развивать собственную генерацию и стремиться к снижению потребления электроэнергии из централизованной сети, что также ставит под угрозу стабильность работы сетевых компаний. Завышенная доля сетевой составляющей в конечной цене электроэнергии «отбирает» выручку генерирующих компаний. Все это, безусловно, сказывается на рыночной капитализации и способности привлекать заемные средства как генерирующими компаниями, так и распределительными сетевыми компаниями.

Таблица 6

Расчет оптимального темпа роста тарифов на электроэнергию в целом по РФ на 2017 г.

Темп роста тарифов на электроэнергию для населения	Средневзвешенный одноставочный тариф на электроэнергию для населения, руб./кВт·ч	Динамика ВДС по отраслям при снижении цен на покупную электроэнергию, млн руб.	Динамика ВДС по отраслям с учетом снижения покупательной способности населения, млн руб.	Сальдо эффектов, млн руб.	Расходы государственного бюджета на компенсацию стоимости электроэнергии малоимущим группам населения, млн руб.	Эффект ликвидации перекрестного субсидирования, млн руб.	Доля расходов домохозяйств на покупную электроэнергию в составе расходов, %
101%	2,65	8566	30610	-22044	21305	-43349	2,35
102%	2,68	17132	61220	-44088	21518,05	-65606,05	2,36
103%	2,70	25698	91830	-66132	21733,2305	-87865,2305	2,37
104%	2,73	34264	122440	-88176	21950,56281	-110126,562	2,38
...	...	...	...	...	...	...	...
145%	4,11	385470	3856860	-3471390	33008,21086	-3504398,211	2,79
146%	4,15	394036	3887470	-3493434	33338,29297	-3526772,293	2,8
147%	4,19	402602	3918080	-3515478	33671,6759	-3549149,676	2,81
148%	4,23	411168	3948690	-3537522	34008,39266	-3571530,39	2,82
149%	4,27	419734	3979300	-3559566	34348,47659	-3593914,48	2,83
150%	4,32	428300	4009910	-3581610	34691,96135	-3616301,96	2,84
151%	4,36	436866	4040520	-3603654	35038,88096	-3638692,88	2,85
152%	4,40	445432	4071130	-3625698	35389,26977	-3661087,27	2,86
153%	4,45	453998	4101740	-3647742	35743,16247	-3683485,16	2,87
154%	4,49	462564	4132350	-3669786	36100,5941	-3705886,59	2,88
155%	4,54	471130	4162960	-3691830	36461,60004	-3728291,6	2,89
156%	4,58	582488	4193570	-3611082	36826,21604	-3647908,216	2,9
157%	4,63	693846	4224180	-3530334	37194,4782	-3567528,478	2,91
158%	4,67	805204	4254790	-3449586	37566,42298	-3487152,423	2,92
159%	4,72	916562	4285400	-3368838	37942,08721	-3406780,087	2,93
160%	4,77	1027920	4316010	-3288090	38321,50808	-3326411,508	2,94
161%	4,81	1139278	4346620	-3207342	38704,72316	-3246046,723	2,95
162%	4,86	1250636	4377230	-3126594	39091,77039	-3165685,77	2,96
163%	4,91	1361994	4407840	-3045846	39482,6881	-3085328,688	2,97
164%	4,96	1473352	4438450	-2965098	39877,51498	-3004975,515	2,98
<b>165%</b>	<b>5,01</b>	<b>1661804</b>	<b>4469060</b>	<b>-2807256</b>	<b>40276,29013</b>	<b>-2847532,29</b>	<b>2,99</b>
166%	5,06	1850256	4499670	-2649414	40679,05303	-2690093,053	3
167%	5,11	2038708	4530280	-2491572	41085,84356	-2532657,844	3,01
168%	5,16	2227160	4560890	-2333730	41496,702	-2375226,702	3,02
169%	5,21	2415612	4591500	-2175888	41911,66902	-2217799,669	3,03
170%	5,27	2604064	4622110	-2018046	42330,78571	-2060376,786	3,04
171%	5,32	2792516	4652720	-1860204	42754,09356	-1902958,094	3,05
172%	5,37	2980968	4683330	-1702362	43181,6345	-1745543,634	3,06
173%	5,42	3169420	4713940	-1544520	43613,45084	-1588133,451	3,07
174%	5,48	3357872	4744550	-1386678	44049,58535	-1430727,585	3,08
175%	5,53	3546324	4775160	-1228836	44490,08121	-1273326,081	3,09

Источник: [Трачук, Линдер, 2017]

Завышенные расходы на оплату электроэнергии, которые несут субсидирующие группы потребителей, выражаются в более низком, чем потенциально возможный, росте промышленного производства. И, соответственно, в более низком ВВП. Недополученный ВВП оценивается, по нашим расчетам, в 387,9 млрд рублей, или 0,6%.

Для ответа на вопрос – «С каким темпом необходимо снижать объемы перекрестного субсидирования?» были использованы инструменты системы национальных счетов – симметричные таблицы «затраты – выпуск» и межотраслевой баланс «продукт – продукт», рассчитанный по 22 отраслям. Также строились регрессионные зависимости между ВДС (валовой добавленной стоимостью) отраслей экономики и ее дальнейшем распределении на воспроизводство и конечное потребление.

Мы провели анализ влияния постепенного снижения перекрестного субсидирования (на 2%, то есть тот темп, который есть сейчас) и получили, что эффекты снижения «перекрестки» окажут негативное воздействие на материалоемкие отрасли промышленности и положительное – на финансовые, посреднические, торговые, оздоровительные услуги. В целом будет наблюдаться положительное воздействие снижения объемов перекрестного субсидирования на отрасли экономики.

Второй вариант расчетов делался из предположения полной одномоментной ликвидации перекрестного субсидирования. В приведенной табл. 5 видно, что отрицательный результат для экономики превысит положительный, то есть необходимо поэтапное снижение объемов «перекрестки».

Следующий вопрос, который был нами поставлен: с какой скоростью должны расти тарифы на электроэнергию, чтобы достичь ликвидации перекрестного субсидирования? Для ответа на него мы использовали макроэкономическую модель формирования, использования и воспроизводства отраслевой добавленной стоимости.

Шаг, с которым мы моделировали повышение тарифов, – 1%. Критерием оптимальности скорости роста тарифов мы использовали показатель минимального значения экономического ущерба для экономики и диапазон изменения доли расходов домохозяйств на покупную электроэнергию – увеличение за год должно быть от 0,5 до 0,7%.

В целом по Российской Федерации в настоящее время доля расходов домохозяйств

на оплату электроэнергии составляет 2,35% (по данным Ассоциации «НП «Совет рынка»), следовательно, максимальное увеличение этой доли возможно от 2,85 до 3,05%. В этом диапазоне наименьший ущерб экономики будет достигнут при уровне повышения цен – 165%, то есть со средневзвешенного тарифа 2,65 руб./кВт-ч. до 5,01 руб./кВт-ч. При таких темпах роста тарифов ликвидации перекрестного субсидирования до экономически обоснованного уровня 40–60 млрд рублей можно будет добиться в течение 8 лет (табл. 6).

Далее мы провели сравнительный анализ необходимых темпов роста тарифов по двум регионам: с наибольшими тарифами на электрическую энергию (Московская область) и наименьшими тарифами (Оренбургская область).

В настоящее время доля расходов домохозяйств на электроэнергию в Московский области составляет порядка 2,96% от общих доходов, целевой уровень увеличения этой доли должен составлять не более 0,5–0,7 проц. пункта (т.е. до 3,46%–3,66%), в этом ценовом диапазоне оптимальный рост тарифов на электроэнергию должен составить 151%. Однако, по нашим расчетам, полная ликвидация перекрестного субсидирования будет достигнута при уровне – 143%. Т.е. не достигая целевого диапазона, повысив тарифы на 43% до 6,34 руб./кВт-ч за год, в Московской области можно будет добиться полной ликвидации перекрестного субсидирования. При этом доля расходов домохозяйств на оплату электроэнергии составит 3,38%, среднестатистическая плата домохозяйства за электроэнергию при ежемесячном потреблении 187 кВт-ч. – 1185,58 руб.

В 2015 году объем перекрестного субсидирования, приходящийся на Оренбургскую область, составил 8,54 млрд руб. Средний одноставочный тариф на электроэнергию – 1,93 руб./кВт-ч. Объем электропотребления в 2015 году, по данным НП «Совет рынка»<sup>2</sup>, – 2054,41 МВт-ч. Т.е. на 1кВт-ч приходилось порядка 5,6 рубля перекрестного субсидирования. При одномоментной ликвидации перекрестного субсидирования рост тарифов должен составить 389%.

Согласно произведенным расчетам, в Оренбургской области при целевом повышении доли расходов домохозяйств на оплату электроэнергии в диапазоне от 2,34% до 2,54% наименьший ущерб для экономики от снижения пере-



крестного субсидирования будет достигнут при росте тарифов на электроэнергию на 75%, до 4,03 руб./кВт-ч. При этом доля расходов на оплату электроэнергии домохозяйствами составит 2,48%. Это сократит объем перекрестного субсидирования с 8,54 млрд руб. до 4,3 млрд руб. При этом среднестатистический платеж при потреблении 148 кВт-ч одним домохозяйством составит 596,44 руб./кВт-ч.

Одномоментная ликвидация перекрестного субсидирования принесет в целом для экономики больший отрицательный эффект. Необходимо постепенное повышение тарифов.

Однако темп роста тарифов, заложенный на 2017 год, – 5% не снизит объемов перекрестного субсидирования. Рассчитанные темпы роста тарифов не будут способствовать сбережению электроэнергии и вызовут социальные недовольства.

Более подробно с результатами проведенного исследования можно ознакомиться в статье авторов А. В. Трачука и Н. В. Линдер «Перекрестное субсидирование в электроэнергетике: подходы к моделированию снижения его объемов» [Трачук, Линдер, 2017], опубликованной в ЭАУ №1–2/2017.

### Список литературы:

1. Арузманов И. Камень преткновения в отрасли – это перекрестное субсидирование // Коммерсант. 2013.
2. Володин Ю. В., Линдер Н. В. Тарифная политика и перекрестное субсидирование в электро- и теплоэнергетике // Стратегии бизнеса. 2017. №1.
3. Зыкова Т. Эксперимент по соцнормам на потребление электричества населением зашел в тупик // Российская газета. 2016. № 6977 (109)
4. Макаров А. А., Митрова Т. А. Влияние роста цен на газ и электроэнергию на развитие экономики России, Институт энергетических исследований РАН, 2013. Режим доступа: <https://www.eriras.ru/files/vliyanie-rosta-tsen-na-gaz-i-elektroenergiyu-na-razvitiye-ekonomiki-rossii.pdf> / (дата обращения: 10.05.2017)
5. Павлов Н. П. Тупик перекрестного субсидирования // Эксперт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://expert.ru/> (дата обращения: 12.05.2017)
6. Ряпин И. (2013) Перекрестное субсидирование в электроэнергетике: итог пятнадцатилетней борьбы // Энергетический центр Московской школы управления «Сколково». 2013. 97 с.
7. Селляхова О. (2012) Перекрестное субсидирование и социальная норма электропотребления // Эффективное Антикризисное Управление. 2012. № 6.
8. Трачук А. В. (2011) Реформирование естественных монополий: цели, результаты и направления развития (монография) / Москва, 2011.
9. Трачук А. В. (2010 а) Реформирование электроэнергетики и развитие конкуренции (монография) / Москва, 2010
10. Трачук А. В. (2010 б) Риски роста концентрации на рынке электроэнергии / Энергорынок, 2010. №3. С 28
11. Трачук А. В., Линдер Н. В. (2017) Перекрестное субсидирование в электроэнергетике: подходы к моделированию снижения его объемов // Эффективное Антикризисное Управление № 1 (100). С. 24 - 35
12. Трачук А. В., Линдер Н. В., Золотова И. Ю., Зубакин В. А., Володин Ю. В. (2017) Перекрестное субсидирование в электроэнергетике: проблемы и пути решения (монография) / Санкт- Петербург, 2017.