

ОЦЕНКА РОЛИ ПЕРЕКРЕСТНОГО СУБСИДИРОВАНИЯ В ЭНЕРГОСИСТЕМЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

ASSESSMENT OF THE ROLE OF CROSS-SUBSIDIZATION IN THE KALININGRAD REGION'S ENERGY SYSTEM

D. Agafonov

Summary. The paper reveals the specifics of cross-subsidization in the energy system of the Kaliningrad region. The key role of the wholesale electricity market in the formation of cross-subsidizing volumes is noted. The necessity of further cross-subsidization in relation to consumers of electric energy in the region is revealed and justified.

Keywords: electricity rate, cross-subsidisation, Kaliningrad region, electric power system, electric power wholesale market.

Агафонов Дмитрий Валентинович

*Российская академия народного хозяйства
и государственной службы при Президенте Российской
Федерации (г. Москва)
dv_agafonov@mail.ru*

Аннотация. В работе раскрыта специфика перекрестного субсидирования на территории энергосистемы Калининградской области. Отмечена ключевая роль оптового рынка электрической энергии при формировании объемов перекрестного субсидирования. Выявлена и обоснована необходимость дальнейшего перекрестного субсидирования в отношении потребителей электрической энергии на территории региона.

Ключевые слова: тариф на электрическую энергию, перекрестное субсидирование, Калининградская область, энергосистема, оптовый рынок электрической энергии.

Отличительной чертой энергосистемы Калининградской области является отсутствие прямых электрических связей с регионами Российской Федерации, входящими в состав ЕЭС России. В силу своего географического положения Калининградская область в большей степени, чем другие регионы России, находится в прямой зависимости от состояния и уровня развития зарубежных энергосистем. Линиями электропередач, региональная распределительная сеть Калининградской области связана энергоперетоками с энергосистемами таких иностранных государств как Польша и Литва.

В настоящее время Прибалтийскими странами — бывшими республиками СССР, принято решение на рубеже 2025 г. об синхронизации своих энергетических систем с странами центральной и северной части Европы с одновременным выходом из состава ЭК БРЭЛЛ (электрическое кольцо Белоруссии, России, Эстонии, Латвии и Литвы). Таким образом, в связи с возрастающими внешнеполитическими и технологическими рисками, на правительственном уровне к 2024 г. принято решение по строительству и вводу на полную установленную мощность новых тепловых электростанций. Стратегическими документами развития электроэнергетики на территории региона планировалось строительство Прегольской ТЭС (456 МВт), Талаховской ТЭС (156 МВт), Приморской ТЭС (195 МВт), Маяковской ТЭС (156 МВт) с суммарной установленной мощностью до 963 МВт. Основной функцией вводимых тепловых электростанций является обеспечение энергетической независимости и безопасности Калининградской области [1].

В таблице 1 представлена технико-экономическая характеристика генерирующих объектов, планируемых к вводу в эксплуатацию на территории Калининградской области до 2024 г.

По итогам 2018 г. в промышленную эксплуатацию были сданы генерирующее оборудование Маяковской ТЭС и Талаховской ТЭС, что соответствует утвержденному Минэнерго России плану-графику по вводу объектов генерации. На Прегольской ТЭС, опережая график ввода, к концу 2018 г. введены в эксплуатацию три из четырех энергоблоков. Вместе с тем, в конце 2017 г. на правительственном уровне было принято решение о продлении сроков строительства и полного ввода эксплуатацию (ориентировочно на один календарный год) Прегольской ТЭС и Приморской ТЭС. Планируемая к запуску в 2020 г. установленная мощность теплоэлектростанции Приморская ТЭС, в основном будет использоваться в режиме «холодного резервирования», в том числе при прохождении осенне-зимнего периода в Калининградской области [3, 4].

Калининградская область относится к первой неценовой зоне Европы и Урала оптового рынка электрической энергии и мощности. В соответствии с правилами оптового рынка электрической энергии расчет стоимости электрической энергии и мощности на территории Калининградской области должен осуществляться на основе регулируемых цен (тарифов). Распоряжением Правительства РФ от 20 октября 2015 г. № 2098-р был утвержден перечень генерирующих объектов тепловых электростанций, подлежащих строительству и вводу в эксплуа-

Таблица 1. Установленная мощность новых объектов генерации на территории Калининградской области, планируемых к вводу до 2024 г., МВт [2]

Электростанция	Вид используемого топлива	Расположение	Оборудование	Установленная мощность
Энергосистема Калининградской области	Уголь, природный газ	Калининградская область	Газовые турбины и генераторы российского производства	963
Маяковская ТЭС	Газ природный	г. Гусев	две газовые турбины PG6111 (FA) российского производства	156
Приморская ТЭС	Уголь	Светловский городской округ	Три паровые турбины мощностью 65 МВт типа К-65–12,8, Три турбогенератора типа ТФ-65–2УХЛ4, три паровых котла типа Е-240–13,8–560КТ	195
Прегольская ТЭС	Газ природный	г. Калининград	четыре газовые турбины PG6111(FA), четыре генератора ТФ-90G-2U3, четыре паровые турбины К-38–8,0	456
Талаховская ТЭС	Газ природный	г. Советск	две газовые турбины PG6111 (FA) российского производства	79

Источник: Генеральная схема развития электроэнергетики до 2024 г.

тацию на территории Калининградской области в срок до 2020 г. постановлением Правительства РФ от 20 октября 2015 г. № 1116 с 01.07.2016 г. на оптовом рынке электрической энергии и мощности первой ценовой зоны с целью возврата инвестиций была введена специальная надбавка к цене на мощность применяемая в целях частичной компенсации стоимости электрической энергии и мощности субъектов оптового рынка — производителей электрической энергии на территории Калининградской области, определяется исключительно в отношении ОАО «Интер РАО — Электрогенерация», как компании реализующей в регионе инвестиционные проекты в области строительства новых объектов генерации. При этом регулируемые тарифы на электроэнергию и мощность определяются в соответствии с методическими указаниями, предусматривающими возврат капитальных затрат на строительство новых тепловых электростанций в течение 15 лет с начала поставки мощности на оптовый рынок электрической энергии и мощности [5].

Общая стоимость инвестиционных проектов по строительству новых объектов генерации ОАО «Интер РАО — Электрогенерация» на территории Калининградской области в отношении которых с 01.07.2016 г. на оптовом рынке электрической энергии и мощности первой ценовой зоны Европы и Урала, с целью возврата инвестиций, была введена специальная надбавка к цене на мощность оценивается на уровне 100 млрд. руб. без НДС [6].

В соответствии с принятой нормативно-правовой базой в области ценообразования и функционирования рынка электрической энергии, в функции АО «АТС» относится определение регулируемых тарифов в отношении

объектов генерации тепловых электростанций, которые были построены и введены в промышленную эксплуатацию на территории Калининградской области [7].

Для строящихся с 2016 г. тепловых электростанций ОАО «Интер РАО — Электрогенерация» предусмотрена отдельная методика расчета регулируемых тарифов на электроэнергию и мощность, а также введен механизм ограничения цены на мощность для конечных потребителей на территории Калининградской области. При утверждении величины регулируемых тарифов на электроэнергию и мощность предусматривается обязательная компенсация затрат на строительство объектов генерации в Калининградской области (в течение 15 лет после начала поставок мощности на рынок электрической энергии и мощности).

Согласно данным Росстата, с 2015 г. энергосистема Калининградской области характеризуется превышением производства электроэнергии над собственным потреблением (таблица 2).

По итогам 2018 г. производство электрической энергии объектами генерации, расположенными на территории Калининградской области, составляет 7 391,4 млн. кВт·ч, при энергопотреблении 4 440,6 млн. кВт·ч. Помимо новых электростанций, производство электрической энергии на территории Калининградской области осуществляется на производственных площадках ОАО «ИНТЕР РАО — Электрогенерация» (Калининградская ТЭЦ-2, установленная мощность 900 МВт, ОАО «Калининградская генерирующая компания» суммарная установленная мощность электростанций 13,6 МВт, в то числе гене-

Таблица 2. Энергобаланс Калининградской области за 2015–2018 гг., млн. кВт•ч. [8]

№ п/п	Показатель	2015	2016	2017	2018
1.	Генерация электроэнергии	6220,3	6729,0	7120,3	7391,4
2.	Получено из-за пределов Российской Федерации	0,0	255,7	143,6	162,8
3.	Потреблено электроэнергии, в том числе	4427,6	4469,4	4437,0	4440,6
3.1	добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха; водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	974,4	1027,3	1119,3	1177,0
3.2	сельское хозяйство, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	93,0	97,2	98,3	126,5
3.3	строительство	63,4	67,6	71,1	74,6
3.4	торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	263,8	266,5	267,8	286,5
3.5	транспорт и связь	141,2	142,3	172,0	164,4
3.6	другие виды экономической деятельности	827,4	878,7	718,1	769,2
3.7	городское и сельское население	1184,2	1160,7	1227,8	1210,7
3.8	потери в сетях	880,3	829,3	762,6	631,7
4	Отпущено за пределы Российской Федерации	1792,7	2515,3	2827,0	3113,6

Источник: Росстат

Таблица 3. Прогнозный региональный баланс электрической энергии и мощности по Калининградской области до 2024 г., млн. кВтч [2]

№ п/п	Показатель	Единица измерения	2020	2021	2022	2023	2024
1	Потребление электрической энергии	млн. кВт•ч	4 551	4 570	4 587	4 609	4 657
2	Годовой темп прироста потребления	%	0,84	0,42	0,37	0,48	1,04
3	Сальдо-переток	млн. кВт•ч	0	0	0	0	0
4	Потребность в мощности (собственный максимум)	МВт	836	840	845	851	862
5	Покрытие мощности (установленная мощность) в том числе:	МВт	1906,6	1906,6	1906,6	1906,6	1906,6
5.1	ГЭС	МВт	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
5.2	ТЭС	МВт	1899,8	1899,8	1899,8	1899,8	1899,8
5.3	ВИЭ	МВт	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1

Источник: Генеральная схема и перспективной программой развития Единой энергетической системы Российской Федерации до 2024 г.

рация на основе ВИЭ — 5,1 МВт), электростанцией ОАО «Советский целлюлозно-бумажный завод» (ТЭЦ-10 МП Советские Теплосети, установленная мощность 36 МВт).

На протяжении рассматриваемого периода в энергосистеме Калининградской области (без учета ввода новых объектов генерации) наблюдается отчетливый рост выработки электрической энергии. За период 2015–2018 гг. производство электрической энергии на территории Калининградской области выросло на 18,8% — с 6 220 млн. кВт•ч в 2015 г. до 7 391,4 млн. кВт•ч в 2018 г. В структуре энергопотребления отмечается высокий удельный вес,

приходящийся на промышленные предприятия (по итогам 2018 г. на долю приходится порядка 26,5% от суммарного энергопотребления) и население (27,2%).

В соответствии с стратегическими документами перспективного развития электроэнергетики в энергосистеме Калининградской области к 2024 г. ожидается увеличения спроса на электрическую энергию со стороны различных групп потребителей до абсолютного уровня в 4 657 млн. кВт•ч при среднегодовых темпах прироста 0,69%. Ожидаемый региональный рост потребления электрической энергии на территории Калининградской

области будет обеспечен активным развитием производственного сектора (в первую очередь автомобилестроения и технологических кластеров), сферы услуг (туризм).

В таблице 3 представлен перспективный спрос на электрическую энергию и региональный баланс мощности по Калининградской области до 2024 г.

С 2018 г. за счет активного ввода новых электростанций в энергосистеме Калининградской области будет сформирован существенный профицит генерирующих мощностей, который практически в два раза превысит потребность в мощности. На территории Калининградской области будут созданы условия для увеличения экспортных поставок электрической энергии в Прибалтийский регион (особенно в Литву). Несмотря на отсутствие инвестиционных проектов по развитию электросетевой инфраструктуры направленных на внешние энергетические связи (в схеме территориального планирования Российской Федерации в области энергетики, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 01.08.2016 № 1634-р реализация такого рода проектов не предусмотрена) в 2019 г. на правительственном уровне отмечается перспектива увеличения экспорта, в том числе после выхода на полную мощность Прегольской ТЭС. При сохранении прежней динамики энергопотребления реализации инвестиционных проектов строительства новых тепловых электростанций и развития электросетевой инфраструктуры внутри региона будет способствовать обеспечению

стабильного энергоснабжения потребителей региональной энергосистемы до 2050 г. вне зависимости от политической конъюнктуры в Прибалтийских странах [9].

Таким образом, в настоящее время наличие территориального субсидирования целью которого является строительство новых объектов генерации на территории Калининградской области за счет потребителей оптового рынка электрической энергии экономически целесообразно и продиктовано сформированной геополитической ситуацией в регионе. Финансирование проектов за счет перспектив экспортных поставок электрической энергии несет в себе значительные риски (как технологические, так и политические). Существующий механизм окупаемости инвестиционных проектов за счет потребителей первой ценовой зоны приведет к наличию избыточной мощности в регионе. Использование избыточной мощности можно будет осуществить за счет привлечения в Калининградскую область новых крупных потребителей, или развитием электросетевой инфраструктуры в направлении Польши или Германии. В целом ежегодный объем перекрестного субсидирования по Калининградской области для потребителей первой ценовой оценивается на уровне 20 млрд. руб. в год (доля специальной надбавки к цене на мощность для компенсации строительства генерирующих объектов Калининградской области оценивается в размере 0,7%) при утвержденном на правительственном уровне сроке окупаемости инвестиционных проектов в течении 15 лет.

ЛИТЕРАТУРА

1. Офицеров-Бельский Д. Отключение Прибалтики от БРЭЛЛ: последствия для Беларуси и России // Евразия. Эксперт. — 2018. — URL: <http://eurasia.expert/otklyuchenie-pribaltiki-ot-brell-posledstviya-dlya-belarusi-i-rossii/> (дата обращения: 02.2019).
2. Приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 28.02.2018 г. № 121 «Об утверждении схемы и программы развития Единой энергетической системы России на 2018–2024 годы» — URL: <https://minenergo.gov.ru/node/11323> (дата обращения: 12.02.2019).
3. Третий блок Прегольской ТЭС в Калининграде ввели в эксплуатацию // Международное информационное агентство «Россия сегодня». — URL: <https://ria.ru/20181205/1543547207.html> (дата обращения: 11.08.2019).
4. Правительство продлило «Интер РАО» срок строительства двух ТЭС в регионе // Информационно-аналитический портал Калининграда. — URL: <https://kgd.ru/news/society/item/68947-pravitelstvo-prodlilo-inter-rao-srok-stroitelstva-dvuh-tjes-v-regione> (дата обращения: 28.01.2019).
5. Распоряжение Правительства РФ от 20 октября 2015 г. № 2098-рм «Об утверждении перечня генерирующих объектов тепловых электростанций, которые подлежат строительству на территории субъекта РФ, не имеющего административных границ с другими субъектами РФ и не относящегося к территориям островов, — Калининградской области, и технических требований к ним» / «Собрание законодательства РФ», 02.11.2015, № 44, ст. 6148.
6. Информационно — экспертный центр Калининградской генерации // ООО «Калининградская генерация» — URL: <http://kaliningradenergy.ru/info/> (дата обращения: 20.06.2019).
7. Постановление Правительства РФ от 27 декабря 2010 года № 1172 «Правила оптового рынка электрической энергии и мощности». — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_112537/ (дата обращения: 07.06.2019).
8. Электробаланс за 2015–2018 гг. по субъектам Российской Федерации // Федеральная служба государственной статистики — URL: https://www.gks.ru/enterprise_industrial (дата обращения: 20.10.2019).
9. Новак: Россия намерена увеличить экспорт электроэнергии в соседние с Калининградской областью страны // Вести. Экономика — URL: <https://www.vestifinance.ru/articles/115818> (дата обращения: 06.06.2019).

© Агафонов Дмитрий Валентинович (dv_agaphonov@mail.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»