

УДК 621.316

А.С. УСТЮЖАНИНА, студент гр. МЭб-201 (КузГТУ)  
Научный руководитель И.Н. ПАСКАРЬ, старший преподаватель (КузГТУ)  
г. Кемерово

## РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ НА РЫНКЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В РОССИИ

Начиная с XXI века, в обществе происходит активная трансформация сферы электроэнергетики. В её процессе осуществляется постепенный переход от традиционной энергетики к новым технологиям и практикам. Исходя из этого, поднимается вопрос о том, как развивается и будет развиваться рыночная экономика и ценообразование в вышеназванной сфере.

Этот род ценообразования в России зародился тогда же, когда в 80-х годах XIX века появились рынки электроэнергии. Его нормы не однажды менялись и формировались по-новому в течение десятков лет. [1] Электрическая энергия, вырабатываемая на электростанциях в XIX веке, использовалась для освещения в домах и квартирах зажиточных граждан. Постепенно начинался общий процесс модернизации и электрификации. Так, в декабре 1897 г. на городской территории необходимо было установить столбы для электрических проводов. Стоит отметить, что подобных запросов еще не поступало, — соответственно, решение данного вопроса было довольно сложным. В результате был составлен договор купли-продажи между поставщиком электроэнергии и потребителем, на основании которого один получал оплату за услугу, а второй — свет. 23 ноября 1910 г. Благовещенской городской думой были утверждены правила пользования электрической энергией. В этом документе также регламентировались пользование электроэнергией, порядок подключения и оплата. Каждый, кто хотел пользоваться электричеством, должен был подать заявление в контору станции и далее подписать договор о поставке и оплате электроэнергии. Присоединение к сети стоило 10 рублей при расстоянии между ближайшими столбами с электрическими проводами не больше 18 саженей. Если требовалось установить дополнительные столбы, доплачивалось еще по 10 рублей за каждый.

Тариф рассчитывался по-разному: за 1 кВтч цена колебалась от 25 до 50 коп. Если у потребителей были счетчики, то тариф составлял 28 коп. за кВтч. На частных электростанций тариф был намного выше — около 40 коп. за кВтч.

После войны, повлекшей за собой глобальные экономические трудности, себестоимость вырабатываемой электрической энергии выросла. Например, на Владивостокской городской станции в ноябре 1918 г. себестоимость 1 выработанного кВтч составляла 1 руб. 62 коп., а с учетом потерь электроэнергии в сетях (25,5%) — 2 руб. 18 коп. Увеличение тарифов на Дальнем Востоке по различным категориям абонентов можно наблюдать на рисунке 1.

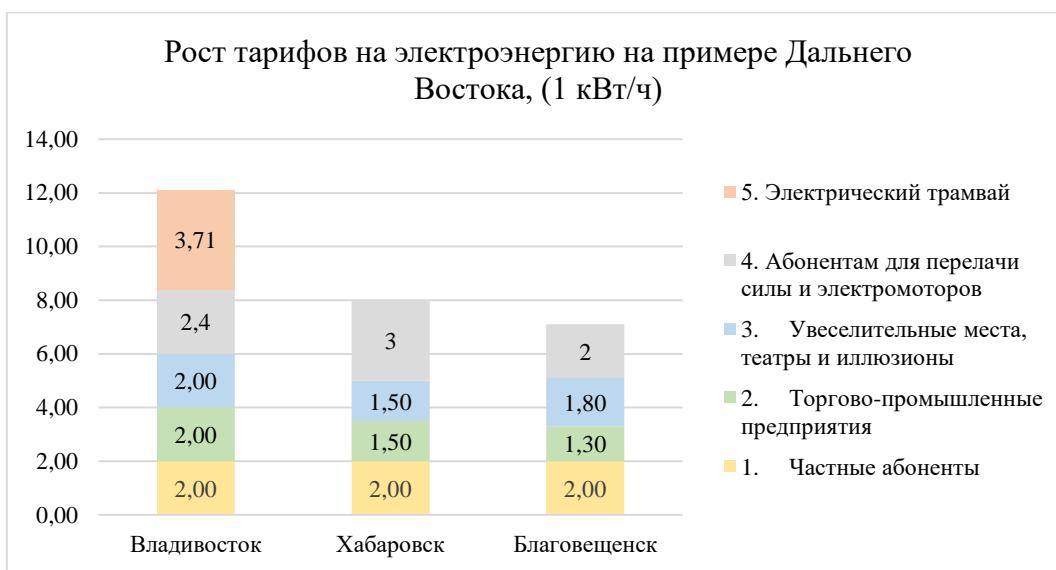


Рисунок 1. Рост тарифов на электроэнергию на Дальнем Востоке (1 кВтч)

В 1933-1937 гг. были построены новые электростанции и создана новая энергетическая база, которая была способна обеспечить население электроэнергией. Однако главным потребителем Э/Э в данном случае становится промышленность.

Тарифы, установленные для различных категорий абонентов в годы второй пятилетки, можно наблюдать в таблице 1.

Таблица 1. Установленные тарифы на примере РУ «Дальэнерго», 1930–1940 гг.

Категории абонентов	До 1939 г.	С 1940 г.
Уличное освещение	15 коп.	20 коп.
Освещение квартир рабочих и трудящихся	25 коп.	32 коп.
Учреждения государственного и местного бюджета	45 коп.	55 коп.
Учреждения, находящиеся на хозяйственном расчете, тресты, кооперации	75 коп.	94 коп.
Театры, кино, рестораны	1 руб.	1 руб. 25 коп.
Торговые помещения	1 руб. 50 коп.	1 руб. 85 коп.
Освещение помещений религиозного культа	5 руб.	6 руб. 25 коп.

В годы ВОВ (1941–1945 гг.), самоочевидно, началась экономия не только электрической энергии, но также топлива, сырья и материалов. За счет этого себестоимость вырабатываемого кВтч снизилась с 30,4 коп. до 26,3 коп., т.е. на 13,4%. [2]

В 1980-е годы электроэнергетическая отрасль страны переживала застойный период, который впоследствии перерос в тяжелый кризис. Не имелось финансов для оплаты труда и инвестиций, вследствие чего происходили, кроме прочего, сбои в работе электроэнергетических предприятий. В конечном итоге возникла острая необходимость в преобразованиях технической базы, экономики и в целом организации данной отрасли. Однако вышеупомянутые проблемы с бюджетом не позволили реализовать эти изменения.

В 90-е годы капитальные вложения в электроэнергетику резко уменьшились. Если в 1980-е годы в среднем вводилось 10–12 ГВт генерирующих мощностей за год, то в 1990-е годы этот показатель составлял лишь около 1 ГВт. Исходя из этого, было принято решение о создании новых механизмов, которые должны были привлечь новые инвестиции в электроэнергетику страны; при этом планировалось повысить привлекательность данной отрасли, таким образом переходя к рыночной экономике.

Для поднятия российской электроэнергетики на новый уровень необходимо было провести перестройку в структуре отрасли и создать экономически жизнеспособные компании, которые были бы привлекательны для инвестиционных вложений со стороны частных лиц. Так, в 1992 г. было создано Российское акционерное общество энергетики и электрификации (РАО «ЕЭС России»). Основой его капитала были 49% акций, образованных на месте советских производственных объединений электроэнергетики и электрификации («АО-энерго»). Помимо этого, в общество вошла 51 крупная электрическая станция, ЦДУ и РДУ, а также ряд проектных организаций.

Рассмотрим подробнее ситуацию в стране в 1990-е годы. Так, во время перестройки структуры электроэнергетики произошли изменения и в её системе ценообразования. В 1992 г. отменили прайс-лист для электрической и тепловой энергии; впоследствии цены устанавливались региональными энергетическими комиссиями. Такие комиссии должны были регулировать цены на электроэнергию в соответствии с принципами самофинансирования энергетических компаний. Согласно этим принципам, тариф покрывает затраты на производство и распределение энергии, обеспечивая экономически обоснованную прибыль.

Впрочем, в реальности ситуация была иной. Региональные власти старались обеспечить конкурентные преимущества для потребителей путем занижения тарифов. К сожалению, это привело лишь к снижению государственных инвестиций в область энергетики, а также к ограничению возможности инвестирования для энергетических компаний. [3]

Структура тарифа на момент 1992 года была следующей:

- Стоимость нормативного расхода топлива на производство — 1 кВт/ч э/э;
- Все затраты на производство э/э — за исключением топливной составляющей, отнесенной к заявленной мощности потребителей.

Перейдём к рассмотрению ценообразования э/э в 2000-ые годы. Для конечного потребителя розничного рынка (РРЭМ), не принадлежащего к населению либо к приравненным к нему категориям, стоимость электроэнергии складывалась из:

- стоимости э/э, приобретенной сбытовой компанией на оптовом рынке (ОРЭМ);
- стоимости мощности;
- сетевой составляющей (стоимость услуг по передаче э/э, а также её потери в сетях);
- надбавки сбытовой компании.

Для населения и приравненных к нему категорий потребителей ФАС определяет тариф, который состоит из:

- стоимости э/э и мощности поставщиков по регулируемым договорам;
- стоимости услуг по передаче э/э и надбавки энергосбытовой компании. [4]

Ситуация в стране в 2010-е годы несколько изменилась. Так, в 2011 году было зафиксировано превышение индекса РСВ от 13% до 15% в сравнении с 2010 годом. Это произошло из-за того, что средневзвешенные цены в заявках поставщиков стали выше. Такая ситуация, в свою очередь, стала возможна потому, что произошел рост цен на топливо. [5]

Рассмотрим, наконец, ситуацию с ценообразованием в 2020-е годы. Изменения, внесенные в законодательство, состоят в том, что теперь для избегания потерь энергии и мощности действует новая схема расчетов и отношений между поставщиком и потребителем. Такая система позволит:

- покупать электрическую энергию на ОРЭМ напрямую либо через компанию энергосбыта;
- вести расчет с помощью контрактов;
- увеличить конкуренцию (благодаря выходу на рынок любых предприятий) и уменьшить затраты потребителей;
- обеспечить участие игроков РРЭМ и сетевых компаний в ОРЭМ по более простой схеме.

Уточним, что крупные поставщики энергии не могут сами устанавливать тарифы на электрическую энергию в 2020 году. Приведем пример одного из распространённых способов передачи электроэнергии – «котловой» (единий). Размер такого тарифа устанавливается на уровне субъектов РФ органами исполнительной власти.

Потребители, для которых устанавливается единый тариф:

- население и приравненные к нему категории;
- прочие потребители, не являющиеся сетевыми организациями.

Для населения устанавливается тариф, который не привязан к уровню напряжения. Для прочих тариф зависит от потребляемого уровня напряжения и рассчитывается с учетом содержания электросетей или стоимости технологических потерь энергии. [6]

Важной характерной особенностью российского тарифного регулирования является сильный разброс цен и тарифов, который происходит из-за региональных особенностей формирования энергетических и коммунальных систем или вследствие жесткого регулирования. Так же причиной может быть и неэффективность инфраструктурных организаций. [7]

Главное в процессе ценообразования — время, за которое вырабатывается электроэнергия, ведь при выборе определенного режима энергопотребления требуется различная мощность используемого оборудования, из-за чего появляются изменения производственных издержек. Как следствие, в России необходимо использование разных тарифов на электроэнергию — в зависимости от того, какой у потребителя режим эксплуатации.

Для решения вышеуказанных проблем предлагается внедрять новые технологии, а именно — «Интернет энергии».

«Интернет энергии» — организация, которая обеспечивает энергоснабжение в розничном секторе. Она представлена в виде производителей и потребителей э/э, которые входят в общую инфраструктуру и могут обмениваться энергией. Предлагается производить трансформацию электроэнергетики России с помощью новой технологии, основой которой является создание рыночной экосистемы активных потребителей и других субъектов распределенной энергетики. Это позволит привлечь частные инвестиции, а также повысит конкуренцию на рынке э/э.

Однако реализации «Интернета энергии» мешает то, что в сложившейся работе рынка электроэнергии основные его субъекты не заинтересованы в каких-либо трансформациях или изменениях текущей архитектуры рынка. При этом на РРЭМ потребители и субъекты часто страдают от недостаточной конкуренции на рынке, а также сталкиваются с препятствиями, когда дело касается внедрения новых технологий систем энергоснабжения. По этой причине для развития электроэнергетической отрасли РФ следует, в первую очередь, менять структуру РРЭМ, создавая механизмы по распределению системного экономического эффекта. [8]

Реализация такого проекта, по оценке экспертов рабочей группы Национальной технологической инициативы в сфере энергетики («Энерджинет»), поможет сдерживать рост цен на э/э. Так, прогнозируется, что цены на э/э в 2035 году могут быть снижены на 30–40%. Это произойдет из-за увеличения эффективности использования генерирующих и сетевых мощностей, существенного сокращения потребности в новых мощностях и уменьшения потерь энергии.

#### Список литературы:

1. Б. И. Файн Совершенствование механизмов ценообразования на рынках электрической энергии с учетом развития распределенной генерации, Экономика и управление народным хозяйством 2018 г. [Электронный ресурс] URL: [https://em.ranepa.ru/files/docs/Fayn\\_Electricity\\_market\\_pricing\\_mechanism.pdf](https://em.ranepa.ru/files/docs/Fayn_Electricity_market_pricing_mechanism.pdf)
2. Дальэнергосбыт [Электронный ресурс] URL: <https://www.dvec.ru/company/history/goelro-100/energosbyt.php>
3. Уринсон Я.М., Кожуховский И.С., Сорокин И.С. Реформирование российской электроэнергетики: результаты и нерешенные вопросы, Экономический журнал ВШЭ 2020 г. [Электронный ресурс] URL: <https://ej.hse.ru/data/2020/10/21/1374036630/Уринсон.pdf>

4. Реальное время [Электронный ресурс] URL:  
<https://realnoevremya.ru/articles/149776-kak-razvivaetsya-optovyy-rynok-elektroenergii>
5. Федеральная Антимонопольная служба, Обзор состояния конкуренции на оптовом рынке электрической энергии и мощности в 2011 году [Электронный ресурс] URL:  
<https://old2.fas.gov.ru/upload/documents/archive/01063c67d856d06e284767e18f440ebb.pdf>
6. Учебный центр Финконт [Электронный ресурс] URL:  
<https://www.fcaudit.ru/blog/tarify-2020-cto-stoit-znat-ob-izmeneniyakh-v-elektroenergetike/>
7. Е.В. Яркин, И.А. Долматов, О.А. Москвитин, М.А. Панова, С.В. Сасим, С.Э. Бржезянский, Е.М. Нахимовская, И.В. Маскаев, Т.А. Гасс, С.А. Кечин, Е.Д. Соболенко, А. Аидын-оглы Аллахвердиев, Ж.В. Войткова Тарифная политика в Российской Федерации в отраслях коммунальной сферы: приоритеты, проблемы, перспектива [Электронный ресурс] URL:  
<https://conf.hse.ru/mirror/pubs/share/366633759.pdf>
8. В. Н. Княгинин, Д. В. Холкин Цифровой переход в электроэнергетике России [Электронный ресурс] URL: [https://energiavita.ru/wp-content/uploads/2019/09/Doklad\\_energetika\\_EnergyNet.pdf](https://energiavita.ru/wp-content/uploads/2019/09/Doklad_energetika_EnergyNet.pdf)