

Содержание:

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность изучения состояния и перспектив развития электроэнергетики России заключается в значительной роли отрасли в народном хозяйстве страны, а также обеспечении населения электрической и тепловой энергией.

К основным результатам проведенного анализа можно отнести следующие: активный рост электроэнергетики наблюдался с начала 1960-х до 1980-х годов, в период 1990-2015 года, темп роста значительно замедлился; на момент 2015 года, объемы производства электроэнергии не достигли уровня советского периода; реформы 1990-х годов не принесли существенного эффекта, структура электроэнергетики и система функционирования рынка энергии, остались неизменными; результатами реформирования отрасли 2000-х годов является формирование рынка электроэнергии с выделением цепочки производство-передача-сбыт, что привело к значительному росту цен на электроэнергию. Практическая значимость заключается в возможности использовании результатов в работе государственных органов для планирования (корректировки) реформ в рассматриваемой сфере, а также учеными занимающимися проблемами электроэнергетики для углубления исследований.

В России реформа электроэнергетики началась гораздо позже, чем во многих других странах. Реформирование электроэнергетики осуществлялось довольно быстрыми темпами и оказалось наиболее радикальным по сравнению с зарубежными странами. Также электроэнергетика России оказалась первой отраслью национального хозяйства, где были произведены существенные изменения в сравнении с другими монополиями страны.

Проведению структурной реформы в электроэнергетике России, а также создание новых форм внутриотраслевых и межотраслевых экономических связей предшествовал переход России к рыночной экономике в совокупности с рядом определённых экономических обстоятельств.

Из всех отраслей хозяйственной деятельности человека энергетика оказывает самое большое влияние на нашу жизнь. Тепло и свет в домах, транспортные потоки и работа промышленности – все это требует затрат энергии. Наличие света и тепла в домах, детских садах, школах и больницах, вопрос не только социальный, он самый, что ни на есть политический. Потребности в энергии продолжают постоянно расти. Наша цивилизация динамична. Любое развитие требует, прежде всего энергетических затрат и при существующих формах национальных экономик многих государств можно ожидать возникновения серьезных энергетических проблем. Просчеты в этой области имеют серьезные последствия.

Сложившиеся ситуация в Российской электроэнергетике говорит о необходимости реформирования всей отрасли. Если имеющаяся тенденция будет усиливаться, Россия в скором времени столкнется с энергетическим кризисом.

А это нанесет отрасли почти непоправимый финансовый урон, и вообще может встать вопрос об утере энергобезопасности страны

Негативные тенденции в электроэнергетике России наметились ещё с 1980-х годов: при общеэкономическом спаде в стране эффективность работы разных секторов отрасли уменьшалась. При этом электроэнергетика все больше играла роль донора для других отраслей экономики. Это было обусловлено как макроэкономическими причинами, так и неплатежами потребителей электроэнергии. Следует отметить, что производственные мощности электроэнергетических компаний обновлялись медленнее, чем происходил рост потребление электроэнергии.

Цель работы – рассмотреть реформы электроэнергетики в России.

Предметом работы выступает реформирование электроэнергетики.

Основным объектом исследования является энергетическая система России .

Для достижения этой цели были сформулированы следующие задачи работы:

Описать [структуру электроэнергетики в России;](#)

[Изучить влияние реформ электроэнергетики Росси на влияние тарифов;](#)

[Провести статистический анализ последствий реформ в электроэнергетике России;](#)

[Рассказать о необходимости реформирования электроэнергетики и ее итоги.](#)

В процессе выполнения работы использовались следующие основные методы исследований: аналитический, статистический, расчётный, монографический, исторический.

Структурно работа состоит из двух глав, введения, заключение и списка литературы, написана на 27 стр.

ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЕ И МЕСТО ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ В РОССИИ

1.1 Структура электроэнергетики в России

На современном уровне развития техники электроэнергия является неотъемлемой частью любого производственного процесса и жизнеобеспечения населения. Поэтому электроэнергетика, по существу, имеет универсальное межотраслевое значение и относится к базовым секторам для развития страны [6].

В российской электроэнергетике в конце 1980-х по ряду причин нарастали признаки стагнации: обновление производственных мощностей происходило медленнее, чем рост спроса на электроэнергию. Через некоторое время происходит ухудшение экономической ситуации, что привело к проблемам:

- по технологическим показателям российские энергетические компании отставали от своих аналогов в развитых странах;
- отсутствовали стимулы к повышению эффективности;
- приток капитала резко упал и был недостаточен;
- в отдельных регионах происходили перебои энергоснабжения, наблюдался энергетический кризис;
- отсутствовала платежная дисциплина;
- предприятия отрасли были информационно и финансово «непрозрачными»;
- доступ на рынок был закрыт для новых игроков [7].

Все это вызвало необходимость преобразований в электроэнергетике, которые создали бы стимулы для повышения эффективности энергокомпаний и позволили бы существенно увеличить объем инвестиций в отрасли.

Таким образом, после длительного периода разработки и обсуждения, начавшегося в 1998 году, реформа электроэнергетики в России официально стартовала 26 апреля 2003 года. Федеральный закон «Об электроэнергетике» даёт следующее определение электроэнергетики:

«Электроэнергетика – отрасль экономики Российской Федерации, включающая в себя комплекс экономических отношений, возникающих в процессе производства, передачи электрической энергии, оперативно-диспетчерского управления в электроэнергетике, сбыта и потребления электрической энергии с использованием производственных и иных имущественных объектов, принадлежащих на праве собственности или на ином предусмотренном федеральными законами основании субъектам электроэнергетики или иным лицам» [1].

В результате реализации основных мероприятий, связанных с реформированием отрасли, структура электроэнергетики стала достаточно сложной.

Отрасль состоит из нескольких групп компаний и организаций:

- генерирующие компании оптового рынка;
- электросетевые компании;
- энергосбытовые компании;
- компании, осуществляющие управление режимами единой энергосистемы России;
- компании, отвечающие за развитие и функционирование коммерческой инфраструктуры рынка (ОРЭМ и розничных рынков);
- организации, осуществляющие контроль и регулирование в отрасли;
- потребители электрической энергии, мелкие производители электрической энергии;

Генерирующие компании осуществляют выработку и реализацию электроэнергии на оптовом или розничных рынках сбытовым организациям либо конечным потребителям [13].

Крупнейшими генерирующими компаниями в России являются АО «Концерн Росэнергоатом», ПАО «РусГидро», ООО «Газпромэнергохолдинг», ПАО «Юнипро», «Энел Россия», ОАО «Фортум», ПАО «Квадра», ПАО «ОГК-2» [3].

Электросетевые компании представлены федеральной сетевой компанией, которой принадлежат магистральные сети, крупными межрегиональными распределительными сетевыми компаниями и малыми территориальными сетевыми организациями.

К энергосбытовым организациям, осуществляющие в качестве основного вида деятельности продажу произведённой или приобретённой электрической энергии, относят наследников империи РАО Единой энергетической системы (РАО ЕЭС).

Компании, осуществляющие управление режимами единой энергосистемы России — это, в первую очередь, системный оператор ЕЭС, а также его территориальные подразделения.

Компании, отвечающие за развитие и функционирование коммерческой инфраструктуры рынка на сегодняшний день — некоммерческое партнёрство «Совет рынка» и его дочерние компании: ОАО «АТС» — он же коммерческий оператор и ЗАО «ЦФР» — центр финансовых расчётов, осуществляющий расчёт и зачёт встречных финансовых обязательств и требований.

Контроль и регулирование в отрасли в пределах своих полномочий осуществляют различные органы исполнительной власти: как Российской Федерации, так и её субъектов [5].

Непосредственное влияние на процессы в отрасли оказывает Минэнерго. Весомую роль играют Федеральная служба по тарифам (ФСТ), Минэкономразвития, непосредственно Правительство РФ, а также Ростехнадзор, государственная корпорация Росатом и др.

Потребителями электроэнергии являются лица, приобретающие электрическую энергию для собственных бытовых и (или) производственных нужд.

Предпринятые в России масштабные преобразования в электроэнергетике пока не доведены до конца и предстоит серьёзная работа по развитию рыночных механизмов и инфраструктуры, созданию современной системы государственного регулирования, адекватной задачам создания электроэнергетики XXI в.

1.2 Влияние реформ электроэнергетики России на влияние тарифов

Электроэнергетика в странах мира в 1990-х годах претерпела коренные перемены, причины проводимых реформ в развивающихся и развитых странах различны и зависят от действующих до этого систем, климатических условий, состава и наличия потребителей. Общим трендом для развития энергосистем мира является снижение издержек производства и передачи электроэнергии и в конечном счете сдерживание роста тарифов (цен).

Целью было с помощью организованной конкуренции добиться повышения эффективности в сферах генерации и сбыта, снижения издержек производства и сбыта электроэнергии и, следовательно, снижения тарифов [6]. В качестве причин перехода от государственного управления к частному является низкая эффективность работы энергосистемы и нехватка инвестиционных вливаний.

Решение указанных проблем в разных странах стало возможным лишь благодаря крупномасштабным преобразованиям в электроэнергетике.

Согласно работе Родина А.В. [5] можно выделить несколько направлений подобных преобразований, которые можно представить в виде аналитической таблицы 1.

Таблица 1 □ Направления реформ электроэнергетики в развитых странах

Страна	Сущность реформ
--------	-----------------

отделение производства электроэнергии от ее передачи;

обязательная продажа генерирующих мощностей энергетических монополистов независимым производителям электроэнергии;

США

учреждение Независимого системного оператора, надзирающего и

контролирующего рынок;

учреждение энергетической биржи;

предоставление потребителям права выбора поставщика.

учреждение независимого регулятора рынка. Агентства по регулированию электроэнергетики;

создание на базе передающих сетей Национальной сетевой компании,

Великобритания с последующей ее приватизацией;

создание на базе 12 территориальных энергетических агентств 12

региональных энергетических компаний, с последующей их приватизацией.

Скандинавские страны (Дания, Норвегия, Финляндия и Швеция)

выделение единого органа управления объединенным рынком -

Передающий системный оператор, состоящий из пяти национальных операторов;

создание бирж электроэнергии Норд Пул;

формирование сетевых компании.

Согласно представленной информации, в результате реформирования электроэнергетических систем, сформированы трехзвенные системы с контролирующим государственным органом.

Несмотря на специфику проводимых реформ в области электроэнергетики, принципы реформ остаются едиными: создание условий для конкуренции производителей электроэнергии, а также энергосбытовых организаций, что в свою очередь должно привести к снижению тарифов и повышению эффективности отрасли в целом [8].

Как известно, энергосистема России была сформирована в конце 1980-х годов, но вплоть до 2000-х годов не была востребована в связи с отсутствием промышленных потребителей. Отсутствие финансирования привели к упадку в отрасли и значительному износу оборудования, соответственно к концу 2000-х годов система требовала серьезных преобразований. По этой причине Правительство России разработало план мероприятий, направленных на реформирование электроэнергетики. Основной целью было снижение доли монополии и формирование конкурентной среды.

Магистральные сети перешли под контроль Федеральной сетевой компании, распределительные сети интегрированы в межрегиональные распределительные сетевые компании (МРСК), функции и активы региональных диспетчерских управлений были переданы общероссийскому Системному оператору (СО ЕЭС).

Активы генерации в процессе реформы объединились в межрегиональные компании двух видов: генерирующие компании оптового рынка (ОГК) и территориальные генерирующие компании (ТГК). ОГК объединили электростанции, специализированные на производстве почти исключительно электрической энергии. В ТГК вошли главным образом теплоэлектроцентрали (ТЭЦ), которые производят как электрическую, так и тепловую энергию. Шесть из семи ОГК сформированы на базе тепловых электростанций, а одна (РусГидро) — на основе гидрогенерирующих активов.

Завершилась реформа в 2008 г. ликвидацией РАО ЕЭС и образованием 6 оптовых (ОГК), 14 территориальных (ТГК), 8 региональных генерирующих компаний, федеральной сетевой компании (ФСК) и единого системного оператора (СО ЕЭС). Сформированные в ходе реформы компании представляют собой предприятия, специализированные на определенных видах деятельности и контролируемые соответствующие профильные активы (или объединяющие профильные предприятия) нескольких регионов, поэтому по масштабу деятельности новые компании превосходят прежние монополии регионального уровня [12].

В результате реорганизации единой энергосистемы Советского Союза была сформирована новая структура, состоящая из трех автономных уровней: 1 уровень – генерация электроэнергии; 2 уровень – передача электроэнергии; 3 уровень – сбыт электроэнергии.

Однако, реально практика дезинтеграции отечественной энергетики привела далеко не к тем результатам, которые ждали реформаторы – организаторы и их последователи, причем такие результаты предсказывались рядом ведущих энергетиков России.

Предполагалось, что в ходе реформ будет образовано значительное количество энергосбытовых компаний, тем самым будет сформирована конкурентная среда и как следствие возникнет борьба за потребителя электроэнергии, основным оружием которой будет снижение тарифов

Представленная траектория движения анализируемого показателя указывает, что в ходе реформы электроэнергетики России наблюдается рост тарифов в 5,7 раза. Причина данного роста кроется в рыночном механизме образования цены, а именно в маргинальном принципе. Результатом этого является покупка электроэнергии конечным потребителем по самой высокой цене. Отсюда следует, что цель осуществления реформ в России пока не достигнута, а положение дел наоборот усугубилось.

Рост тарифов несмотря на проводимые реформы обусловлен рядом внешних и внутренних факторов, поэтому обратимся к мнению ряда авторов по этому вопросу [9].

В основе методики лежит система расчета тарифов, подразумевающая возврат вложенных инвестиций с поправкой на инфляцию и заложенным процентом маржи. Так как в основу идеи заложена долгосрочность, это позволяет сдерживать рост цена на электроэнергию. Энергетические компании в системе RAB получают гарантированный возврат инвестиций и доход на инвестиции, достаточный для обслуживания кредитов и получения прибыли. Кроме этого, они получают стимул к снижению издержек, так как сэкономленные средства остаются в компании в отличие от применяемой исторически в России системы «затраты плюс». С точки зрения потребителей, достоинствами системы RAB являются повышение надежности энергоснабжения и качества предоставляемых услуг за счет новых инвестиций

Компании, работающие на энергорынке получают возможность осуществления проектов по расширению или модернизации основных средств, за счет привлечения инвестиций. С учетом долгосрочности закладываемых тарифов, предприятия могут формировать финансовую политику на 3-5 лет вперед.

В России на государственном уровне было принято решение в 2011 году завершить переход на «RAB-регулирование» всех электросетевых компаний. На сегодняшний день, по результатам внедрения новой системы тарифного регулирования наработан положительный опыт. Он выражается в увеличении уровня займов распределительных сетевых компаний и, соответственно, объемов сетевого строительства. Все это не только делает энергетический комплекс более надежным, но и задает курс на дальнейшее масштабное экономическое развитие регионов.

Переход на новую методику тарифного регулирования распределительных компаний на уровне каждого региона позволяет удовлетворить потребность в инвестициях и решить, как минимум две насущные проблемы региональной инфраструктуры: неудовлетворенный спрос на технологическое присоединение и износ электрического хозяйства. При этом для реализации инвестиционных программ не обязательно привлечение бюджетных средств, а значит, они могут быть использованы для решения других социально значимых задач. Ввод новых мощностей и строительство сетей обеспечит возможность технологического присоединения новых потребителей, а значит, будет создана база для развития абсолютно всех отраслей народного хозяйства и создания новых рабочих мест.

ГЛАВА 2. РЕФОРМИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ РОССИИ И КК ИТОГИ

2.1. Статистический анализ последствий реформ в электроэнергетике России

Значение электроэнергетики в современном мире трудно оценить, так как все стороны жизнедеятельности человека полностью зависят от наличия электроэнергии. Практически все бытовые приборы работают на электричестве,

все чаще появляются транспортные средства, работающие на данном источнике энергии, а роль отрасли в индустриализации советского союза просто колоссальна. Именно благодаря электрификации страны в 1930-х годах была заложена база для «промышленного скачка», в результате которого Россия вырвалась в мировые лидеры [5].

В настоящее время электроэнергетика тесно связана со всеми отраслями народного хозяйства, получая ресурсы для своего функционирования и передавая взамен электрическую и тепловую энергию (рисунок 1).

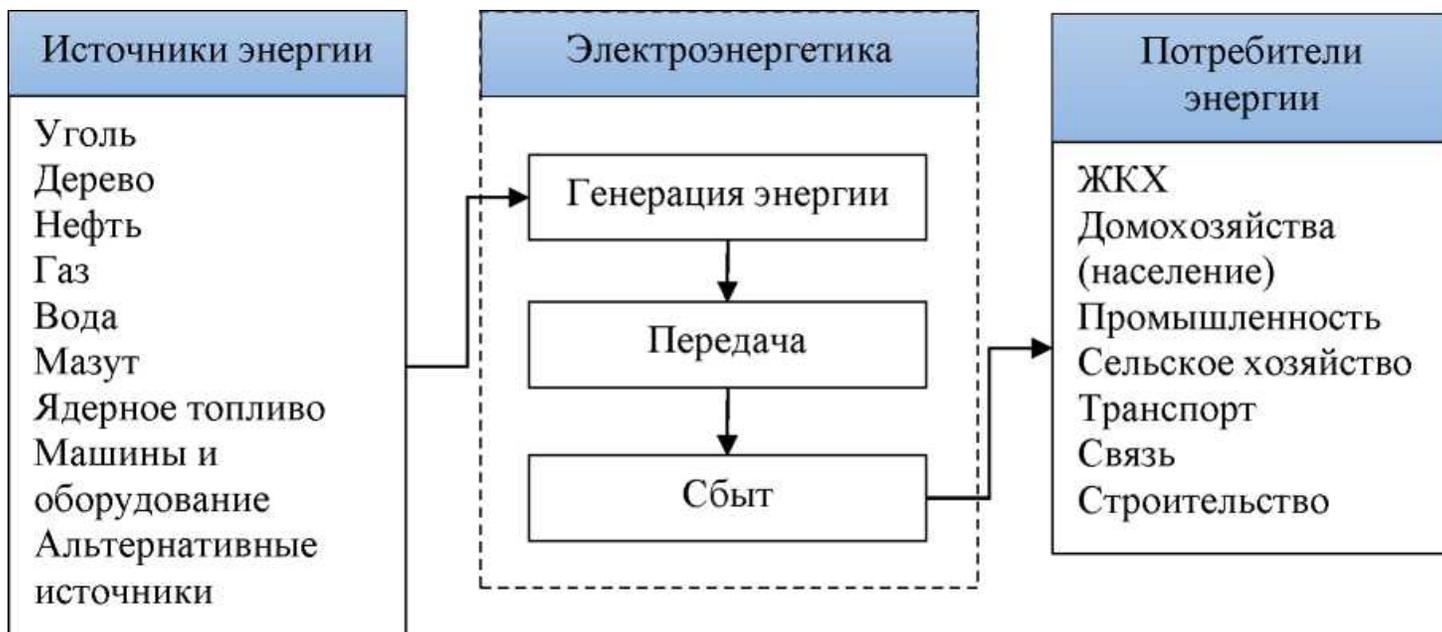


Рис. 1. Связь электроэнергетики со всеми отраслями народного хозяйства

Из приведенного рисунка следует, что электроэнергетика находится во взаимосвязи с многими видами деятельности, что еще раз подчеркивает ее значимость для экономики и населения страны. В это связи стоит отметить, что актуальность изучения состояния и перспектив развития электроэнергетики подчеркивается в научных трудах целого ряда ученых.

В ходе проведения исследования были использованы сведения Минэнерго РФ, Правительства РФ и Федеральной службы государственной статистики. В качестве статистического инструментария использовались графический, табличный и коэффициентный методы.

Россия, обладая колоссальными запасами углеводородов, а также в силу природных условий, развивает все направления электроэнергетики. И на момент 2014 года входит в ТОП 10 стран с самым высоким объемом выпуска

электроэнергии в расчете на душу населения (рисунок 2).

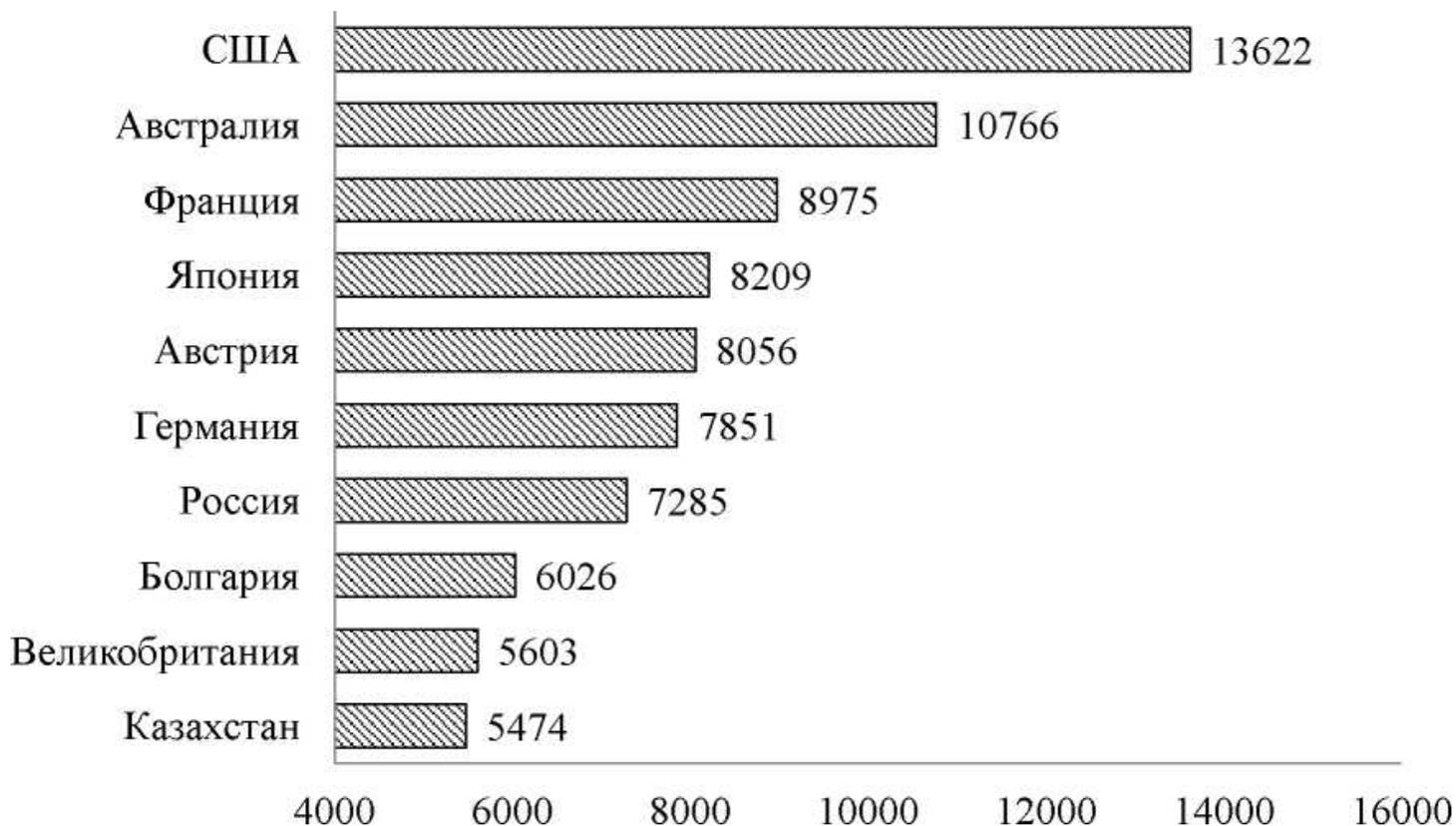


Рис.2 ТОП-10 стран по величине произведенной электроэнергии на душу населения в 2014 году

Формирование «фундамента» электроэнергетики окончательно закончено в 1980-х годах (рисунок 3), когда развитие электроэнергетики опережало рост промышленности. На отрезке 1950-1980 гг. рост электроэнергетического сектора намного опережал рост экономики

Рост мощности еще не означает наращивания объемов производства, если обратится к рисунку 2, то прослеживается «удручающая» картина, так в 1990-х годах производство значительно снизилось, что объясняется упадком в экономике и остановкой большинства промышленных предприятий. Рост на отрезке 1998-2015 гг. не позволил достичь уровня советского периода

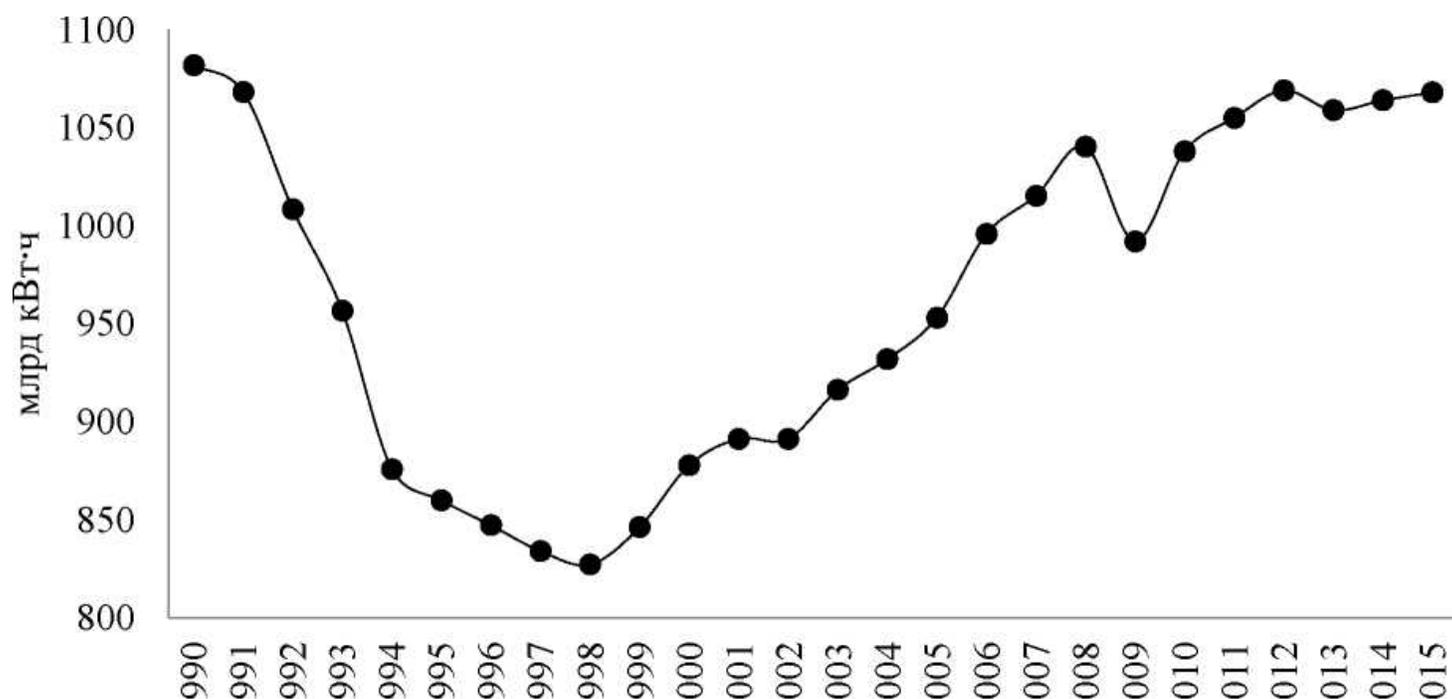


Рис. 3. Динамика производства электроэнергии в России, млрд кВт ч

В общем объеме производства электроэнергии более 65% принадлежит тепловым электростанциям, более 15% – гидроэлектростанциям и примерно столько же атомным. Сложившаяся картина объясняется значительными запасами углеводородов в стране, соответственно нет необходимости развивать альтернативные направления получения электроэнергии.

Размещение производственных сил и населения страны является отражением расположения электростанций на территории государства: в европейской части составляет более 50%, на Урале около 20%, в Сибири более 20% и на Дальнем Востоке около 5% [8].

При этом, виды генерирующих мощностей везде различны и во многом зависят от имеющихся в том или ином регионе ресурсов: европейская часть это ТЭЦ, АЭС; Урал – ТЭЦ; Поволжье – ТЭЦ и ГЭС; в Сибири и на Дальнем Востоке – ТЭЦ.

Если сравнить структуры 1990 г. и 2015 г., то можно сделать вывод, что основной объем произведенной электроэнергии получен в Центральном ФО равное 21,31% (Центральный район – 18,8%) и Приволжском ФО 17,34% (Поволжский район – 11,5%).

Представленное распределение объясняется следующими особенностями: во-первых, в центральной России проживает основная масса населения и сосредоточено большое количество промышленных предприятий, соответственно в данном регионе повышенный спрос на электроэнергию; во-вторых, в Приволжском

регионе также сосредоточено большое количество населения и производства, при этом по территории протекает река Волга, на которой были построено несколько гидроэлектростанций.

Основными потребителями электроэнергии в России являются промышленные предприятия, на их долю в 2015 году приходилось более 50% всего потребления. На втором месте находится население, на их долю приходится чуть менее 15% электроэнергии. Если провести сопоставление со структурой 1990 года, то положение дел практически не изменилось, так 58% потребляли промышленные предприятия, при этом на долю сельского хозяйства приходилось около 9%, на сегодняшний момент эта цифра заметно снизилась и составляет всего 1,5% [9].

Стоит указать на значительный удельный вес потерь электроэнергии, около 10 %, что вызывает необходимость реформирования данного вида экономической деятельности и повышения эффективности работы электропередающих предприятий.

2.2 Необходимость реформирования электроэнергетики и ее итоги

Необходимость реформирования электроэнергетики вначале определялась общими условиями перехода экономики России к рыночному типу функционирования хозяйства. ЕЭС России создавалась десятилетиями в плановой экономической среде, по другим критериям, не присущим рыночной экономике. Отход от административно-командной системы управления развитием рассматриваемого вида экономической деятельности требовал изменений в механизме взаимодействия элементов энергетической системы и межотраслевых связях.

Первый этап реформирования электроэнергетики начался в 1990-х годах, и вылился в реализацию «Программы разгосударствления электроэнергетики страны». Стоит отметить, что данная программа не была реализована на 1000%, что объясняется как несовершенством нормативной базы, так и рядом субъективных причин [5].

В качестве основного результата осуществления выделенной программы является приватизация объектов, за исключением атомных станций.

В начале 1990-х годов была совершена еще одна попытка к преобразованию, которая, в конечном итоге, завершилась разработанной и принятой Правительством РФ программой реформирования электроэнергетики. Данная программа включала в себя расширение федерального рынка энергии и мощности за счет последовательного ввода в него электростанций России с дальнейшим созданием на их платформе нескольких генерирующих компаний. Однако ни одно из постановлений, принятых Правительством Российской Федерации, так и не было реализовано.

Назревшие системные проблемы в электроэнергетике, явились причиной реформ в данной сфере, начало которых положено Указом Президента Российской Федерации от 28.04.97 г. № 426. К сожалению, рассматривая положения дел на конец 2015 года, можно констатировать, что большинство задач, изложенных в данном документе не было реализовано, по причине не достаточной проработанности самой программы реформ.

В итоге, структура электроэнергетики и система функционирования рынка энергии остались неизменными, даже несмотря на то, что некоторые модификации в системе функционирования и регулирования были все же осуществлены. Помимо этого, субъекты Российской Федерации находили вполне обоснованные доводы, которые, в условиях кризиса финансовой системы, а также неэффективности имущественных и правовых отношений, принимались высшими чиновниками государства вполне лояльно.

Вышеперечисленные факторы, стали причинами коренной реформы РАО ЕЭС России в 2000-х годах, преобразования нацелены на формирования двух секторов, прежде всего это передача и распределение (характеризуется наличием нескольких монополистов), а также генерация и сбыт электроэнергии (подразумевает наличие конкуренции) [2].

Целями реформирования являлось: «обеспечение устойчивого функционирования и развития экономики и социальной сферы, повышение эффективности производства и потребления электроэнергии, обеспечение надежного и бесперебойного энергоснабжения потребителей. Стратегической задачей реформирования являлся перевод электроэнергетики в режим устойчивого развития на базе применения прогрессивных технологий и рыночных принципов функционирования, обеспечение на этой основе надежного, экономически эффективного удовлетворения платежеспособного спроса на электрическую и тепловую энергию в краткосрочной и долгосрочной перспективе» [10].

Стоит отметить, что, начиная с 1990-х годов, во многих странах мира проводится реформирование электроэнергетики.

Анализ динамики показывает, что в ходе реформы энергосистемы страны произошел серьезный рост цен: они выросли почти в 5,7 раза. По мнению Селиверстовой И.А. «... причина такого роста цен заключается в маргинальном принципе ценообразования так называемой равновесной цены на оптовом рынке электроэнергии (мощности), в результате чего потребители покупают электроэнергию с рынка по самой высокой цене»

Энергетическая стратегия России предполагает выполнение задач по обеспечению потребностей социально-экономического развития страны энергетической продукцией и услугами по объему, номенклатуре и качеству, гарантирующими энергетическую безопасность страны и надежность производственной структуры энергетики. Задача же по совершенствованию территориально-производственной структуры ТЭК предполагает гармоничное энергетическое развитие российских регионов, создание новых топливно-энергетических и энергопромышленных комплексов, стимулирующих развитие российских регионов, экономически обоснованное развитие распределенной генерации, использование местных энергоресурсов и возобновляемых источников энергии [7].

А обеспечение технологической независимости энергетического сектора России предполагает стимулирование инновационного импортозамещения, развитие национального рынка высокотехнологичной продукции и технологий, повышение технологической конкурентоспособности российского ТЭК вплоть до активного участия России в формировании мировых технологических трендов.

В энергетической стратегии до 2035 года были обозначены внешние вызовы, характерные для электроэнергетической отрасли. Важнейшими внешними вызовами российской электроэнергетики являются масштабная трансформация и нестабильность мировых энергетических рынков, а также чрезмерная зависимость оборудования и инновационных технологий от импорта.

В то же время электроэнергетика России сталкивается с комплексом внутренних проблем, которые в совокупности с задачами развития электроэнергетики России. Внутренние проблемы развития энергетики России исследованы автором на основе анализа ключевых показателей, характеризующих состояние отрасли, к числу которых относятся объемы выработанной и потребленной электроэнергии, коэффициент использования и структура установленной мощности

электростанций, уровень износа основных производственных фондов и другие.

Россия является четвертой после США, Китая и Японии страной по объему установленной мощности. За 2010-2015 гг. установленная мощность электростанций России возросла с 214,9 ГВт до 235,3 ГВт, главным образом, за счет ввода новых генерирующих мощностей в ходе реформирования отрасли, что свидетельствует о результативности реформ в данном направлении. Структура установленной мощности российской электроэнергетики в 2010-2015 гг. отличается стабильностью. Наибольший (около 68%) удельный вес в структуре установленной мощности приходится на тепловые станции, удельный вес гидроэлектростанции составляет около 20%, атомных электростанций – не многим более 11%. В целях достижения устойчивой структуры генерирующих мощностей ЭС-2035 предусматривается развитие всех типов электростанций, в том числе малых распределительных генерирующих установок и электростанций, работающих на возобновляемых источниках энергии (ВИЭ). Последние представлены в России, главным образом, гидроэнергетикой, также с 2015 года в России функционируют 3 геотермальные, 23 солнечных и 29 ветряных электростанций. В настоящее время главной проблемой использования возобновляемых источников энергии является их низкая конкурентоспособность. В то же время Россия обладает значительным потенциалом развития возобновляемой энергии, что превращает Россию потенциального «зеленого гиганта» энергетики. Производство электроэнергии на основе ВИЭ в 2015 году составило 2,3 млрд. кВт*ч, что составляет 0,22% от общего объема производства электроэнергии и является крайне низким. В мировом энергобалансе в 2015 году доля возобновляемых источников энергии составляла около 6%. Стратегическим ориентиром ЭС-2035 является рост производства электроэнергии на основе ВИЭ в 13-20 раз (с 2,3 млрд кВт*ч в 2015 году до 29-46 млрд кВт*ч в 2035 году), которого предполагается достичь за счет привлечения инвестиций в сектор ВИЭ и повышения их экономической эффективности на основе отечественных научных разработок. Установленная мощность объектов генерации на основе ВИЭ к 2024 году должна составить 5,9 ГВт. Развитие возобновляемой энергетики в России нуждается активной государственной поддержке и стимулировании, в том числе, на основании использования механизмов налогообложения. В свою очередь, развитие возобновляемой энергетики позволит обеспечить устойчивый экономический рост и энергетическую безопасность России, особенно в отдаленных районах.

Важной причиной низкого уровня эффективности электростанций является значительный объем устаревшего энергетического оборудования. Поэтому

главным внутренним вызовом энергетической политики России является необходимость глубокой и всесторонней модернизации электроэнергетики. Сведения о степени износа основных фондов коммерческих организаций России, за исключением субъектов малого предпринимательства, в сопоставлении с показателями по виду деятельности производства и распределения электроэнергии, газа и воды за 2004-2015 гг. представлены нами по данным Росстата России.

Согласно сведениям, степень износа основных фондов электроэнергетики составляла 54,5%, что превышало среднее значение по всем видам экономической деятельности (43,5%). В результате реформирования отрасли степень износа основных фондов в электроэнергетики в 2015 году сократилась до 40,2%, при среднем значении по всем видам экономической деятельности, составившем 48,2%.

Однако доля вновь введенного оборудования энергетического оборудования в России за последние годы остается достаточно низкой. Недостаточные инвестиции в обновление основных производственных фондов, а также в их реконструкцию и модернизацию могут привести к техническим ограничениям и снизить надежность энергоснабжения потребителей. Проблема физического и морального устаревания электроэнергетического оборудования является очень острой и представляет угрозу энергетической безопасности России. Высокий уровень изношенности энергетического оборудования увеличивает также риски возникновения аварий на объектах электроэнергетики. [15] Только вывод из эксплуатации устаревшей инфраструктуры и масштабные инвестиции в новые эффективные мощности позволит повысить конкурентоспособность и эффективность отечественных энергетических компаний, улучшит экологические характеристики отрасли, снизит риски возникновения аварий. Даже при условии низких темпов роста спроса на электроэнергию в средне- и долгосрочной перспективе важнейшим приоритетом остается реконструкция и модернизация мощностей генерации, что может стать гарантией для развития отечественной промышленности. Актуальной проблемой является разработка нового механизма привлечения инвестиций в электроэнергетику после реализации уже заключенных договоров поставки мощности 2011-2015 гг., в том числе путем совершенствования системы налогового стимулирования инвестиционной и инновационной активности в отрасли. Целевым показателем ЭС-2035 является рост среднегодовых инвестиций в энергетический сектор в 1,15-1,25 раза после преодоления краткосрочного спада

Таким образом, анализ производственных показателей, свидетельствует о том, что электроэнергетика России находится в стадии активного развития. Дальнейший

успех реформы во многом будет определяться своевременностью и полнотой обеспечения отрасли инвестициями и прогрессивными технологиями

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассматривая система предполагает возврат вложенных инвестиций энергетическим компаниям в долгосрочной перспективе. Также внутренний механизм подразумевает сдерживание роста тарифов и снижение издержек поставщиков электроэнергии. Потребители также остаются в плюсе, так как получают обоснованное изменение цен и более надежную технологически обновленную систему подачи электричества.

Подводя итог проведенного статистического анализа структуры и динамики основных показателей, характеризующих состояние и перспективы развития электроэнергетики России, можно сформулировать ряд выводов:

1. Роль электроэнергетика в индустриализации страны не поддается оценке, она огромна, но и в настоящее время рассмотренная сфера является источником электрической и тепловой энергии для промышленности и населения России.
2. В связи с природно-климатическими условиями и наличием природного капитала, в разных регионах России, доминируют различные виды генерирующих мощностей.
3. Наблюдается значительное снижение производства электроэнергии в 1990-х годах и рост показателя в последующие периоды, но уровень советского периода еще не достигнут.
4. На сегодняшний момент цели, которые ставились Правительством РФ в ходе реформирования электроэнергетики, не достигнуты: непрекращающийся рост тарифов на электроэнергию; отсутствие инвестиций в развитие инфраструктуры; высокий износ инфраструктуры отрасли.

Реформа отрасли в значительной степени способствовала развитию электроэнергетики России. В то же время важнейшими проблемами продолжают выступать технологическое отставание от уровня развитых стран, высокий уровень износа основных фондов, низкая доля возобновляемых источников энергии и объектов малой генерации в структуре производства электроэнергии. Вызовом для энергетики России является необходимость энергетического самообеспечения в

условиях экономических санкций и высокой зависимости от импорта оборудования, технологий, сервисных, инжиниринговых услуг и капитала. Дальнейший успех реформ в электроэнергетике во многом будет определять ся своевременностью и полнотой обеспечения отрасли инвестициями и прогрессивными технологиями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баканач, О.В. Типология регионов РФ по уровню развития промышленного потенциала / О.В. Баканач, К.В. Гаус // Проблемы совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями: Межвузовский сборник научных трудов. 2012. №1. С. 15-21.
2. Береговая, И.Б. О методологии формирования системы оценки конкурентоспособности предприятий / И.Б. Береговая // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2010. №4. С. 66-72.
3. Гумбин, М.П. Анализ состояния электроэнергетики России и перспективы развития / М.П. Гумбин // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. 2014. №10. С. 51-55.
4. Гусева, Н.В. Анализ структуры тарифов на электроэнергию в России и за рубежом / Гусева Н.В., Шевченко Н.Ю., Сошинов А.Г. // Научные труды SWorld. - 2013. Т. 40. №4. С. 5-9.
5. Ермакова, Ж.А. Топливо-энергетический комплекс Оренбургской области: перспективы инновационного развития / Ж.А. Ермакова // Вестник Оренбургского государственного университета. 2006. №6-2 (56). С. 79-84.
6. Зарипов, Э.М. Рост тарифов на электроэнергию для населения и предприятий / Зарипов Э.М., Насырова С.И. // Экономика и социум. 2014. №4-2 (13). С. 1357 1361.
7. Зуева, А.В. Факторы, оказывающие влияние на рост тарифов и себестоимость электроэнергии / Зуева А.В. // Учет, анализ и аудит: проблемы теории и практики. - 2014. №13. С. 63-65.
8. Курбангалеева, Е.Ш. Реформа электроэнергетики: промежуточные итоги, проблемы и перспективы в оценках экспертов / Е.Ш. Курбангалеева, Е.В. Фирсанова, К.В. Симонов // Академия энергетики. 2011. №1 (39). С. 4-12.

9. Найденова, Н.В. Российская электроэнергетика: после реформы / .В. Найденова // Вестник Саратовской государственной юридической академии. 2014. №5 (100). С. 133-140.
10. Пестов, И.П. Реформа в электроэнергетике: от интеграции к кластерному подходу / И.П. Пестов // Актуальные проблемы экономики и права. 2010. №3. - С. 68-74.
11. Родин, А.В. Факторы, влияющие на формирование тарифной политики в электроэнергетике, и социально-экономические последствия ее реализации / Родин А.В. // Вестник Мурманского государственного технического университета. 2011. Т. 14. №1. С. 210-213.
12. Селиверстова, И.Н. Государственное ценовое регулирование энергетической отрасли России / Селиверстова И.Н. // Ученые записки Петрозаводского государственного университета. Серия: Общественные и гуманитарные науки. 2013. №1 (130). С. 103-106.
13. Цыпин, А.П. Сопоставление темпов роста (снижения) промышленного производства России и США в 1970-2010 годах / А.П. Цыпин, Овсянников В.А. // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2016. №1. С. 41-45.
14. Цыпин, А.П. Сравнительная характеристика развития промышленного потенциала России и США за период 1970-2010 гг. / А.П. Цыпин, В.А. Овсянников // Вестник Оренбургского государственного университета. 2014. №14 (175). С. 57-60.
15. Цыпин А.П. Реформы в электроэнергетике России и их влияние на формирования тарифов / А.П. Цыпин, Е.С. Афанасьева // В сборнике: Университетский комплекс как региональный центр образования, науки и культуры Материалы Всероссийской научно-методической конференции. 2016. С. 1763-1770.