

## Современное состояние электроэнергетики

© 2014 Эльбакян Андраник Мугучевич

Российская академия народного хозяйства и государственной службы  
при Президенте Российской Федерации

119571, г. Москва, пр. Вернадского, д. 82, стр. 1

E-mail: elbakyan.a@yandex.ru

Рассматривается современное состояние электроэнергетики на основе анализа проведенных в энергетической отрасли Российской Федерации реформ.

*Ключевые слова:* электроэнергетика, энергоэффективность, электросетевые предприятия, энергетическая инфраструктура, трансформаторные мощности, инвестиционная привлекательность, иностранные инвестиции.

Электроэнергетика является, как известно, одной из ведущих отраслей в современной экономике: она влияет напрямую на все важнейшие системы жизнеобеспечения самого общества, а также на формирование социального климата и на экономическое развитие любого государства. Как в мировой, так и в отечественной экономике роль энергетики продолжает возрастать, к настоящему времени энергетика становится центром формирования мировой политики. Значительные запасы энергетических ресурсов и мощный топливно-энергетический комплекс, которым располагает Россия, являются базой для развития российской экономики, а также важным инструментом при проведении внешней и внутренней политики страны<sup>1</sup>. Только технологически современная, инвестиционно-привлекательная электроэнергетическая отрасль позволит добиться повышения конкурентоспособности всех российских производителей и устойчивого роста ВВП.

Самые приоритетные вопросы для России - это энергосбережение и энергоэффективность, а также создание в стране новой законодательной базы по международному сотрудничеству в сфере развития энергетики, выработка российской энергетической доктрины и завершение поэтапного перехода к полностью конкурентоспособному рынку электроэнергии, совершенствование правовых механизмов в сфере развития энергетики и ее тарифного регулирования<sup>2</sup>.

Состояние электроэнергетики на современном этапе определено в значительной степени результатами проведенной отраслевой реформы. Цели реформы предусматривали повышение, в первую очередь, эффективности мероприятий по функционированию электроэнергетики, а также обеспечение для всех отраслей российской экономики и населения бесперебойного снабжения электрической энергией.

Среди важнейших отраслей российской энергетики можно выделить электроэнергетику, ядерную, топливную, геотермальную энергетику, гидроэнергетику, биоэнергетику и др. Вопросы в области развития энергетики регулирует в настоящее время Энергетическая стратегия России, сформулированная на период развития до 2020 г. и утвержденная рядом документов, таких как Распоряжение Правительства РФ от 28 августа 2003 г. № 1234-р, Федеральный закон от 3 апреля 1996 г. № 28-ФЗ «Об энергосбережении», Федеральная целевая программа «Развитие атомного энергопромышленного комплекса России на 2007-2010 годы и на перспективу до 2015 года», утвержденная 6 октября 2006 г. Постановлением Правительства РФ № 605, Генеральная схема по размещению объектов электроэнергетики до 2020 г., одобренная 22 февраля 2008 г. Распоряжением Правительства РФ № 215-р. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 8 января 2009 г. № 1-р утвердило Основные направления в государственной политике в сфере повышения в стране энергетической эффективности электроэнергетики благодаря использованию возобновляемых источников энергии в период до 2020 г.<sup>3</sup>

Вступление в силу в 2011 г. 1 января Федерального закона «Об электроэнергетике» и утрата силы Федеральным законом № 41 «О государственном регулировании тарифов на электро- и теплоэнергию привели к тому, что теперь отрасль работает уже полностью в новых рыночных условиях.

После подведения итогов реформы была осуществлена консолидация активов тепловой генерации в рамках основных генерирующих компаний на оптовом рынке электроэнергии (ОГК) и в территориальных генерирующих компаниях (ТГК). Большую часть этих компаний приобрели частные инвесторы<sup>4</sup>.

Все атомные электростанции и гидрогенерация, или Русгидро, остались подконтрольны государству.

Сетевые активы были консолидированы уже в рамках созданного холдинга Россети, у которого контрольный пакет всех акций тоже принадлежит государству.

В составе Системного оператора сосредоточено все современное оперативно-диспетчерское управление единой энергосистемы страны, которое 100 % своих акций сконцентрировало у государства. В качестве технологического комплекса сохранилась ЕЭС России, которая получила тем самым новый импульс для дальнейшего развития.

Чтобы обеспечить работу рынков электроэнергии, была создана новая коммерческая инфраструктура энергетической отрасли, которая представлена некоммерческим партнерством «Совет рынка» и Администратором торговой системы, выступающими в роли организаторов торговли электроэнергией и мощностями на оптовом рынке<sup>5</sup>.

В результате такого реформирования в целом отрасль стала уже на сегодняшний день конкурентной в области генерации электроэнергии и ее сбыта. Государство при этом может не только влиять на все процессы, которые происходят сейчас во всех сегментах данной системы, но также и при необходимости может полностью нивелировать возможные риски в такой важной стратегически отрасли, какой является электроэнергетика.

В целом рыночная электроэнергетика, которую построили в результате указанной реформы, смогла сгенерировать в себе группу экономических современных стимулов, а также новых возможностей для всех участников на электроэнергетическом рынке, предоставить новые источники реализации создаваемых инвестиционных проектов.

Одним из самых значимых результатов проведенной в российской электроэнергетике реформы стал приход новых инвестиций как в сете-

вую инфраструктуру, так и в сектор по производству электроэнергии.

На строительство новых генерирующих объектов начиная с 2007 г. было направлено около 60 % средств, инвестированных в энергетическую отрасль, и порядка 40 % средств было направлено в развитие в стране сетевого комплекса.

Благодаря этому отрасль получила новые иностранные инвестиции. Крупнейшие инвесторы в российскую энергетику – финская компания «Фортум», итальянская Enel и немецкая E.ON. Немецкой компанией Simens, корейской Hyundai, французской Alstom и американской компанией «Дженерал Электрик» совместно с надежными российскими партнерами были открыты на территории России высокотехнологичные заводы, производящие энергооборудование<sup>6</sup>.

Структурная реформа и рыночные преобразования, в том числе и либерализация рынков электроэнергии, дали такие результаты, что в энергетическую отрасль были последовательно привлечены инвестиционные средства в размерах, которые позволили больше чем в 2 раза увеличить общие объемы средних годовых вводов в стране генерирующих мощностей. Так, если за период 2008-2012 гг. энергетиками было введено практически 16,1 ГВт, то по сравнению с этим за предыдущие 5 лет было введено почти вдвое меньше. Только лишь по ДПМ за период до 2018 г. планируют введение 20,16 ГВт генерирующих мощностей, из которых 11,4 – тепловой энергии, 9,7 – атомной и гидроэнергии<sup>7</sup>. Перспективы развития поставок энергии представлены на рис. 1.

Современные вводимые станции позволяют снижать расходы на то, чтобы вырабатывать электроэнергию: по показателям за 5 лет расход условного топлива для производства электроэнергии снизился на 2 % от 335,5 г условного топлива на 1 кВт · ч за 2008 г. и до 329,7 г за 2012 г.

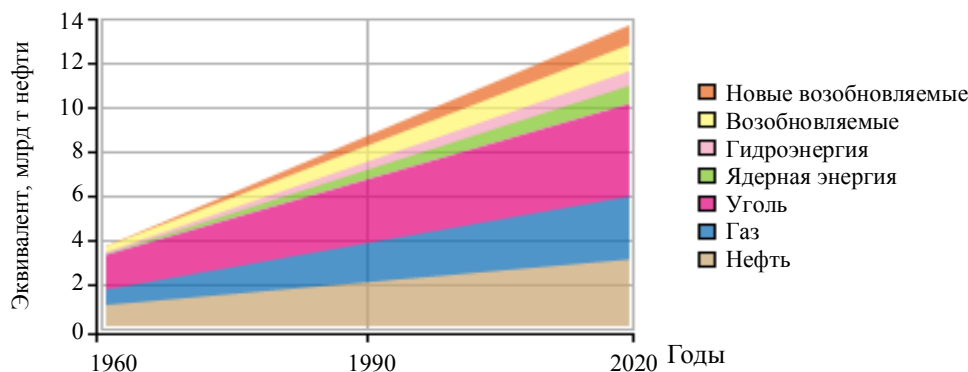


Рис. 1. Перспективы развития поставок различных типов энергии

Источник. URL: [http://www.ase.atomstroyexport.ru/nuclear\\_market/business\\_climate](http://www.ase.atomstroyexport.ru/nuclear_market/business_climate).

Кроме улучшения общих экономических показателей в работе отрасли, ввод в электроэнергетику новых генерирующих мощностей сработал на повышение надежности работы энергосистем. За 2012 г. практически сравнялась выработка электроэнергии с той выработкой электроэнергии, которая была в 1990 г., причем в 2012 г. установленные мощности электростанций стали уже в целом на 32,7 ГВт выше и составили практически 232,5 ГВт<sup>8</sup>.

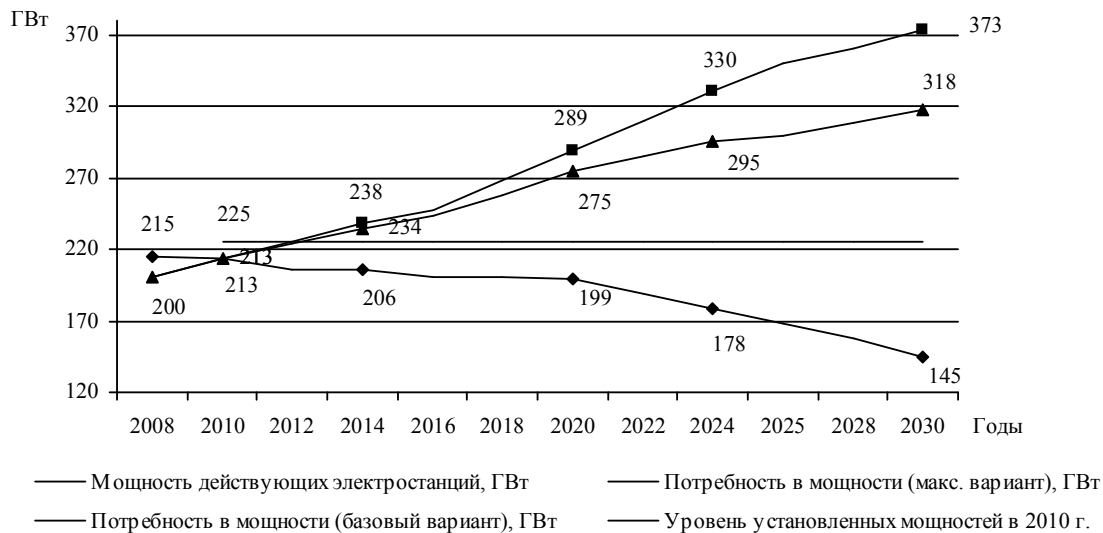
Ввод в эксплуатацию генерирующих новых объектов позволил увеличить в единой энергосистеме резервы мощности.

Несмотря на то, что наблюдался рост как энергопотребления, так и ежегодных максимумов нагрузок, энергетическая отрасль сейчас стабильно удовлетворяет все потребности экономики, а также социальной сферы в стране по обеспечению ее тепловой и электрической энергией. За период с 2010 по 2012 г., например, макси-

мум нагрузок был увеличен на 9 ГВт, - т.е. практически до 161,5 ГВт<sup>9</sup>. Потребность в установлении мощностей электростанций до 2030 г. представлена на рис. 2.

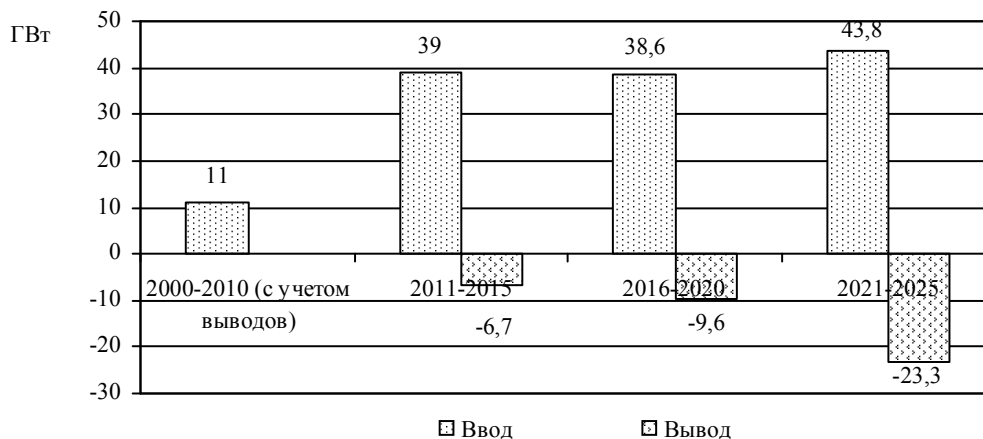
Интенсификация ввода генерирующих мощностей смогла впервые за весь период истории российской электроэнергетики переломить тенденции к старению в стране основных фондов. Так, за период 2010-2012 гг. процесс по увеличению возраста оборудования был в целом остановлен и составил уже 32,9 года. На протяжении 2013 г. средний возраст всех основных фондов за счет ввода нового оборудования был снижен на полгода, произошло это впервые за период всей новой истории России<sup>10</sup>.

Процесс постепенного снижения, в общем, среднего возраста всех основных фондов предположительно будет продолжаться еще за счет процесса планового выбытия в стране старого оборудования и постоянных новых вводов (рис. 3).



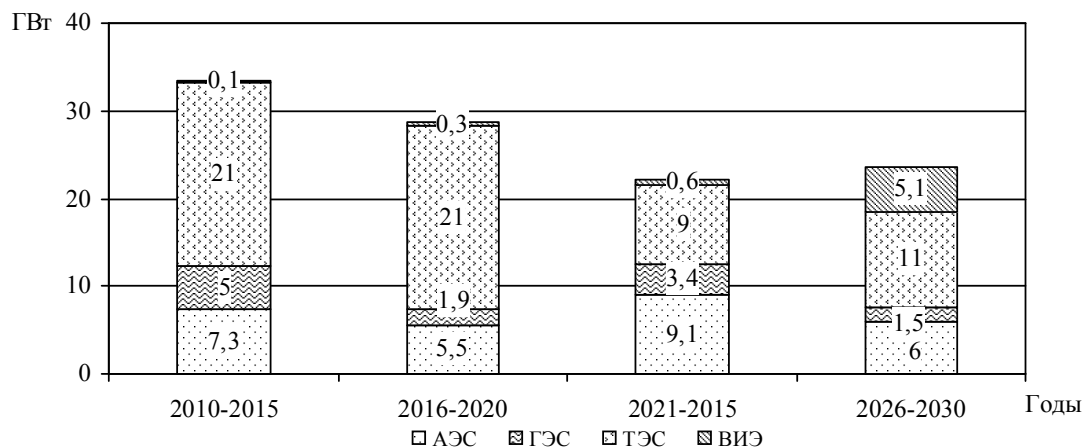
**Рис. 2. Потребность в установлении мощностей электростанций до 2030 г.**

Источник. URL: <http://market.elec.ru/nomer/36/iznos-oborudovaniya-sistemnaya-problema-vsej-elekt>.



**Рис. 3. Изменение генерирующих мощностей в России в 2000-2010 гг.**

Источник. URL: <http://market.elec.ru/nomer/36/iznos-oborudovaniya-sistemnaya-problema-vsej-elekt>.



**Рис. 4. Динамика изменения генерирующих мощностей в России до 2030 г.**

Источник. URL: <http://market.elec.ru/nomer/36/iznos-oborudovaniya-sistemnaya-problema-vsej-elekt>.

Аналогичная динамика в целом наблюдается также с реновацией в стране сетевых активов. Так, за 5 лет, начиная с проведения реформы, ввод в стране трансформаторного оборудования, предназначенного для оснащения магистральных сетей электропередач, вырос приблизительно в 4,4 раза, а ЛЭП - практически в 4 раза<sup>11</sup>. Причем в 2012 г. трансформаторных мощностей было введено уже в 1,5 раза больше по сравнению с 2008 г., а проведение линий электропередачи было осуществлено, соответственно, вдвое больше - трансформаторных мощностей было введено 27 тыс. МВА, а также почти 30 тыс. км электрических сетей. Динамика изменения генерирующих мощностей до 2030 г. представлена на рис. 4.

Общую протяженность распределительных и магистральных тепловых сетей от основных централизованных источников по теплоснабжению в 2012 г. смогли увеличить на 1062 км, что составило 34 104 км<sup>12</sup>.

В заключение следует отметить, что в России энергетическая отрасль развивается на сегодняшний день очень динамично. Эту тенденцию следует закрепить, вести работу, направленную на развитие электроэнергетики, которая должна принести более ощутимую пользу всей российской экономике.

<sup>1</sup> О состоянии и перспективах развития электроэнергетики в Российской Федерации : докл. министра энергетики РФ А.В. Новака на Правительственном часе в СФ 2 нояб. 2013 г. URL: [http://www.google.ru/url?sa=t&rc=t=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CCcQFjAC&url=http%3A%2F%2Fminenergo.gov.ru%2Fupload%2Fiblock%2F2b4%2F2b49eb972325af7e5ede4b3a7c52310a.doc&ei=wRfXU6D4Elr\\_ygP80ILYBg&usg=AFQjCNGnOWt7Qwg6UKkO\\_Z9owns449SIEw&bvm=bv.71778758,bs.1,d.ZWU&cad=rjt](http://www.google.ru/url?sa=t&rc=t=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&ved=0CCcQFjAC&url=http%3A%2F%2Fminenergo.gov.ru%2Fupload%2Fiblock%2F2b4%2F2b49eb972325af7e5ede4b3a7c52310a.doc&ei=wRfXU6D4Elr_ygP80ILYBg&usg=AFQjCNGnOWt7Qwg6UKkO_Z9owns449SIEw&bvm=bv.71778758,bs.1,d.ZWU&cad=rjt).

<sup>2</sup> Прогноз социально-экономического развития РФ на 2012 год и плановый период 2013-2014 годов. URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_119928](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_119928).

<sup>3</sup> Там же.

<sup>4</sup> О состоянии и перспективах развития электроэнергетики в Российской Федерации.

<sup>5</sup> Прогноз социально-экономического развития РФ на 2012 год и плановый период 2013-2014 годов.

<sup>6</sup> Там же.

<sup>7</sup> О состоянии и перспективах развития электроэнергетики в Российской Федерации.

<sup>8</sup> Прогноз социально-экономического развития РФ на 2012 год и плановый период 2013-2014 годов.

<sup>9</sup> Там же.

<sup>10</sup> О состоянии и перспективах развития электроэнергетики в Российской Федерации.

<sup>11</sup> Прогноз социально-экономического развития РФ на 2012 год и плановый период 2013-2014 годов.

<sup>12</sup> Там же.

Поступила в редакцию 05.08.2014 г.