

Износ оборудования — системная проблема всей электроэнергетической отрасли

Россия является третьим по величине производителем электроэнергии в мире после США и Китая. По величине генерирующих мощностей Россия находится на четвертом месте в мире после США, Китая и Японии. Состояние отрасли анализирует **генеральный директор группы компаний INFOLine Иван ФЕДЯКОВ** в новом исследовании «Гидроэнергетика России 2010–2015 годов».



Следует отметить, что большинство стран мира с 1990 года значительно нарастили генерирующие мощности, в то время как электростанций России практически не демонстрируют динамику роста.

По оценкам INFOLine, в расчете на душу населения общее потребление электроэнергии в России в 2000–2010 годах выросло на 22,3% и хотя в 2009 году произошло снижение на 6% — все равно по этому показателю Россия находится среди развитых стран (на одном уровне с Германией и Нидерландами). Что касается электроемкости российского ВВП, то она сопоставима с электроемкостью ВВП Канады и стран Скандинавии, Казахстана и Китая. При этом электроемкость российской экономики превышает в 2 раза электроемкость ВВП Японии и ведущих стран Западной Европы при таком же отставании по уровню ВВП на человека.

Повышенная электроемкость экономики России связана с особенностями структуры российской

экономики, в электропотреблении которой преобладает промышленность — ее доля составляет 44,5% (без электроэнергетики), и в последние годы эта доля растет. При этом в структуре промышленного электропотребления примерно 20–30% составляет более электроемкая тяжелая промышленность (металлургия, машиностроение).

Более низкой долей сферы услуг (без транспорта и связи) в ВВП (40–45% против 60–70% в странах с развитой рыночной экономикой), высокой долей устаревшего энергетического оборудования, удаленностью экономических центров страны друг от друга, что приводит к увеличению энергозатрат для обеспечения взаимодействия между регионами, «суровыми» климатическими условиями.

В 2009 году тренд снижения электроемкости, наблюдавшийся с 2000 года, был прерван, поскольку нагрузка электроемких предприятий в условиях кризиса упала и выросла доля условно-постоянного потреб-

ления. Электроемкость в 2009 году выросла на 3,8%.

Концепцией долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года предусматривается за счет структурных, продуктовых и ценовых изменений, а также автономного технического прогресса в российской экономике снизить энергоемкость ВВП к 2020 г. на 26,5%.

По данным нового исследования INFOLine «Гидроэнергетика России 2010–2015 годов», в структуре производства электроэнергии и генерирующих мощностей в России наибольшая доля приходится на тепловые электростанции. На нетрадиционные источники электроэнергии (приливные электростанции, солнечные и ветроэлектростанции) приходится крайне незначительная доля в производстве электроэнергии и генерирующих мощностях (меньше 0,2%). Атомные электростанции в России сосредоточены в энергосистемах Центра, Северо-Запада и Юга, а гидроэлектростанции — Юга, Сибири и Дальнего Востока.

Установленные мощности ГЭС не соответствуют доли в производстве. Это вызвано тем, что выработка ГЭС зависит от климатических условий и может существенно меняться в зависимости от гидрологической обстановки в том или ином регионе. Кроме того, в диаграмме полностью учтены мощности Саяно-Шушенской ГЭС (почти 3% от общероссийского показателя), на которой в настоящее время ведутся восстановительные работы после аварии.

Для современного состояния электроэнергетики характерно увеличение нагрузки на электростанции, которое происходит на фоне высокого износа оборудования и крайне низкого ввода новых мощностей. Если учесть, что основной пик развития российской электроэнергетики пришелся на 1960–1970 гг., становится очевидно, что износ оборудования достиг критического максимума, а новых мощностей недостаточно не только для обеспечения роста потребностей в электроэнергии, но и для стабильного надежного энергоснабжения потребителей при текущем уровне потребления.

По оценке экспертов INFOLine, на сегодняшний день степень износа мощностей в российском секторе электроэнергетики составляет примерно 65%, но при этом степень амортизации не является одинаковой в разных сегментах отрасли. Наименее изношены активы магистрального сетевого комплекса, кото-

рый находится под управлением Федеральной сетевой компании (50%). Следующим идет сегмент генерации, износ мощностей которого составляет 65–70%. Наконец, наиболее изношенными являются мощности распределительного сетевого сегмента (до 70%).

Высокий износ связан с низким уровнем инвестиций, наблюдавшихся в 90-е годы. Совокупный объем средств, вложенных в развитие российской энергетики в 1999–2006 гг., составил 22 млрд. долл. (2,7 млрд. долл. в год). Объем инвестирования заметно увеличился в 2007 г., составив сразу 12 млрд. долл. В течение 1999–2006 гг. распределительный сетевой сегмент получил всего лишь 8 млрд. долл. инвестиционных средств (1 млрд. долл. в год), тогда как в 2007 году этот показатель подскочил почти до 5 млрд. долл.

Средний возраст основного оборудования электростанций на начало 2011 г. составил более 32 лет, в т. ч. по ГЭС — 36 лет, по ТЭС — 31 год, по АЭС — 25 лет. Технологическое оборудование электросетевого комплекса в среднем имеет возраст около 40 лет.

Серьезное опасение вызывает состояние теплоэлектростанций, которые занимают наибольшую долю в выработке. Как отмечается в новом исследовании INFOLine «Гидроэнергетика России 2010–2015 годов», пик ввода мощностей прихо-

дится на 1959–1988 гг. В этот период было введено 75,5% всей установленной мощности ОГК и ТГК, а за последние 20 лет введено 16,2% мощности. В отдельных генерирующих компаниях («Башкирэнерго», «Иркутскэнерго» и т.д.) основной объем мощностей также пришелся на 1959–1988 гг. Высокая степень изношенности основного оборудования ТЭС приводит к снижению его надежности и эффективности: КПД ТЭС в России составляет 36,6%, а в развитых странах — 39–41,5%, технические параметры пара российских ТЭС также уступают аналогичным показателям в мире (давление пара в России 25 МПа, в мире 30–35 МПа; температура пара в России 545–550С°, в мире 600–650С°).

Состояние электросетевого хозяйства в России также нельзя назвать удовлетворительным — износ оборудования в отрасли составляет 60–70%. При этом 15% общего количества подстанций 6–10/0,4 кВ находятся в неудовлетворительном состоянии, более 40% воздушных и масляных выключателей отработали нормативные сроки эксплуатации. Потери электроэнергии в ЕНЭС России составляют более 5%, тогда как в развитых странах — в среднем 3,7%, причем потери в распределительных сетях — более 8,6%.

Высокий износ оборудования в отрасли приводит к росту аварийных случаев, создает риск возникновения техногенных катастроф и ставит под угрозу стабильность энергообеспечения целых регионов страны. Так, только по итогам января-августа 2010 года количество аварий на электростанциях мощностью свыше 25 МВт выросло на 13% по сравнению с аналогичным периодом 2009 г. — с 2075 до 2357 случаев. Наибольший процент аварий приходится на котельное оборудование — 42%, а также на турбинное оборудование — 15%.

По мнению Минэнерго, для поддержания надежного энергоснабжения в отрасли, необходимо 67% инвестиционных средств направлять на строительство новых объектов, 18% — на ремонт и 15% — на реконструкцию и модернизацию. В то же время реализация большинства инвестиционных проектов ведется с отставанием от заявленных сроков, не станет исключением в этом отношении и 2011 год.

INFOLine ИССЛЕДОВАНИЕ

информационное агентство information agency тел./факс: (812) 322 68 48; (495) 772 76 40

Гидроэнергетика России: инвестиционные проекты и описание генерирующих компаний

Отраслевой обзор «Гидроэнергетика России: инвестиционные проекты и описание генерирующих компаний» — это информационный продукт, в рамках которого специалисты агентства INFOLine подготовили описание ситуации в гидроэнергетической отрасли, а также деятельность компаний в 2008-2010 годах, сформировали структурированное описание гидроэлектростанций и проводимых на них реконструкции, модернизаций, а также строительства новых гидроэлектростанций. Кроме того, охарактеризована ситуация на рынке энергомашиностроительного оборудования и инжиниринга.

Техногенная катастрофа на Саяно-Шушенской ГЭС вызвала множество вопросов о состоянии гидрогенерирующих мощностей в России и о перспективах развития гидроэнергетики в ближайшие годы. Специалистами ИА INFOLine рассмотрены текущее состояние, проблемы и перспективы развития генерирующих мощностей в гидроэнергетике России. Собрана подробная информация об участниках инвестиционных проектов (инвестор, генеральный подрядчик, проектировщик, поставщик оборудования и т. д.), а также охарактеризована операционная, финансовая и инвестиционная деятельность гидрогенерирующих компаний.

www.advis.ru

Об агентстве «INFOLine»:

Информационное агентство «INFOLine» было создано в 1999 году для оказания информационно-консалтинговых услуг коммерческим организациям. Основной задачей является сбор, обработка, анализ и распространение экономической, финансовой и аналитической информации. Осуществляет на постоянной основе информационную поддержку более 1000 компаний России и мира, самостоятельно и по партнерским программам ежедневно реализует десятки информационных продуктов. Обладает уникальным программным обеспечением и технической базой для работы с любыми информационными потоками.



199155, пр. КИМа, 28, тел./факс: (812) 322 68 48; (495) 772 76 40, www.infoline.spb.ru

Невысокие вводы новых мощностей в последние годы и регулярный перенос сроков ввода не позволяют существенно увеличить вывод оборудования. Однако износ оборудования критически велик, а энергопотребление растет. Все вместе это создает высокие риски для стабильного функционирования энергетической отрасли.

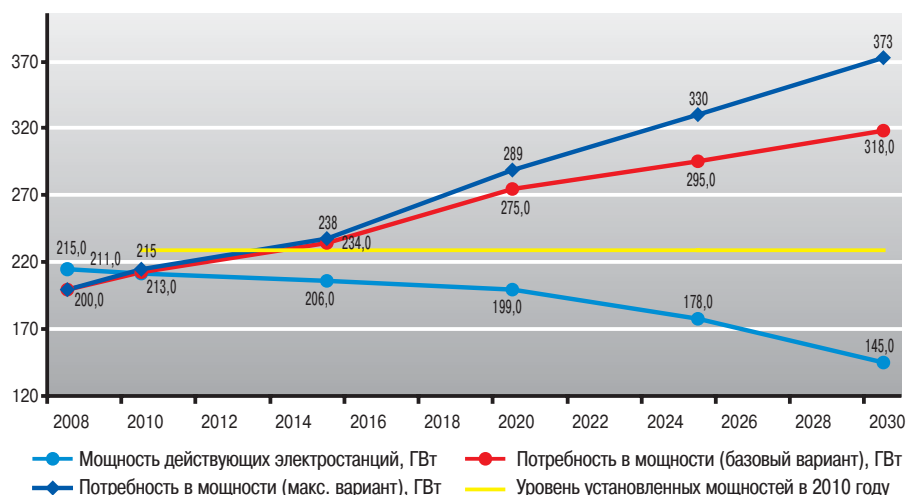
По мнению специалистов INFOLine, существуют проблемы, касающиеся и поддержания стабильной работы действующего оборудования, такие как недофинансирование ремонтных программ в энергокомпаниях, недостаточность проработок мероприятий по модернизации и восстановлению ресурса наиболее повреждающегося оборудования электростанций, не используется эффект масштаба производства ремонтных работ из-за отсутствия крупных специализированных ремонтных компаний. Отсутствие мотивации у ремонтных организаций в повышении качества ремонтов, потеря прогрессивных технологий ремонта энергооборудования, низкое качество подготовки проведения ремонтных работ, приемки оборудования из ремонта.

В новом обзоре INFOLine «Гидроэнергетика России 2010–2015 годов» дается прогноз дальнейшего развития отрасли. В ближайшие 20 лет в России прогнозируется ежегодный рост энергопотребления на уровне 2,2–3,1%. Этот фактор в совокупности с высоким износом оборудования отрасли обуславливает необходимость существенной модернизации энергетики России, которую планируется провести до 2030 года. Планируется увеличить мощность АЭС на 27 ГВт к 2030 году, мощность ГЭС — на 11,8 ГВт, мощность ТЭС — на 62 ГВт. Общий ввод мощностей к 2030 году составит 173,4 ГВт, а вывод — 67,7 ГВт.

Как говорилось выше, высокий износ оборудования электростанций требует вывода из эксплуатации большого количества мощностей. Поэтому при корректировке Генеральной схемы предложено осуществить демонтаж физически изношенного и морально устаревшего оборудования в объеме 67,7 ГВт до 2030 г.

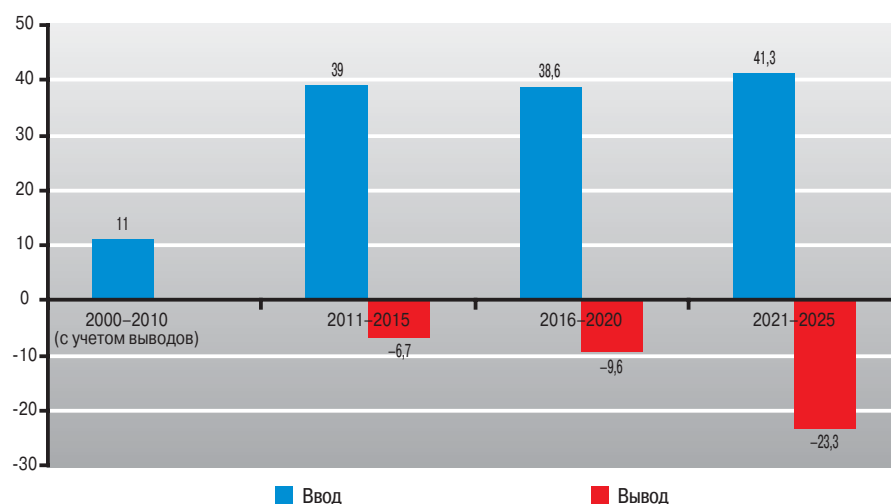
Иван ФЕДЯКОВ,
генеральный директор
группы компаний INFOLine

Потребность в установленной мощности до 2030 года, ГВт



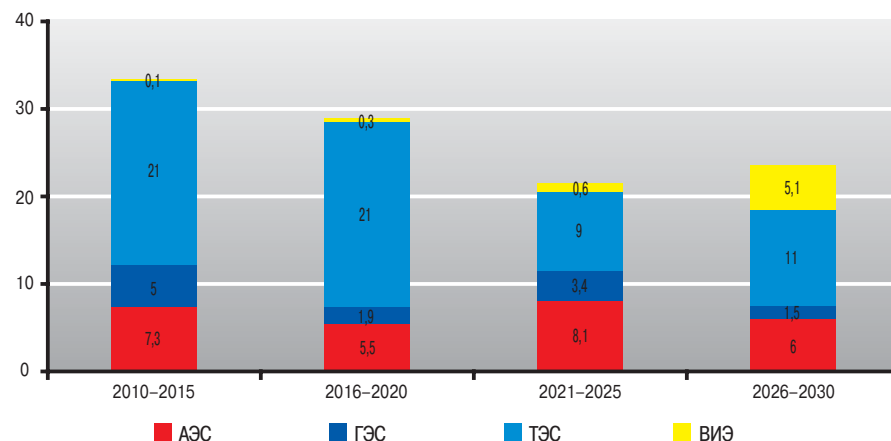
Источник INFOLine, «Гидроэнергетика России 2010–2015 гг.»

Изменение генерирующих мощностей России в 2000–2010 гг. и прогнозируемое изменение на 2011–2030 гг., ГВт



Источник INFOLine, «Гидроэнергетика России 2010–2015 гг.»

Динамика изменения генерирующих мощностей до 2030 года, ГВт



Источник INFOLine, «Гидроэнергетика России 2010–2015 гг.»