

# ИНВЕСТИЦИОННАЯ И ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



МИНИСТР ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Сергей Иванович Шматко

Исполнение инвестиционных программ за 2010 год государственными энергетическими компаниями составило 542 млрд. рублей – 94% от плана годовой программы. Объем согласованных и утвержденных инвестиционных программ государственных энергетических компаний на 2011 год составляет 807 млрд. рублей, что на 49% больше, чем в прошлом году (542 млрд. рублей).

В 2010 году совокупно по субъектам электроэнергетики было введено 3257,3 МВт генерирующих мощностей, в том числе 886 МВт – по договору предоставляемой мощности (ДПМ).

Наиболее крупные вводы объектов 2010 года:

- Ростовская АЭС (ОАО «Концерн Росэнергоатом») – 1000 МВт;
- Калининградская ТЭЦ-2 (ОАО «ИНТЕР РАО ЕЭС») – 450 МВт;
- Шатурская ГРЭС (ОАО «ОГК-4») – 393 МВт;
- Первомайская ТЭЦ-14, бл.1, ПГУ (ОАО «ТГК-1») – 190 МВт;
- Воронежская ТЭЦ-2, ПГУ (ОАО «ТГК-4») – 115 МВт;
- Рязанская ГРЭС (ГРЭС-24), бл.7, ПГУ – 110 МВт.

Основными объектами ДПМ, по которым ввод мощности был перенесен на 2011 год, являются Южная ТЭЦ-22 (450 МВт), Яйвинская ГРЭС (422,3 МВт), ТЭЦ-26 (420 МВт), Краснодарская ТЭЦ (410 МВт), Невинномысская ГРЭС (400 МВт), Среднеуральская ГРЭС (400 МВт).

По сравнению с 2009 годом ввод трансформаторных мощностей в 2010 году увеличился на 18% и составил 19 271 МВА (98% от плана на год), из них:

- на объектах ОАО «ФСК ЕЭС» введено 10 416 МВА;
- на объектах ОАО «Холдинг МРСК» введено 8726 МВА.

Инвестиционными программами энергетических компаний в 2011 году предусмотрен ввод 39 296 МВА трансформаторных мощностей.

По сравнению с 2009 годом ввод линий электропередачи в 2010 году увеличился на 55% и составил 19 078 км (111% от плана на год), из них:

- на объектах ОАО «ФСК ЕЭС» введено 2187 км;
- на объектах ОАО «Холдинг МРСК» введено 16 469 км.

Инвестиционными программами энергетических компаний в 2011 году предусмотрен ввод 21 320 км линий электропередачи.

Из основных вводов сетевого оборудования стоит отметить ввод новой подстанции «Красноармейская» 500 кВ для повышения надежности электроснабжения потребителей Самарского энергоузла, подстанции «Невинномысск» 500 кВ для выдачи мощности Ростовской АЭС и подстанции «Кубанская» 500 кВ для обеспечения надежности электроснабжения потребителей Краснодарского края.

Из основных вводов ЛЭП ВЛ 500 кВ «Ростовская АЭС – Невинномысск» протяженностью 400 км и ВЛ 500 кВ «Тихорецкая – Кубанская» протяженностью 297 км.

В настоящее время в Правительство Российской Федерации внесен проект распоряжения об утверждении корректировки Генеральной схемы размещения объектов электроэнергетики до 2030 года, одобренной на заседании Правительства Российской Федерации 3 июня 2010 года.

Также ОАО «СО ЕЭС» проводится доработка Схемы и программы развития ЕЭС России на 2011–2017 годы с целью утверждения Минэнерго России в кратчайшие сроки.

С марта 2011 года Минэнерго России начало работу по рассмотрению и согласованию с заинтересованными сторонами инвестиционных программ субъектов электроэнергетики на 2012–2014 годы в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 01.12.2009 №977.

Минэнерго России планирует утвердить инвестиционные программы (в том числе источники финансирования) государственных энергокомпаний, сетевых организаций с классом напряжения 200 кВ и выше, а также генерирующих компаний, предполагающих строительство новых объектов генерации мощностью свыше 50 МВт.

На сегодняшний день перед отраслью остро стоит вопрос модернизации энергетического оборудования. Данная потребность обусловлена высоким уровнем износа основного оборудования, увеличением относительных потерь электроэнергии, снижением экономической эффективности функционирования электроэнергетики в России в целом.

Согласно Стратегии развития электроэнергетики до 2030 года и программе модернизации электроэнергетики до 2030 года определены основные целевые параметры модернизации, такие как снижение КПД, уменьшение потерь, уменьшение удельного расхода топлива, уменьшение износа основных фондов оборудования и др. С целью улучшения указанных показателей выделены ключевые направления модернизации.

Преобладание тепловых электростанций в структуре генерирующих мощностей определяет необходимость их модернизации в следующих направлениях:

1. Модернизация системы централизованного теплоснабжения, а именно:

- а) замена котельных на когенерацию;
- б) модернизация и реконструкция тепловых сетей;
- в) развитие перспективных технологий в теплоэнергетике:
  - всемерное развитие когенерации и модернизация систем централизованного теплоснабжения в населенных пунктах;
  - перевод ТЭС, использующих газ, на современные технологии;
  - увеличение доли угольной генерации и перевод ее на чистые угольные технологии;
  - опережающее развитие типового проектирования, отечественного энергомашиностроения и НИОКР;
  - учет опыта эксплуатации действующих лучших отечественных парогенераторов в проектах новых энергоблоков.

2. Модернизация электрических сетей, которая включает:

- а) реконструкцию сетевой инфраструктуры под новое расположение электростанций с преобладанием распределенной генерации, ускоренное развитие распределительных сетей;



- б) внедрение интеллектуальных сетей Smart Grids в ЕНЭС и распределительных сетях;
- в) развитие перспективных технологий электросетевого оборудования:
  - переход на более высокие классы напряжения (с 6–10 кВ на 20–35 кВ);
  - создание подстанций с дистанционным управлением и контролем без персонала;
  - компактность, комплектность и высокая степень заводской готовности подстанционного оборудования;
  - надежность подстанций при работе в экстремальных климатических условиях при температуре до  $-50^{\circ}\text{C}$ ;
  - применение высокоэффективного современного электротехнического оборудования.

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 04.06.2008 №889 поставлена задача снизить энергоемкость валового внутреннего продукта на 40% в 2007–2020 годах. Важный вклад в решение этой задачи должна внести принятая в конце 2010 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 27.12.2010 №2446-р) государственная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года», непосредственно за счет мероприятий которой энергоемкость ВВП должна быть снижена на 13,55% (остальное снижение должно явиться результатом структурных сдвигов в экономике).

В 2010 году в Минэнерго России активно велась работа, направленная на мобилизацию финансовых ресурсов энергетических компаний с государственным участием для финансирования программ НИОКР. В 2008–2009 годах в среднем по отрасли доля затрат на НИОКР по отношению к выручке компаний составила около 0,2%. Плановые объемы НИОКР на 2011–2013 годы по всем компаниям электроэнергетического сектора ТЭК были существенно увеличены.

В 2011 году среднее значение показателя – 2,6%, в 2012-м – 2,9%, в 2013-м – 3,1%. Формируется серьезная финансовая база для инновационного развития отрасли.

В 2011 году по сравнению с 2010 годом в госкомпаниях электроэнергетического сектора ожидается 11-кратный рост затрат на НИОКР.

В 2010 году начата также большая работа по формированию на единой методической основе программ инновационного развития энергетических компаний.

В соответствии с поручением Президента Российской Федерации от 7 февраля 2011 года №Пр-307 в срок до 15 апреля 2011 года были утверждены программы инновационного развития трех электроэнергетических компаний: ОАО «ФСК ЕЭС», ОАО «РусГидро» и ОАО «РАО ЭС Востока».

## Технологические платформы

Решением Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям был дан старт формированию технологических платформ в Российской Федерации как инструменту, направленному на ускорение внедрения перспективных технологий, поиск новых форм финансирования новейших разработок, включая механизмы государственно-частного партнерства. Минэнерго России приняло активное участие в этом процессе, и на сегодняшний день в утвержденный правительственной комиссией перечень вошли уже четыре технологические платформы в электроэнергетике.

В идеологии формирования технологической платформы «Интеллектуальная энергетическая система России» нашла свое отражение новая система взглядов, определяющая требования к энергетике будущего.

В рамках технологической платформы «Перспективные технологии возобновляемой энергетики» будут решаться задачи вовлечения в хозяйственный оборот возобновляемых энергетических ресурсов и создания в России производственной базы для создания необходимого для этого оборудования.

Технологическая платформа «Малая распределенная энергетика» направлена на обеспечение перехода российской энергетики от жестко централизованной системы с преобладанием крупных источников генерации к разнообразию локальных форм развития энергетики.



Технологическая платформа «Экологически чистая тепловая энергетика высокой эффективности» направлена на достижение предельных уровней эффективности в традиционной энергетике путем вывода из эксплуатации старого и отсталого оборудования и замены его перспективными решениями.

Подводя итоги инвестиционной и инновационной деятельности, должен с сожалением констатировать, что, несмотря на постоянный рост объемов финансирования инвестиционных программ (в 2010 году объем финансирования увеличен на 20% по сравнению с 2009 годом, а в 2011 году на 48% по сравнению с 2010 годом), сроки вводов объектов генерации, электрических сетей и трансформаторной мощности постоянно переносятся.

Так из 7,8 ГВт запланированных к введению в 2010 году фактически введено чуть более 3,2 ГВт. На 2011 год перенесено более 4,5 ГВт.

Нарушаются сроки получения исходно-разрешительной документации:

- по 374 объектам государственных компаний;
- по 44 объектам ДПМ частных ОГК/ТГК.

В 2010 году основное невыполнение вводов электросетевого оборудования отмечено по ОАО «ФСК ЕЭС»:

- трансформаторные мощности – 87%;
- электрические сети – 79%.

В этой связи считаю необходимым:

- усилить контроль за реализацией инвестиционных программ субъектов электроэнергетики, включая обязательства по вводу в эксплуатацию новых и модернизируемых объектов;
- Минэнерго России завершить подготовку программы модернизации электроэнергетики России до 2020 года на базе передовых технологий и управленческих решений;
- компаниям с государственным участием утвердить программы инновационного развития а также утвердить план НИОКР на ближайшую перспективу.

## Состояние и перспективы развития рынка электроэнергии и мощности

В октябре – марте 2010–2011 годов объемы планового потребления электроэнергии по сравнению с уровнем осенне-зимнего максимума (ОЗМ) 2009–2010 годов изменились незначительно: в европейской части России и на Урале плановое потребление было выше на 1,6%, в Сибири – ниже на 1,7%. Слабое изменение потребления объясняется завершением послекризисного восстановления экономики, на объемы потребления действовали главным образом погодно-климатические факторы.

При этом нерегулируемые цены существенно выросли: в марте 2011 года по отношению к марту 2010 года на 23,5% в европейской части России и на Урале, на 13% в Сибири.

С начала 2011 года прирост цен в европейской части России и на Урале составил 13,9%, в Сибири – 1,7%.

Резкий рост нерегулируемых цен на электроэнергию на оптовом рынке в европейской части России и на Урале в I квартале 2011 года обусловлен повышением с января тарифов на газ (на 15%) и ростом потребления в феврале – марте относительно прошлогодних показателей из-за погодных условий.

Задолженность на оптовом рынке начиная с ОЗМ 2009–2010 годов удалось стабилизировать на уровне 25–30 млрд. рублей. Сохраняется сложная ситуация с расчетами на оптовом рынке республик Северного Кавказа, на которые приходится порядка 2/3 накопленной задолженности. При этом объединенные энергосистемы Урала и Средней Волги задолженности на оптовом рынке не имеют.

На розничных рынках положение с финансовыми расчетами продолжает ухудшаться – с начала года прирост составил около 48 млрд. рублей, накопленная задолженность по состоянию



на март составила около 140 млрд. рублей. Необходимо принятие мер по ужесточению платежной дисциплины на розничных рынках.

Что касается нормативно-правовой базы отрасли, Минэнерго России была проведена существенная работа по совершенствованию законодательных документов.

В целях законодательного обеспечения завершения переходного периода и обеспечения системной надежности были приняты федеральные законы от 26.07.2010 №187-ФЗ и от 28.12.2010 №401-ФЗ, согласно которым установлена обязанность производителей по заключению договоров поставки электрической энергии (мощности) для целей поставки населению, а также с покупателями, функционирующими в отдельных частях ценовых зон оптового рынка, определено понятие неценовых зон оптового рынка, установлены единые порядок и принципы государственного регулирования в электроэнергетике, а также закреплена обязанность владельцев генерирующего оборудования, установленная мощность которых равна или превышает 25 МВт, реализовывать производимую электрическую энергию (мощность) только на оптовом рынке и исключена необходимость одобрения органами управления юридических лиц – участников ОРЭМ – сделок, совершаемых на ОРЭМ.

Важнейшими изменениями в нормативно-правовой базе отрасли, касающимися проведения конкурентного отбора мощности и завершения переходного периода либерализации рынка электроэнергии, стали:

- постановления Правительства РФ от 24.02.2010 №89 и от 14.04.2010 №238, которыми определены правила долгосрочного рынка мощности (ДРМ), определения максимальной и минимальной цены на мощность для проведения конкурентных отборов мощности, определения цены на мощность, продаваемую по договорам о предоставлении мощности, индексации цены на мощность, расчета составляющей цены на мощность, обеспечивающей возврат капитальных и эксплуатационных затрат;
- постановление Правительства РФ от 24.12.2010 №1107 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 24.10.2003 №643 «О Правилах оптового рынка электрической энергии (мощности) переходного периода» для обеспечения принятия в 2010 году необходимых тарифно-балансовых решений и совершения организационных действий для обеспечения внедрения в 2011 году целевой модели оптового рынка;
- постановление Правительства РФ от 27.12.2010 №1172 «Об утверждении Правил оптового рынка электрической энергии и мощности и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации по вопросам организации функционирования оптового рынка электрической энергии и мощности» (целевая модель) для определения функционирования целевой модели оптового рынка электрической энергии и мощности;
- постановление Правительства РФ от 31.12.2010 №1242 «Об утверждении основных положений функционирования розничных рынков электрической энергии» в целях обеспечения расчетов на розничном рынке в условиях доработки целевых правил розничных рынков электроэнергии.

В целях дальнейшего развития электроэнергетики были разработаны и приняты следующие нормативно-правовые акты:

- постановление Правительства РФ от 02.09.2010 №670 «Об индикативных ценах на электрическую энергию и мощность для Республики Дагестан и Карачаево-Черкесской Республики»;
- постановление Правительства РФ от 15.05.2010 №341 «Об утверждении Положения об особенностях предоставления технических условий, определения платы за технологическое присоединение»;
- постановление Правительства РФ от 21.04.2010 №269 «О проведении конкурсов инвестиционных проектов по формированию перспективного технологического резерва мощностей»;
- постановление Правительства РФ от 03.03.2010 №117 «О порядке отбора субъектов электроэнергетики и потребителей электрической энергии, оказывающих услуги по обеспечению системной надежности»;



- постановление Правительства РФ от 24.09.2010 №759 «О совершенствовании порядка технологического присоединения потребителей к электрическим сетям»;
- распоряжение Правительства РФ от 27.12.2010 №2446-р «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года».

Минэнерго России, ФСТ России совместно с НП «Совет рынка» с целью ограничения роста цен на электроэнергию предложены следующие мероприятия:

- снижение объема целевых инвестиционных средств для АЭС и ГЭС;
- изменение порядка расчетов тарифов на мощность для генерации, работающей в вынужденном режиме;
- применение процедуры дополнительного «сглаживания» в части платы на услуги ОАО «ФСК ЕЭС»;
- отмена индексации по плате за мощность на уровень инфляции;
- непроведение индексации цены КОМ на предельный уровень цены на 2011 год.

Также предложено ограничить темпы роста региональных тарифов на уровне не выше 115%.

Правительством Российской Федерации предложенные мероприятия утверждены и должны быть реализованы в кратчайшие сроки!

Особо следует отметить, что предложенные меры не затрагивают ключевые принципы, заложенные в реформу электроэнергетики:

- сохраняется 100%-ная либерализация на оптовом и розничном рынках с 01.01.2011 (за исключением поставок населению и особым территориям);
- не пересматриваются итоги КОМ;
- сохраняется схема ДПМ.

В целях совершенствования в 2011 году нормативно-правовой базы электроэнергетической отрасли планируются внести изменения в части:

- совершенствования модели долгосрочного рынка мощности (на 2013 и последующие годы), в том числе в части продвижения проектов модернизации генерирующего оборудования.

В основу модели будет заложено повышение конкуренции на рынке мощности, эффективность генерирующего оборудования и повышение надежности и безопасности эксплуатации генерирующего оборудования с учетом оптимального резерва мощностей как в ОЭС, так и ЕЭС;

- утверждения целевой модели функционирования розничных рынков.

Модель будет определять все аспекты функционирования розничного рынка электрической энергии после окончания переходного периода реформирования электроэнергетики, в том числе взаимосвязь оптового и розничного рынков;

- усиления независимости НП «Совет рынка».

Минэнерго России предлагает расширить численный состав наблюдательного совета НП «Совет рынка» за счет включения в него дополнительных представителей частных компаний как со стороны продавцов, так и со стороны покупателей электрической энергии и мощности, в том числе со стороны потребителей электрической энергии на розничных рынках. Минэнерго России подготовило соответствующие предложения по внесению изменений в Федеральный закон от 26.03.2003 №35-ФЗ «Об электроэнергетике». После согласования в установленном порядке проект изменений будет внесен в Правительство Российской Федерации;

- стимулирования развития электроэнергетики на основе ВИЭ.

Предлагается актуализировать целевые показатели развития генерирующих источников на основе ВИЭ до 2020 года и разработать нормативно-правовые акты, направленные на поддержку и развитие генераторов на основе ВИЭ как на оптовом, так и на розничных рынках;

- уточнения порядка вывода объектов, функционирующих в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, в ремонт и из эксплуатации.



Предлагается уточнить в постановлении Правительства РФ №484 (статья 32) порядок возложения обязанностей согласования вывода источников теплоснабжения в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии из эксплуатации по условиям обеспечения надежности теплоснабжения на органы местного самоуправления в соответствии с ФЗ-190 «О теплоснабжении»;

– определения правил коммерческого учета на розничном рынке.

Это необходимо для урегулирования порядка взаимодействия субъектов электроэнергетики по сбору, обработке и верификации данных средств измерений электрической энергии, а также выработке единых технических требований к проектированию и приемке в эксплуатацию приборов учета на розничном рынке.

Отметим основные результаты конкурентного отбора мощности 2011 года.

Прием ценовых заявок на конкурентный отбор мощности (КОМ) на 2011 год осуществлялся в период с 18 октября по 8 ноября 2010 года.

Ценовые заявки на продажу мощности и заявки на поставку мощности, подлежащей обязательной покупке на оптовом рынке, были поданы 57 участниками в отношении 388 электростанций.

По результатам КОМ на 2011 год отобраны ценовые заявки на продажу мощности 48 участников КОМ по 288 электростанциям, кроме того мощность 8 электростанций подлежала обязательной покупке на оптовом рынке в полном объеме.

Суммарный объем подлежащей обязательной покупке на оптовом рынке и отобранной в КОМ на 2011 год мощности составил 161 908 МВт, в том числе:

- в I ценовой зоне – 136 797 МВт,
- во II ценовой зоне – 25 111 МВт.

В 27 зонах свободного перетока (ЗСП), включая ЗСП «Сибирь», отбор проводился с применением предельного размера цены.

Цена КОМ сложилась равной предельному размеру цены на мощность:

- в ЗСП I ценовой зоны – 118 125 руб./МВт в месяц;
- в ЗСП II ценовой зоны – 126 368 руб./МВт в месяц.

В ЗСП Кольская цена КОМ сложилась ниже предельного уровня – 118 124 руб./МВт в месяц, в ЗСП, в которых КОМ проводился без применения предельного размера, цена на мощность сложилась равной для ЗСП Центра и ЗСП Сибири – 123 000 руб./МВт в месяц.

Проведение конкурентного отбора мощности на 2012 год предлагается проводить в рамках утвержденного постановления Правительства Российской Федерации от 27.12.2010 №1172 «О правилах оптового рынка электрической энергии и мощности».

Сроки проведения КОМ на 2012 год намечены на октябрь 2011 года. В рамках установленных сроков выпущен ряд приказов и распоряжений. В частности, в июле 2011 года утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации предельный уровень цен, приказом ФАС России определен перечень зон свободного перетока, в котором КОМ проводится с предельными уровнями цен.

Предлагается в рамках совершенствования модели рынка внести ряд поправок в действующие приказы Минэнерго России, в том числе внести изменения в приказ Минэнерго России от 07.09.2010 №431 «Об утверждении Положения о порядке определения величины спроса... и порядке определения плановых коэффициентов резервирования мощности в зонах... свободного перетока электрической энергии (мощности)» в части уточнения порядка определения спроса и коэффициента резервирования.

Основными результатами 2010 года можно назвать следующие:

- окончание переходного периода реформирования электроэнергетики – 100%-ная либерализация рынка (за исключением потребления населением и приравненными к нему категориями потребителей);
- проведение конкурентного отбора мощности на 2011 год – с 1 января 2011 года началась оплата мощности по его результатам;



- проведение договорной кампании и заключение договоров о предоставлении мощности – с 1 января 2011 года началась оплата мощности по ДПМ для новых и модернизируемых генерирующих мощностей.

Из основных задач, стоящих перед нами в текущем и будущем годах, хотел бы выделить следующие:

- проведение конкурентного отбора мощности (КОМ) на 2012 год с учетом опыта проведения КОМ на 2011 год;
- утверждение основных направлений функционирования розничного рынка электрической энергии;
- разработка поправок в нормативно-правовые акты, направленных на корректировку рыночной модели функционирования электроэнергетики в 2013 и последующих годах.

Подводя заключительный итог, считаю необходимым еще раз отметить основные задачи, стоящие перед Минэнерго России и отраслью в 2011–2012 годах.

Министерству энергетики РФ необходимо обеспечить:

- надежное и безаварийное прохождение весеннего паводка и летнего пожароопасного периода 2011 года;
- подготовку субъектов электроэнергетики к отопительному сезону 2011–2012 годов с учетом выявленных недостатков при прохождении осенне-зимнего периода 2010–2011 годов.

Субъектам энергетики необходимо обеспечить:

- безусловное исполнение утвержденных инвестиционных программ;
- исполнение ремонтной программы в объемах, требуемых для бесперебойного электро- и теплоснабжения потребителей.

Также в рамках развития свободного рынка электрической энергии и мощности необходимо уделить особенное внимание повышению прозрачности в формировании цены на электрическую энергию для потребителей, расширению возможностей потребителей в выборе себе поставщиков и обеспечению стабильности правил функционирования рынка.