

# ПРИКАМЬЕ – ВАЖНОЕ ЗВЕНО В ОБЪЕДИНЕННОЙ ЭНЕРГОСИСТЕМЕ УРАЛА



ГУБЕРНАТОР ПЕРМСКОГО КРАЯ  
Виктор Федорович Басаргин

Развитие энергетики является обязательным условием и предпосылкой экономического роста регионов России. В ходе реформирования энергетической отрасли созданы условия для вложения в нее масштабных инвестиций. Реализация инвестпроектов в энергетике обеспечивает растущий спрос на энергию, повышает надежность единой энергосистемы, дает мощный импульс развитию страны.

Энергетический комплекс Пермского края условно можно разделить на генерацию и сети. По величине установленных генерирующих мощностей регион занимает 11-е место среди всех субъектов РФ. Сегодня в нем производят энергию теплоэлектростанции Территориальной генерирующей компании №9 (входит в состав «КЭС-Холдинга»), Пермская ГРЭС (входит в группу «Интер РАО ЕЭС»), Яйвинская ГРЭС (входит в состав «ОГК-4»), Камская и Воткинская ГЭС (входят в состав ОАО «РусГидро»). Суммарная установленная мощность генерирующего оборудования электростанций Прикамья на 1 октября 2013 года составляет 6626,4 МВт, при этом максимальная потребляемая мощность потребителей Пермского края оценивается в 3670 МВт (2012 год), то есть регион является энергоизбыточным и поставляет электроэнергию в соседние области.

Отличие Пермской генерации – мощные гидроэлектростанции и подавляющее преобладание в топливном балансе тепловых электростанций газа. Например, у соседних Свердловской и Челябинской областей нет крупных ГЭС и большую часть топлива на тепловых электростанциях составляет уголь. А в Пермском крае есть две крупные ГЭС – Камская и Воткинская. Их мощность равна примерно 25% от общей мощности в регионе. Особенности развития большой энергетики определены тем, что резервы Камско-Волжского гидробассейна практически исчерпаны, для строительства новых ГЭС на реках места нет, и развитие идет в русле тепловой генерации. Кроме того, работа электростанций в энергосистеме подчинена определенным закономерностям. Например, ГЭС работают на полную мощность только во время весеннего паводка и аварийных ситуаций.

1



ЗАКЛАДКА ПЕРВОЙ КОЛОННЫ  
ПОД СТРОИТЕЛЬСТВО ЧЕТВЕРТОГО  
ЭНЕРГБЛОКА НА ПЕРМСКОЙ ГРЭС

2



МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ НА ПЕРМСКОЙ ТЭЦ-9

По договорам предоставления мощности (ДПМ), которые были неотъемлемой частью реформы энергетики, в последние годы введены новые энергоблоки на Яйвинской ГРЭС и Пермской ТЭЦ-6. В ближайшие годы планируется ввести новые блоки на Пермской ГРЭС и Пермской ТЭЦ-9. Будет построена новая электростанция – Новоберезниковская ТЭЦ.

В марте 2013 года на Пермской ГРЭС состоялась закладка первой колонны под строительство 4-го энергоблока. Его ввод в эксплуатацию запланирован на конец 2015 года. На нем будет установлено парогазовое оборудование Siemens AG (паровая турбина, две газовые турбины, три электрогенератора), соответствующее самым строгим стандартам экологической безопасности и обладающее одним из самых высоких КПД – 57–58%. Основное топливо, на котором будет работать энергоблок, – природный газ. Проект предусматривает значительное снижение допустимых уровней вредных выбросов в атмосферу и современную оборотную схему технического водоснабжения. В результате реализации проекта Пермская ГРЭС увеличит установленную мощность с 2400 до 3200 МВт и войдет в число пяти крупнейших теплоэлектростанций России. Кроме того, общий объем генерации региона возрастет более чем на 10%. Объем инвестиций компании «Интер РАО ЕЭС» в строительство энергоблока составит порядка 30 млрд рублей.

Реконструкция Пермской ТЭЦ-9 осуществляется в рамках приоритетного инвестиционного проекта «КЭС-Холдинга» и предусматривает монтаж газотурбинной установки, предназначенной для выработки пара за счет нагрева воды теплом выхлопных газов турбины. КПД установки будет значительно выше стандартных схем работы ТЭЦ благодаря котлу-утилизатору. На Пермской ТЭЦ-9 этот котел будет уникальным – с дожигаемым устройством, который обеспечивает стабильные параметры пара во всех режимах работы газовой турбины. Суммарная паропроизводительность составит 230 т/ч. Это оборудование позволит улучшить основные технико-экономические показатели работы электростанции и снизить энергодефицит в Пермско-Закамском промышленном узле.

Важный проект для Березниковско-Соликамского промышленного узла – строительство Новоберезниковской ТЭЦ, которое планируется начать в 2013 году после согласительных процедур. Сердцем электростанции станет блок парогазовой установки (ПГУ), состоящий из двух газовых турбин производства General Electric и двух паровых турбин Уральского турбинного завода (УТЗ) общей мощностью 230 МВт. Этот проект позволит значительно улучшить качество тепло- и электроснабжения Березников, закрыть дефицит мощности в Березниковско-Соликамском энергоузле и на порядок снизить вредное воздействие на окружающую среду, так как из работы будут выведены три устаревшие ТЭЦ в Березниках, одна из которых к тому же находится в зоне провала над калийными рудниками.

После осуществления данных проектов по ДПМ новое строительство генерирующих мощностей возможно только в рамках инвестиционных программ энергетических компаний, и здесь решаю-



3



НОВАЯ ПГУ НА ПЕРМСКОЙ ТЭЦ-6 (ВВЕДЕНА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ В АВГУСТЕ 2012 ГОДА)

4



НОВАЯ ПГУ НА ЯЙВИНСКОЙ ГРЭС МОЩНОСТЬЮ 400 МВт (ВВЕДЕНА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ В СЕНТЯБРЕ 2011 ГОДА)

щую роль играет мощное электросетевое хозяйство, позволяющее передавать избыточную для Пермского края электроэнергию в соседние регионы. В отличие от генерации, установленная мощность которой почти в два раза превышает потребляемую в регионе, электросетевое хозяйство Прикамья не развито.

В состав энергокомплекса области входят следующие электрические сети:

- сети ЕНЭС (500–220 кВ), включающие 15 электрических подстанций и 2,7 тыс. км линий электропередачи; их обслуживает филиал ОАО «ФСК ЕЭС» – «Пермское предприятие магистральных электрических сетей» (также в сферу его обслуживания входят магистральные электрические сети в Удмуртии и Кировской области);
- распределительные сети напряжением 110–35 и 10–0,4 кВ, включающие свыше 570 электрических подстанций, около 16 тыс. трансформаторных подстанций и распределительных пунктов, более 60 тыс. км линий электропередачи; их обслуживает филиал ОАО «МРСК Урала» – «Пермэнерго».

Пермский край – единственный в России регион, разделенный на три изолированные зоны свободного перетока (ЗСП) – «Вятка», «Урал», «Пермь».

ЗСП «Вятка» включает южные районы Пермского края (примерно 10% от потребляемой в крае мощности) и соседние регионы: Удмуртию, Кировскую область, Марий Эл, Чувашию и Казанский энергорайон Татарстана. Таким образом, практически вся вырабатываемая Воткинской ГЭС электроэнергия уходит в соседние регионы. Но в итоге средневзвешенная нерегулируемая цена на электроэнергию в данной зоне на 10–15% выше, чем в ЗСП «Урал».

ЗСП «Урал» включает второй по потребляемой мощности в крае энергетический узел – Березниковско-Соликамский, а также практически все регионы Урала: Свердловскую, Челябинскую, Оренбургскую, Курганскую области и Республику Башкортостан. Из-за большого объема генерации и потребления в данной зоне нерегулируемые цены практически не изменяются в течение года.

ЗСП «Пермь» включает крупнейший по потреблению в крае энергетический узел – Пермско-Закамский. Из-за малого числа электростанций и преобладающей роли в энергосистеме Камской ГЭС, режим работы которой сильно зависит от водности Камы, здесь происходят значительные колебания нерегулируемых цен. Так, летом 2012 года цена была на 15–20% выше, чем в ЗСП «Урал», а с апреля по июль 2013 года Камская ГЭС работала на полную мощность и цена в ЗСП «Пермь» была на 10–15% ниже, чем в ЗСП «Урал».

Одним из решений по объединению ЗСП «Пермь» и «Урал» будет строительство на Пермской ГРЭС 2-й автотрансформаторной группы и секционирование системы шин 220 кВ. Данные работы включены в проект строительства 4-го энергоблока и по плану должны быть закончены одновременно с пуском его в эксплуатацию в декабре 2015 года. Однако было принято решение ускорить строительство сетевых объектов и сдать их в мае 2014 года. И если удастся завершить работы к указанному сроку, то водность Камы летом 2014 года не повлияет на цены для пермских потребителей.



Правительство Пермского края планирует также использовать строительство линий электропередачи для электроснабжения высокоскоростной железнодорожной магистрали Москва – Казань – Екатеринбург. Напряжение линий составит 220 кВ. Они пройдут из ЗСП «Вятка» в ЗСП «Урал» с отпайкой в ЗСП «Пермь». Это поможет объединить данные зоны, снять ограничения на перетоки электроэнергии внутри Пермского края и сделать его своеобразным центром перетоков среди 11 регионов России.

Данные решения будут рассчитаны в схеме и программе развития электроэнергетики Пермского края на 2014–2018 годы. На основании данного документа идет утверждение или согласование инвестиционных проектов предприятий энергетики края. Например, благодаря инвестпрограмме «Пермэнерго», которая в 2012 году составила более 1,5 млрд рублей, осуществилось строительство новых и реконструкция действующих подстанций, обновлялись линии электропередачи. Также было построено и реконструировано 10 подстанций 35–110 кВ общей мощностью 142,5 МВт, в том числе подстанции «Выставка», «Театральная» (вторая очередь), «Загарье», «Краснова», «Центральная» в Перми, «Левобережная» – в Чусовом, «Ключевская» – в пос. Углеуральский и др. Проведена реконструкция почти 150 км линий электропередачи 35–110 кВ. По годовой программе капитального ремонта линий и оборудования отремонтировано более 1,8 тыс. км ВЛ-35/110 кВ, среди которых ВЛ ТЭЦ-6 – ТЭЦ-9 в Перми, «Титан» – ТЭЦ-2 в Березниках, «Оса» – «Барда» на юге Пермского края и т.д. Проведен ремонт 20 подстанций, среди них «Пермь», «Оверята», «Сильвинит», «Заречье», «Чернушка», «Лысьва» и др. В целом выполнены ремонтные работы на сумму более 320 млн рублей.

До 2015 года «Пермэнерго» планирует привлечь в развитие электросетевого хозяйства Пермского края более 7 млрд рублей. Только в Пермско-Закамском узле будет осуществлено строительство и реконструкция 10 подстанций, 228 трансформаторных и распределительных пунктов, 1611 км воздушных и кабельных линий электропередачи. В Березниковско-Соликамском узле предусматривается строительство и реконструкция 8 подстанций, 60 трансформаторных и распределительных пунктов, 150 км воздушных и кабельных линий электропередачи. Большой объем работ запланирован и в других «точках роста» Пермского края.

В регионе создан Штаб по обеспечению безопасности электроснабжения потребителей Пермского края, который призван оперативно координировать действия территориальных органов исполнительной государственной власти РФ, органов региональной власти и местного самоуправления, организаций электроэнергетики Пермского края по выработке решений, направленных на предотвращение и ликвидацию последствий нарушения энергоснабжения. В состав штаба входят представители региональной власти, энергокомпаний, работающих на территории края, регионального диспетчерского управления, территориального управления МЧС России.