

БЕЛОРУССКАЯ АЭС — СОВРЕМЕННАЯ И БЕЗОПАСНАЯ

ТЕКСТ Ольга Долгая

ФОТО предоставлено пресс-службой министерства энергетики Республики Беларусь и Белорусской АЭС

В Республике Беларусь реализуется инвестиционный проект по строительству атомной электростанции в составе двух энергоблоков общей мощностью около 2 400 МВт. Генеральным контрактом на сооружение Белорусской АЭС предусматривается ввод в промышленную эксплуатацию первого энергоблока АЭС в декабре 2019 года, второго — в июле 2020 года. Как будет происходить вливание нового источника энергии в общую энергосистему страны? Как изменятся тарифы для потребителей? От чего будет зависеть себестоимость электроэнергии? На эти и другие вопросы журнала отвечает Министр энергетики Республики Беларусь Виктор КАРАНКЕВИЧ.

– Виктор Михайлович, как идет строительство Белорусской АЭС?

– В Республике Беларусь продолжается строительство атомной электростанции, которое осуществляется совместно с нашим стратегическим партнером – Российской Федерацией. В 2018 году строительно-монтажные работы производились на 130 объектах, это основные объекты первого и второго энергоблока, а также общестанционные здания. Монтаж технологического оборудования первого энергоблока в основном завершен и выполняются пусконаладочные работы. На втором энергоблоке смонтирован корпус реактора и оборудование реакторной установки и начат монтаж основного технологического оборудования. Заключены контракты на изготовление оборудования и осуществляется его поставка на площадку строительства станции.





Генеральным подрядчиком строительства выступает акционерное общество «Инжиниринговая компания «АСЭ», входящее в структуру Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом». Заказчиком является республиканское унитарное предприятие «Белорусская атомная электростанция».

Согласно генеральному контракту генподрядчик несет полную ответственность за выполнение работ, предусмотренных генеральным контрактом «под ключ». Все проблемные вопросы взаимодействия с российской стороной, возникающие в процессе строительства Белорусской атомной электростанции, ежемесячно рассматриваются в ходе заседаний оперативных штабов.

В 2019 году планируется включение в работу первого энергоблока Белорусской АЭС. Предусмотрены основные ключевые события: завоз ядерного топлива, загрузка топлива в ядерный реактор первого энергоблока, включение первого энергоблока в энергосистему и постепенный дальнейший выход на проектную мощность.

– Завершены ли работы по интеграции АЭС в энергосистему Беларуси? Готовы ли элементы транспортировки, линии электропередачи, сети, соответствующие повышенным нагрузкам?

– Вопрос интеграции Белорусской АЭС в энергосистему является очень важным, так как непосредственно связан с повышением надежности ее функционирования после ввода атомной станции. Работа в данном направлении проводится с 2014 года.

Во-первых, чтобы обеспечить выдачу электрической мощности с Белорусской АЭС в течение 2014 – 2018 годов реализован инвестиционный проект «Строительство АЭС в Республике Беларусь. Выдача мощности и связь с энергосистемой». Построены воздушные линии электропередачи 330 кВ протяженностью более 1 000 км, реконструированы около 700 км действующих ВЛ 110-330 кВ, четыре подстанции 330 кВ, а также возведена новая ПС 330 кВ «Поставы» с двумя автотрансформаторами мощностью 125 МВА. После ввода Белорусской АЭС в эксплуатацию ПС 330 кВ «Поставы» станет основной подстанцией по

передаче электроэнергии с АЭС в Гродненскую, Витебскую и Минскую энергосистемы.

По своей значимости проект не имеет аналогов на территории Республики Беларусь. Следует также отметить, что впервые на территории нашей республики были применены повышенные опоры 330 кВ, что позволило проложить линии электропередачи над лесными массивами и при этом уменьшить ширину просеки в четыре раза.

Т.о. заблаговременно реализована новая схема энергосистемы страны, позволяющая обеспечить поступление выработанной на Белорусской АЭС электроэнергии в любой регион страны.

Во-вторых, Правительством утверждены Комплексный план развития электроэнергетической сферы и Межотраслевой комплекс мер по увеличению потребления электроэнергии. Оба документа с горизонтом реализации мероприятий до 2025 года.

Комплексный план предусматривает такие технические мероприятия, как установка электродеталей на ТЭС (суммарной мощностью 760 МВт) и на котельных (суммарной мощностью 156 МВт) организаций, входящих в состав ГПО «Белэнерго», а также строительство пиково-резервных энергоисточников мощностью 800 МВт.

Работа проводится энергоснабжающими организациями ГПО «Белэнерго» параллельно со строительством Белорусской АЭС.

– Как отразится запуск Белорусской АЭС на эффективности работы и конкурентоспособности крупных промышленных предприятий, в частности нефтехимического комплекса?

– На показатели эффективности работы любого промышленного предприятия и на конкурентоспособность выпускаемой им продукции оказывает влияние значительное количество факторов.

Я, в свою очередь, хочу осветить такой фактор влияния, как ценообразование на поставляемую электрическую энергию, являющуюся основным товаром, производимым атомной станцией. Первое, что необходимо учитывать в данном вопросе, это

основное предназначение строящейся атомной станции: повышение энергетической безопасности страны за счет замещения импортируемого из России природного газа. В то же время вопрос о снижении ценовой нагрузки для потребителей реального сектора экономики при оплате за электрическую энергию является по-прежнему актуальным и будет решаться одновременно с задачей по увеличению электропотребления в стране в целом и повышению загрузки генерирующих мощностей. Координация работы по указанным направлениям осуществляется Правительством Республики Беларусь. Решение данного вопроса окажет положительное влияние на всех потребителей реального сектора экономики, включая нефтехимический комплекс.

– От чего будет зависеть себестоимость электроэнергетики, вырабатываемой АЭС?

– Непосредственно от стоимости самой станции и топливных затрат. Сейчас себестоимость электрической энергии, производимой на тепловых электростанциях «Белэнерго», на 60% состоит из затрат на покупку природного газа. Доля топливных затрат в себестоимости производства электрической энергии на атомной станции оценивается на уровне 20%.

Более точную оценку структуры себестоимости производства электрической энергии на Белорусской АЭС можно будет сделать только после завершения ее строительства и отладки всех производственных процессов на объекте.

– Как будет увеличиваться потребление электрической энергии в Республике Беларусь?

– Все возможные направления увеличения потребления электрической энергии в стране прорабатываются, поскольку в условиях ввода в эксплуатацию Белорусской АЭС рост потребления будет способствовать улучшению технико-экономических показателей работы отечественной энергосистемы. Определен потенциал роста электропотребления на ближайшую перспективу (до 2025 года) в наиболее энергоемких отраслях экономики. В частности, определены инвестиционные проекты, которые могут быть реализованы в отраслях экономики (Минпром, Минтранс, Минжилкомхоз, Минстройархитектуры, концерны «Беллепром», «Белнефтехим», «Беллесбумпром»).

Из этих проектов сформирован межотраслевой комплекс мер по увеличению потребления электроэнергии до 2025 года. По итогам реализации мер прирост ожидается на уровне 1,6 млрд кВт*ч в год в 2026 году, в том числе 1,1 млрд кВт*ч в год в 2021 году (первый год после ввода АЭС).

В настоящее время межведомственной рабочей группой организована работа по подготовке дополнительных предложений по приросту электропотребления с учетом экономической целесообразности. В частности, предусматриваются разработка и внедрение систем с использованием электроэнергии для отопления и горячего водоснабжения жилых домов. Принимаются меры по стимулированию использования электромоби-

лей. Производственное объединение «Белоруснефть» определено государственным оператором, осуществляющим функции по созданию и развитию государственной зарядной сети для зарядки электромобилей. Энергоснабжающими организациями «Белэнерго» в течение трех лет будут реконструированы находящиеся на балансе электрические сети и подстанции в случае, если их пропускная способность окажется недостаточной для подключения электростанций (ЭС). Часть ЭС будет введена в эксплуатацию к началу проведения в Беларуси II Европейских игр.

Кстати, с 1 мая 2018 года в республике впервые введен тариф на электрическую энергию, отпускаемую предприятиями электроэнергетики «Белэнерго», для зарядки электромобилей. Тариф сопоставим с тарифом на электрическую энергию для населения, обеспечивающим полное возмещение экономически обоснованных затрат на ее выработку. Он на 34% ниже тарифа для промышленных потребителей и на 48% ниже тарифа для организаций, работающих в сфере услуг.

Прорабатывается вопрос и о предоставлении владельцам автозаправочных электростанций права рассчитываться по тарифам, дифференцированным по временным периодам.

– Белорусская АЭС – новый игрок на мировом рынке электроэнергии. Какие вы видите возможности для выхода на этот рынок?

– Вопросам экспорта электроэнергии Министерством энергетики



уделяется особое внимание, в ноябре 2018 г. утвержден соответствующий план мероприятий.

За 2018 год объем экспорта электроэнергии из Республики Беларусь составил 1,04 млрд кВт*ч, что в 7 раз превышает объем экспорта в 2017 году. С вводом в работу Белорусской АЭС экспортный потенциал возрастет, при этом существующие межгосударственные линии электропередачи Белорусской энергосистемы позволяют обеспечить увеличение экспорта электроэнергии странам-импортерам.

В настоящее время основным направлением экспорта белорусской электроэнергии является Литва. Экспорт осуществляется в соответствии с правилами торговли энергобиржи NordPool в пределах устанавливаемой системным оператором Литвы АО «Litgid» пропускной способности торгового сечения «Беларусь-Литва».

Реальные возможности экспорта будут определяться различными, в том числе внешними, факторами: конъюнктурой цен на электрическую энергию на внешних электроэнергетических рынках, в том числе на предполагаемом к созданию с 1 июля 2019 года общем электроэнергетическом рынке Евразийского экономического союза, а также сохранением имеющихся и развитием межгосударственных электрических связей с сопредельными странами, в том числе с Польшей, Украиной и странами Балтии.

– Отношение к Белорусской АЭС в соседних странах неоднозначное. Что нужно понимать, слушая негативные комментарии литовских вла-

стей? Сколько в этих комментариях политики, а сколько реального беспокойства? Как реагируете на слухи об АЭС?

– Начиная с 2009 года мы неоднократно предлагали Литовской Республике провести консультации на уровне экспертов, а также отвечали на их вопросы. Литовской стороне были переданы предложения о проведении двусторонних консультаций по вопросам, возникшим после отчета об оценке воздействия на окружающую среду Белорусской АЭС.

По просьбе литовской стороны был передан отчет о воздействии Белорусской АЭС на окружающую среду. Также было официально предложено провести в Вильнюсе консультации с общественностью и госорганами Литвы. Ответа на предложения белорусской стороны не последовало. Тогда мы организовали встречу с общественностью Литвы на территории Республики Беларусь.

Можно еще привести ряд примеров, когда предложения белорусской стороны по проведению взаимных консультаций литовской стороной не были поддержаны. Мы подготовили и направили в Австрию, Польшу, Литву, Латвию, Украину проект программы послепроектного анализа (ППА). Это означает, что Республика Беларусь предложила всем заинтересованным странам предоставлять интересующую их информацию по экологической и радиологической обстановке в период эксплуатации Белорусской АЭС. Однако только Литва отказалась продолжать сотрудничество в рамках ППА.

При этом хотелось бы подчеркнуть, что все другие страны отметили, что получили полную и компетентную информацию по запрашиваемым вопросам и уже вовлечены в следующий этап контроля – Программу послепроектного анализа Белорусской АЭС.

По оценке специалистов и экспертов МАГАТЭ реализуемый в нашей стране проект современный и безопасный. Кроме того, проведенная оценка воздействия на окружающую среду показала, что нет предмета для беспокойства и в части экологии.

Несмотря на негативное отношение литовских властей к строительству Белорусской АЭС, Министерство энергетики нацелено на профессиональный и конструктивный диалог с Литвой по вопросам строительства станции в Островце.

Хотелось бы подчеркнуть, что безопасность АЭС является для нас приоритетом. Создана система надзора за строительством Белорусской АЭС, которая включает как ведомственный, так и государственный надзор. Международные эксперты и специалисты (в том числе Всемирной организации операторов атомных станций и МАГАТЭ), которые посещали площадку строительства, отмечали, что наш проект реализуется успешно и в соответствии с международными требованиями и рекомендациями.

Лучшей иллюстрацией открытости является предоставление доступа на стройплощадку международных экспертов, зарубежных и отечественных журналистов. Только в 2018 году



информационный центр АЭС в Островеце посетило более 3 000 человек, для белорусских и зарубежных журналистов организовано 6 пресс-туров на площадку строительства и другие объекты станции.

– Какая стратегия обращения с отработавшим ядерным топливом Белорусской АЭС?

– В настоящее время проект Стратегии обращения с ОЯТ Белорусской АЭС, в котором рассматриваются три возможных варианта, дорабатывается и будет направлен в Правительство Беларуси на утверждение. Для реализации принятого приоритетного варианта обращения с ОЯТ будут организованы консультации с российской стороной и заключено межправительственное соглашение, предусматривающее направление ОЯТ Белорусской АЭС на переработку в Россию. Реализация мер, предусмотренных в документе, позволит обеспечить технически надежные, экономически приемлемые, экологически безопасные решения по обращению с ОЯТ Белорусской АЭС к моменту ввода ее в эксплуатацию.

– Как ваша работа координируется с МАГАТЭ?

– Сотрудничество с МАГАТЭ осуществляется на постоянной основе по всем направлениям, связанным с развитием национальной инфраструктуры ядерной энергетики и реализацией ядерной энергетической программы. В рамках сотрудничества за счет средств Агентства оказывается консультационная и экспертная помощь, а также предоставляется возможность обучения и

повышения квалификации специалистов ядерной сферы.

Так, успешно завершен проект технического сотрудничества с МАГАТЭ «Поддержка людских ресурсов и развитие инфраструктуры для ввода в эксплуатацию первой атомной электростанции».

Сейчас реализуется новый проект технического сотрудничества с МАГАТЭ «Укрепление потенциала эксплуатирующей организации для обеспечения безопасной и надежной эксплуатации АЭС». Проект предусматривает разработку программных модулей для компьютерной обучающей системы Белорусской АЭС: «Эксплуатация оборудования электрического цеха АЭС», «Эксплуатация оборудования химического цеха» и «Эксплуатация системы вентиляции и кондиционирования воздуха».

При поддержке МАГАТЭ на регулярной основе организуются стажировки в тренировочных центрах, специалисты Белорусской АЭС участвуют в обучающих мероприятиях как в нашей стране, так и за рубежом, изучают опыт стран, эксплуатирующих атомные электростанции.

До ввода АЭС Беларусь планирует принять еще две миссии МАГАТЭ: по рассмотрению вопросов эксплуатационной безопасности (pre-OSART) и по комплексной оценке развития инфраструктуры ядерной энергетики на фазе III (INIR Phase III).

– Какие ваши требования к кадрам?

– Реализация поставленных Главой государства и Правительством

задач требует от сотрудников аппарата Министерства энергетики, руководителей разных уровней и специалистов организаций системы Минэнерго жесткой исполнительной дисциплины.

Сегодня стоит задача по формированию пула руководителей нового уровня, владеющих современными управленческими технологиями, навыками системного анализа и прогнозирования на уровне организации и отрасли, бизнес-планирования, менеджмента. Энергетики, которые нужны отрасли, – это энергичные, неординарно мыслящие, профессионально компетентные, с развитым стратегическим и аналитическим мышлением. Они умеют ставить цели и организовывать их достижение, требовательны к себе и подчиненным, объективны в оценке, стремятся к непрерывному самообразованию.

Энергетическая отрасль также заинтересована в молодых инженерно-технических специалистах, которые хорошо знают современные тенденции и инновации в энергетике. Особое внимание уделяется их компетенции, уровню профессиональной подготовки, производственно-технологической дисциплине, ответственности.

Все требования направлены на повышение эффективности функционирования Белорусской энергосистемы и постоянное улучшение качества и доступности услуг, оказываемых потребителям реального сектора экономики и населению.

– Спасибо!

