

УДК 621.039.003

К.А.Ананьев (5 курс, каф. АиТЭУ), А.В.Тарасов, асс.

ЯДЕРНАЯ ЭНЕРГЕТИКА РЕГИОНА БАЛТИЙСКОГО МОРЯ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

В регионе Балтийского моря (РБМ) насчитывается 5 стран, имеющих в составе генерирующих мощностей электроэнергетики атомные электростанции (АЭС) — это Россия, Литва, Финляндия, Швеция и Германия.

В Германии действуют 18 энергоблоков суммарной мощностью 19,96 ГВт, доля в производстве электроэнергии составляет около 30 %. Согласно принятым в 2001 году парламентом ФРГ поправок к законодательству, предусматривается закрытие к 2020 году всех атомных станций на территории страны и ограничение срока эксплуатации действующих блоков в Германии. А до 1 июля 2005 года должна быть прекращена отправка на переработку за границу облученного ядерного топлива. Практически энергоблоки будут эксплуатироваться до истечения проектного срока службы, при этом определяется, какое количество электроэнергии будет выработано энергоблоком, и согласно этому выделяется квота на производство электроэнергии. В случае останова энергоблока ранее истечения проектного срока службы, невыработанная квота может быть перераспределена между действующими энергоблоками в рамках одной эксплуатирующей компании.

Основная причина требований по закрытию АЭС – невозможность обеспечить их безопасность "в связи с растущей террористической угрозой". Принятие политического решения о закрытии АЭС в Германии и его постепенная реализация уже привела к началу переориентации рынка генерации электроэнергии и оказания услуг в данной сфере:

1. В Германии энергетические компании планируют к 2020 году построить в общей сложности 45 электростанций, более половины из них – на природном газе, а треть – на каменном угле.

2. РАО "ЕЭС России" может получить выход на энергетический рынок европейских государств. Изучается вопрос о получении в аренду Березовской ГРЭС (Белоруссия). Модернизовав энергоблоки этой станции, РАО "ЕЭС России" сможет в полтора раза увеличить экспорт электроэнергии в Польшу и Германию. В среднесрочной перспективе РАО "ЕЭС России" планирует приобрести энергетические активы, в первую очередь, энергораспределительные сети в Латвии, Литве, Словакии и Болгарии.

3. Компании, специализирующиеся в области ядерных технологий в Германии, переориентируются на внешние рынки, и, прежде всего, на азиатский рынок.

Швеция также намерена отказаться от применения ядерной энергии к 2010 году при помощи "западногерманской модели", несмотря на то, что доля АЭС в производстве электроэнергии составляет 45,7% (больше, чем в ФРГ). Следует обратить внимание на тот факт, что, согласно опросам общественного мнения, население не настроено категорически за закрытие АЭС. Также всё ещё отсутствует стратегия постепенного вывода из эксплуатации АЭС и замещение выбывающих мощностей иными источниками энергии. Также как и в Германии, наблюдается активная переориентация компаний, работающих в области ядерных технологий, на внешний рынок.

На территории Литвы действует Игналинская АЭС с двумя реакторами РБМК-1500. Последнее десятилетие станция производит более 70% всей потребляемой в Литве электроэнергии.

Согласно Национальной стратегии энергетики, утвержденной правительством Литвы, первый блок Игналинской АЭС будет снят с эксплуатации до 2005 г., второй блок — до

2010 г. В мае 2000 г. был принят закон о снятии с эксплуатации Игналинской АЭС, а в феврале 2001 г. правительство Литвы утвердило программу снятия первого блока ИАЭС. Литовское правительство подтверждает своё стремление сохранить страну в числе держав, обладающих ядерными технологиями. Фактически, единственным путём к этому остаётся строительство нового энергоблока АЭС.

Финляндия – крупнейший импортер электричества и энергоносителей в Северо-Европейском регионе. По данным финской компании Teollisuuden Voima Oy (TVO), 50 % угля, 44 % нефти и 100 % природного газа страны импортируется из России. Темпы роста потребления электрической энергии составляют порядка 4 % в год. В стране существует сезонная зависимость тарифов на электроэнергию – зимой они выше примерно в 2 раза. При этом тариф плавающий. Финляндия располагает двумя АЭС с 4 энергоблоками (два энергоблока ВВЭР-440 российской постройки и два шведской – BWR-820 и BWR-810).

После подписания в 1997 г. Киотского протокола страна практически не имеет возможности покрывать дефицит электроэнергии за счет ввода в строй новых электростанций на органическом топливе, а ресурсы гидроэнергетики исчерпаны. В этой связи 17 января 2002 г. правительство Финляндии приняло решение о сооружении пятого блока атомной электростанции, которое 24 мая того же года было ратифицировано финским парламентом. В соответствии с решением, планируется построить один энергоблок мощностью 1000...1600 МВт. В зависимости от типа и мощности выбранного энергоблока стоимость его сооружения составит 1,7...2,5 млрд. евро. Начать строительство планируется не позже 2005 г., а ввести АЭС в промышленную эксплуатацию в 2009 г.

Согласно промежуточным результатам тендера, объявленным в начале октября 2003 г. компания TVO решила проводить основные переговоры по строительству АЭС с франко-немецким концерном «Framatome ANP», предложившим проект АЭС с реактором EPR-1600. Предположительно, стоимость проекта «General Electric», также участвовавшего в тендере, оказалась выше. Российская сторона предложила энергоблок ВВЭР-1000 (проект АЭС-91/99), адаптированный для условий Финляндии.

Решение о выборе концерна «Framatome ANP» вызвало негативную реакцию в Минатоме РФ. Россия имеет опыт строительства АЭС на территории Финляндии. По утверждению финской стороны, решающими при выборе площадки и производителя реакторного оборудования стали финансовые аспекты. В частности, учитывалось соотношение стоимости производства электроэнергии и объемов капитальных затрат.

С другой стороны, по сложившейся мировой практике принято предлагать для коммерческого строительства хорошо зарекомендовавшие себя энергоблоки, однотипные по конструкции и мощности уже существующим. Предложенный концерном «Framatome ANP» энергоблок EPR-1600, еще не построен. Однако на территории Франции действуют энергоблоки, близкие по мощности к 1600 МВт (например, мощностью 1455 МВт на энергоблоках Chooz B1 и Chooz B2, Арденны).

В России эксплуатируются 30 энергоблоков на 10 АЭС. Доля АЭС в производстве электроэнергии составляет 17 % по России в целом, а ОЭС Северо-Запада – около 40 %. Основные задачи, стоящие перед ядерной энергетикой в настоящее время: совершенствование качества эксплуатации и повышение уровня безопасности действующих энергоблоков; достройка энергоблоков высокой степени готовности; продление сроков службы энергоблоков, подошедших к окончанию срока эксплуатации без понижения их уровня безопасности.

Таким образом, названные пять стран РБМ образуют два своеобразных «лагеря» сторонников и противников ядерной энергии.

Принятие Финской стороной решения в пользу концерна «Framatome ANP» говорит обо все возрастающей роли Евросоюза как своего рода интернационального предприятия, ядерная отрасль которого будет жестко конкурировать с российским производителем на ядерном рынке как в странах Евросоюза, так и по всему миру.

Принятие решений об отказе от использования или развития ядерной энергетики той или иной страны вызывает переориентацию производителей оборудования и услуг, связанных с ядерной технологией, на внешний или внутренний рынок.