



РОССИЯ СЕГОДНЯ И ЗАВТРА

Филиал зарегистрированного союза «Фонд имени Фридриха Эберта» в Российской Федерации
109028 | Москва | Яузский бульвар | д. 13 | стр. 3
E-mail: fesmos@dol.ru



06/2011

"Какой быть атомной энергетике России после Фукусимы?"

Антон Хлопков

Краткое содержание:

Россия имеет масштабные планы в области развития атомной энергетике. В ближайшие 20 лет планируется построить 26 энергетических реакторов на территории страны и примерно столько же за рубежом. Трагедия на АЭС «Фукусима» должна сделать эти планы более реалистичными, а проекты – более безопасными, при этом вряд ли можно ожидать их значительного изменения в части возведения новых энергоблоков в России. В тоже время ряд проектов могут быть подвергнуты пересмотру, включая проект завершения строительства реактора «Чернобыльского типа» на Курской АЭС, строительство плавучих АЭС, а также нового энергоблока в Армении.

Об авторе: Антон Хлопков, директор Центра энергетике и безопасности, главный редактор журнала «Ядерный клуб».

Современное состояние атомной энергетике в России

Планы России в области развития атомной энергетике масштабны и амбициозны, неслучайно программа развития отрасли получила название Атомный проект № 2 — по аналогии с советским Атомным проектом, в рамках которого создавался «ядерный щит» СССР. Развитие ядерных технологий включено президентом РФ Д.А. Медведевым в число 5 приоритетов инновационного развития России. В 2010 г. Правительство РФ утвердило федеральную целевую программу «Ядерные энерготехнологии нового поколения», ранее была принята энергетическая стратегия до 2030 г., где мирному атому отводится ключевая роль. Ожидается, что атомная отрасль может стать локомотивом для всей экономики.

Перед ГК «Росатом» ставится задача не только развития национальных проектов в области атомной энергетике, но и расширения международной кооперации в ядерной области. В этой связи экспортный потенциал России в ядерной области стал в последние годы одной из обязательных тем для обсуждения в ходе внешнеполитических визитов высшего российского руководства – президента РФ Д.А. Медведева и председателя правительства страны В.В. Путина. Только в январе-августе 2010 г. ГК «Росатом» подписала различного рода соглашения о сотрудничестве в области атомной энергетике с организациями из Аргентины, Армении, Казахстана Турции в ходе официальных визитов в эти страны президента РФ Д.А. Медведева и с Венесуэлой и Индией в ходе визитов председателя правительства РФ В.В. Путина.

В этой связи Россия заинтересована в скорейшем преодолении кризиса атомной энергетики, вызванного аварией на АЭС «Фукусима», и извлечении уроков из японской трагедии.

Россия занимает четвертое место в мире (после США, Франции и Японии) по количеству энергетических реакторов, находящихся в эксплуатации. В атомной генерации в стране принимают участие 32 энергоблока, установленной мощностью 24,2 ГВт, которые расположены на 10 АЭС. В 2010 г. доля атомной энергетики в общей генерации страны составила 16%, при этом в европейской части России она достигает 30%, а на северо-западе — 37%. На различных стадиях строительства находится 10 энергоблоков (больше только в Китае - 27), а также две плавучих АЭС. В России разработан новый «серийный» блок – ВВЭР-1200, планируется организовать серийное производство оборудования для него и поточное строительство. Общий объем заказов только оборудования для АЭС на 2011 г. составляет 220 млрд. руб. (около 7,3 млрд. долл.).

Планы развития атомной генерации в России предусматривают увеличение доли атомной энергетики в общем энергобалансе страны сначала до 20%, а затем – до 25-30% к 2030 г. В обозримой перспективе есть намерения построить в России 26 новых энергоблоков.

Свой потенциал за рубежом в ближайшие годы ГК «Росатом» оценивает в 23-25 энергоблоков мощностью 1-1,2 ГВт каждый с возможностью его увеличения до 30. Речь идет о 12 блоках в Индии, 4 блоках в Турции, от 2 до 4 блоков во Вьетнаме, 2 блоках в Китае, 2 в Белоруссии и Украине. В 2009 г. объем экспортной выручки ГК «Росатом» (без учета контракта ВОУ-НОУ) составил 3,6 млрд. долл. США, а общий доход ГК «Росатом», ее организаций и подведомственных предприятий – 528,5 млрд. руб. (около 17,5 млрд. долл. США). Общий объем заказов только компании ОАО «Техснабэкспорт», поставляющей на внешний рынок услуги по обогащению урана, составляет около 20 млрд. долл. США. Если к нему добавить заказы других дочерних компаний ГК «Росатом» (законтрактованные и ожидаемые), в первую очередь топливной компании «ТВЭЛ» и генерального подрядчика на строительство АЭС за рубежом – ЗАО «Атомстройэкспорт», то ожидаемый портфель заказов российской атомной отрасли за рубежом до 2030 г. может превысить 100 млрд. долл. Численность персонала работающего в системе ГК «Росатом», согласно годовому отчету корпорации за 2009 г., составляет 275 тыс. человек, что почти в четыре раза меньше, чем на предприятиях атомной отрасли накануне распада СССР (1,1 млн. чел.), однако достаточно внушительная, чтобы сдерживать правительство от скоропалительных решений в отношении атомной отрасли (даже если будут предпосылки для них).

Реакция на Фукусимскую трагедию в России

Президент и председатель правительства России выступили в поддержку атомной энергетики вскоре после начала фукусимского кризиса при условии проведения проверок безопасности действующих и планируемых атомных энергоблоков.

14 марта через три дня после начала драмы на АЭС «Фукусима» председатель правительства РФ В.В. Путин в ходе рабочей поездки в сибирский город Томск заявил, что Россия не намерена отказываться от использования атомной энергии после инцидента на японской АЭС в Фукусиме, а днем позже дал указание провести анализ современного состояния атомной отрасли и планов ее развития и в месячный срок предоставить результаты исследования в правительство.

Через две недели после начала кризиса на АЭС «Фукусима» 24 марта с заявлением по этому вопросу в своем блоге выступил президент РФ Д.А. Медведев, в котором он проинформировал о проведении на российских АЭС внеплановых проверок на устойчивость к внештатным ситуациям, в том числе – землетрясениям, а также отметил не-

обходимость совершенствования стандартов к выбору площадки, проектированию, строительству и эксплуатации АЭС. Кроме того президент обратил внимание на приоритетность строительства новых энергетических реакторов вместо продления ресурса действующих и необходимость расширения полномочий международных организаций в области ядерной безопасности в кризисных ситуациях. Выступая на саммите БРИКС в китайском Санья 15 апреля российский президент также подчеркнул необходимость сделать выводы из катастрофы на японской АЭС, однако отметил, что катастрофы не должны останавливать человеческого прогресса. 24 марта генеральный директор ГК «Росатом» С.В. Кириенко в ходе визита в США заявил, что Россия и США договорились координировать свои работы при проведении проверки безопасности действующих энергоблоков (стресс-тестов).

Влияние на будущее атомной энергетики в России

Исходя из масштабов атомной промышленности в России и отсутствия альтернативы, которая могла бы по своему мощностному потенциалу заменить атомную энергетику, в краткосрочной и среднесрочной перспективе вряд ли можно ожидать значительного влияния Фукусимы на российские стратегические планы в области атомной энергетики. В тоже время, очевидно, что требования безопасности к действующим энергоблокам и строящимся должны быть повышены и в этом контексте могут быть увеличены сроки их строительства. Кроме того, некоторые из реализуемых и потенциальных проектов могут быть пересмотрены.

Во-первых, к числу таких проектов следует отнести 5-й блок Курской АЭС, в основе которого лежит реактор РБМК, т.е. реактор «Чернобыльского типа». Работы по строительству реактора были начаты в 1986 г., несколько раз останавливались и были заморожены на этапе готовности 70%. В последние годы работы на объекте не велись и его будущее оставалось под вопросом. Представляется что в современных условиях должно быть принято решение об отказе о завершении его строительства. Проблема здесь лежит в первую очередь не плоскости безопасности – из трагедии 25 лет назад были извлечены уроки и системы безопасности реактора подобного типа были значительно усовершенствованы; в первую очередь речь идет об общественном восприятии проекта. Публичные дебаты в отношении целесообразности строительства блока «чернобыльского типа» могут стоить атомной промышленности в России больше, чем возможная экономическая выгода от его эксплуатации.

Во-вторых, пересмотру должны подвергнуться планы по строительству и экспорту так называемых плавучих АЭС. Сама идея «ядерной батарейки», или компактного источника электроэнергии на основе ядерных технологий, представляется привлекательной и инновационной, однако, технологии, которые сегодня используются для ее реализации сегодня, были разработаны более 40 лет назад для ледокольного флота, и должны быть заменены также инновационными, учитывающими значительный скачок, который был совершен в области повышения безопасности ядерно-энергетических установок. Кроме того необходимо формировать позитивное отношение к проекту общественного мнения в России и экспертного сообщества а рубежом без чего невозможна реализация проекта в заявленных масштабах (речь идет о строительстве десятков плавучих АЭС). Две плавучие АЭС, строительство которых завершается в настоящее время, должны быть переоборудованы в экспериментальные установки, на которых могут быть отработаны технологии эксплуатации и обеспечения безопасности подобных блоков в будущем.

Современные площадки, используемые для строительства АЭС в России, не располагаются в зонах повышенной сейсмичности, поэтому усиление требований в этой области может быть обращено в первую очередь к будущим проектам.

Согласно Энергетической стратегии до 2030 г., утвержденной правительством в ноябре 2009 г., уже к 2020 году доля возобновляемой энергетики должна составить в Рос-

сии до 4,5%. При этом в настоящее время этот показатель составляет менее 1%. Очевидно, что трагедия на Фукусиме должна увеличить внимание правительства России к поддержке исследований в области альтернативных источников электроэнергии и возможности расширения масштабов ее применения в России там, где она может быть конкурента с ныне используемыми видами энергетики, в том числе атомной.

Проекты за рубежом

В тоже время среди зарубежных проектов России, существует площадка с высоким риском землетресений. Речь идет о Мецморской АЭС в Армении. В настоящее время на площадке в эксплуатации находится реактор ВВЭР-440, который обеспечивает более 30% потребляемой в республике электроэнергии. К 2016 г., когда будет выработан ресурс энергоблока, планируется его вывод из эксплуатации. В августе 2010 г. состоялось подписание межправительственного российско-армянского соглашения о строительстве на той же площадке замещающего энергоблока мощностью до 1,200 МВт. Однако, во время Спитакского землетрясения 1988 г. сила толчков районе АЭС достигала 6,5-7 баллов по шкале Рихтера (тогда станция продемонстрировала надежную работу, продолжив подачу электроэнергии, в том числе в рамках работ по ликвидации последствий). В условиях повышения требований к сейсмоустойчивости региона в результате трагедии на АЭС «Фукусима», представляется целесообразным дополнительно рассмотреть безопасность планируемого проекта.

Среди других зарубежных проектов определенные изменения может претерпеть проект по строительству АЭС в Турции, но не из-за сейсмоопасности региона, а по иным причинам. В Турции ранее неоднократно проводились тендеры на строительство АЭС (нынешняя попытка приступить к строительству АЭС уже пятая в истории страны) и вне зависимости от их победителя в конце-концов они аннулировались. Таким образом, представляется, что недостаточный уровень внутренней поддержки проекта строительства АЭС может в первую очередь причиной для отказа от проекта. Высокая сейсмичность отдельных турецких регионов в этом случае могут выступить предлогом для принятия соответствующего решения. Дополнительную остроту вопросу развития атомной энергетики в Турции придают приближающиеся парламентские выборы.

Кстати, примечательно, что в конце 1980-х гг. Иран проявлял интерес к строительству атомного энергоблока на севере страны у Каспийского побережья. Российские (а точнее - советские) геологи после изучения места сообщили о нецелесообразности работ в этом регионе из-за его сейсмоопасности. В итоге, несмотря на давление со стороны Ирана, было принято решение о строительстве блока на юге страны в районе Бушера.

Вместо заключения

Атомная энергетика включена в России в число приоритетов модернизационного развития государства. В ближайшие 20 лет планируется построить до 50 новых атомных энергоблоков, из них примерно половину в России, половину – по российским проектам за рубежом. В этой связи Россия заинтересована в скорейшем преодолении кризиса на АЭС «Фукусима» и его последствий, а также выработки механизмов, которые бы позволили атомной энергетике избежать подобных аварий в будущем. При этом учитывая опыт, накопленный при ликвидации аварии на Чернобыльской АЭС, Россия могла бы стать локомотивом при выработке новых стандартов безопасности. Президентом РФ Д.А. Медведевым уже были сформулированы предложения о необходимости повышения требований к безопасности АЭС и в частности - пересмотра подхода к возможности продления сроков службы старых энергоблоков, а также выработки ограничений на строительство атомных станций в сейсмически опасных зонах. Кроме того, Россия выступает за необходимость создания международного механизма предотвращения и локализации техногенных и природных катастроф, который был открыт для присоединения всех стран.