

СФЕРА СТРАТЕГИЧЕСКИХ ИНТЕРЕСОВ



МИНИСТР РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ
Александр Юрьевич Румянцев

Атомная энергетика Российской Федерации является гарантом обеспечения энергетической безопасности и залогом обороноспособности страны. Президент России В.В. Путин подчеркнул, что атомная промышленность – сфера стратегических интересов России и успехи в ее развитии определяют статус государства как державы, способной защитить себя от любой агрессии.

Ядерно-оружейный комплекс. Значение обороноспособности страны переоценить невозможно. Ядерное оружие должно совершенствоваться, чтобы оставаться оружием сдерживания. Именно в этом видит свою основную задачу Министерство по атомной энергии Российской Федерации.

Сегодня Минатом России – это уникальный национальный ядерно-оружейный комплекс, включающий научно-исследовательские центры и институты, конструкторские бюро и заводы для производства ядерных боеприпасов. В условиях действия Договора о всеобъемлющем запрещении ядерных испытаний моделирование процессов ядерных взрывов и явлений, протекающих при эксплуатации и хранении боеприпасов, становится единственным способом выработки технических решений для обеспечения безопасной эксплуатации ядерного оружия и дальнейшего его совершенствования. Накопленный научно-технический потенциал в виде фундаментальных знаний, моделей, методик и высоких технологий, а также огромный банк данных испытаний представляет собой уникальную мировую сокровищницу, обладание которой позволяет России обеспечить длительное безопасное хранение и возможное совершенствование ядерного оружия.

Атомная энергетика. Основные направления развития атомной энергетики страны определены Правительством Российской Федерации в Стратегии развития атомной энергетики в первой половине XXI века и в Подпрограмме «Безопасность и развитие атомной энергетики Российской Федерации на 2002–2005 годы и на перспективу до 2010 года» Федеральной целевой программы «Энергоэффективная экономика». Главными составляющими развития атомной энергетики являются повышение эффективности и обеспечение соответствующего уровня безопасности.

На долю атомной энергии приходится более 15,5% в общем энергобалансе страны. В Европейской части России, наиболее энергоемком регионе, атомными станциями производится около трети электроэнергии, а на Северо-Западе России – 43%. До 2020 года Минатом планирует довести долю атомной энергии в энергетике страны до 20%. На российских атомных станциях ежегодно вырабатывается на 3,5–4% больше электричества, чем в предыдущем году, в основном за счет увеличения коэффициента использования установленной мощности (КИУМ).

Сегодня технологии российской атомной промышленности позволяют увеличить ресурс блоков АЭС дополнительно на 15 лет. На очереди модернизация и продление срока эксплуатации первого и второго энергоблоков Кольской атомной станции и первого энергоблока Ленинградской АЭС. Перевод мощностей российских атомных станций в единую генерирующую компанию предоставляет возможность сконцентрировать инвестиционный ресурс на строительстве энергоблоков высокой степени готовности. Таких энергоблоков несколько: в первую очередь это третий энергоблок Калининской АЭС, пуск которого намечен уже в конце 2003 года, а также пятый энергоблок Курской АЭС, пятый Балаковской и второй энергоблок Волгодонской станции.

Атомной энергетике России присущи следующие отличительные особенности:

- наличие единого комплекса «топливно-сырьевые ресурсы – производство энергии – обращение с отходами»;
- отраслевая инвестиционная политика и реализуемые целевые программы, обеспечивающие устойчивость, обновление и повышение эффективности существующего потенциала и развитие ядерно-топливной базы, атомно-энергетического производства и мощностей по переработке и захоронению радиоактивных отходов;
- готовность к реализации высокотехнологичных и экономически эффективных проектов энергетических комплексов, необходимых для оптимизации и повышения эффективности системы энергообеспечения и увеличения коэффициента использования установленных мощностей АЭС до максимального уровня 83%;
- технологическая готовность к освоению рынка тепловой энергии с замещением низкоэкономичного теплопроизводства для социальной сферы;
- наличие современного отечественного энергомашиностроительного производства и адаптируемость проектов АЭС к применению зарубежных или совместных технологий в условиях перспективной интеграции России в международное экономическое пространство и развитие экспортного потенциала ядерных технологий.

Предприятия топливного цикла обеспечивают энергетические, транспортные и исследовательские реакторы всех типов тепловыделяющими сборками, поглощающими элементами, системами контроля и защиты, изготавливаемыми по современным технологиям с высокой степенью автоматизации технологических процессов.

Наука. Минатом РФ занимает ключевое положение в сфере научных разработок, проектирования, конструирования, строительства, производства, эксплуатации и технического обслуживания установок ядерного топливного цикла, включая изготовление основных видов оборудования, систем управления и защиты стационарных и транспортных ядерных энергетических и исследовательских реакторов.

Уникальные технологии, разработанные на основе ядерных программ СССР, мощный научный потенциал позволяют Минатому находиться в числе лидеров на мировых ядерных рынках. Россия прочно удерживает одно из ведущих мест на мировом рынке поставок свежего ядерного топлива. Минатом ведет строительство двух блоков в Китае (Тяньваньская АЭС), двух блоков в Индии (Куданкуламская АЭС), и один блок возводится в Иране (Бушерская АЭС). Ведутся переговоры о том, чтобы в ближайшие два года заключить контракты с Китаем на строительство еще трех блоков, один из которых – на быстрых нейтронах. Планируется участие российских предприятий в тендере на строительство АЭС в Финляндии. В 2002 году принято принципиальное решение о строительстве плавучих АЭС (плавучий энергоблок с ядерными реакторными установками для атомной теплоэлектростанции малой мощности). Проект разработан предприятиями Минатома РФ, концерна «Росэнергоатом» и Российского агентства по судостроению. Этот проект является уникальным, и Россия будет первой страной в мире, которая построит плавучую АЭС. Станция такого типа будет сооружена в Северодвинске Архангельской области к 2008 году. Планируется строительство таких станций в Вилочинске (Камчатка), Дудинке (Красноярский край) и Певеке (Чукотка).

К важнейшим достижениям в реакторостроении следует отнести разработку и внедрение в промышленную эксплуатацию реакторов типа ВВЭР-440 и ВВЭР-1000, сооружение и освоение энер-



гоблоков с реакторами типа РБМК-1000 и РБМК-1500, отработку технологии натриевого теплоносителя, сооружение и успешную эксплуатацию реакторов типа БН различной мощности, разработку и внедрение комплексов мероприятий по повышению надежности и безопасности действующих энергоблоков АЭС. Значительные достижения имеются в проектировании и поставке объектов транспортной энергетики: ядерными энергетическими установками оснащены десятки кораблей ВМФ; созданы, испытаны и эксплуатировались в космосе не имеющие мировых аналогов космические ядерные энергоустановки нескольких типов, в том числе радиоизотопный генератор для станции «Луноход-1».

Одновременно в отрасли ведутся исследования по разработке более надежных, экономичных и безопасных ядерных реакторов с использованием принципиально новых концепций, например, основанных на принципе физической самозащитенности от тяжелых аварий. К их числу относится проект реактора на быстрых нейтронах БРЕСТ со свинцовым теплоносителем для крупномасштабной энергетики будущего.

Продукция машиностроения и приборостроения в отрасли отличается передовым научно-техническим уровнем, оригинальностью решения конструкторских и технологических проблем, высокой надежностью, простотой и удобством в эксплуатации, современным дизайном, соответствием основных характеристик самым строгим международным требованиям.

Многие образцы продукции находятся на уровне лучших достижений мировой науки, прошли международную апробацию, приняты МАГАТЭ в качестве штатных средств.

Атомная наука играет главную роль в создании и формировании промышленного потенциала, необходимого для развития атомной энергетики в России и выхода на международный рынок. Серьезная работа ведется на стыке физики с другими науками: физической химией, радиохимией, химией комплексных актинидов и др.

Международное сотрудничество. Российские ученые-атомщики принимают активное участие в международных программах. В рамках двусторонних соглашений научные центры Минатома России осуществляли активное взаимодействие в области исследования фундаментальных свойств материи с зарубежными научными центрами. Сотрудничество велось с Европейской организацией ядерных исследований ЦЕРН, с США, Германией, Францией. Основные направления работы – совместные исследования по физике элементарных частиц, физике ядра, ускорительной технике, а также разработка и использование новых технологий в этих областях. Работы проводились в соответствии с межправительственными и межведомственными соглашениями о научно-техническом сотрудничестве.

По Соглашению между Минатомом России и Международным институтом Лауэ-Ланжевена (ИЛЛ) российские ученые приняли участие в исследованиях на уникальных экспериментальных установках института, использующих нейтронные пучки высокопоточного исследовательского реактора ИЛЛ.

Необходимо особо отметить участие России в разработке проекта Международного термоядерного экспериментального реактора (ИТЭР). В основу проектируемого реактора положены разработанные в нашей стране термоядерные установки «Токамак». Уникальная электрофизическая аппаратура, оборудование и запасные части для будущей установки создаются отечественными институтами и предприятиями. А большинство теоретических исследований российских ученых получило признание во всем мире.

В настоящее время российские специалисты в области управляемого термоядерного синтеза работают в лабораториях США, Франции, Италии, Англии, Германии, Японии, Китая, Индии и других стран.

Министерство по атомной энергии РФ продолжает реализацию Соглашения между Российской Федерацией и Соединенными Штатами Америки от 18 февраля 1993 года по переработке в топливо для атомных станций высокообогащенного урана (ВОО), извлеченного из ядерного оружия. В настоящий момент выполняется вторая фаза контракта, рассчитанная на утилизацию 500 тонн обогащенного оружейного урана. Программа рассчитана до 2013 года. Поставки урана в Америку приносят в российский бюджет около 500 млн. долларов в год.

Минатом России оказывает услуги многим зарубежным странам по обогащению урана из сырья заказчиков, а также продает собственный обогащенный уран по контрактам с Францией, Республикой Корея, ЮАР, Германией, Швейцарией, почти 50% обогащенного урана для изготовления ядерного топлива для АЭС поступает в США из России. Для выполнения обязательств по нераспространению ядерных материалов Минатом готов предоставлять полный комплекс услуг ядерного топливного цикла: от продажи свежего топлива до обращения с отработанным ядерным топливом.

Предприятия Минатома выполняют контракты по поставке аппаратуры, оборудования, установок, средств контроля и управления, по научно-техническому сотрудничеству и экспорту техноло-



гий с Болгарией, Германией, Египтом, Сирией, Перу, Венгрией, Польшей, Вьетнамом, Израилем, Словакией, Украиной, США, Чехией, Швецией, Испанией, а также рядом международных организаций.

Обращение с облученным ядерным топливом (ОЯТ). Согласно оценкам международных экспертов, развитие мировой атомной энергетики невозможно без решения вопросов обращения с облученным ядерным топливом (ОЯТ). В Минатоме усиленно работают над реализацией новых схем обращения с ОЯТ, позволяющих перерабатывать отработанное ядерное топливо как отечественных, так и зарубежных АЭС с минимизацией объемов радиоактивных отходов.

По уровню технологии, техническим решениям и экологической безопасности современные отечественные схемы обращения с ОЯТ успешно конкурируют с лучшими мировыми аналогами.

Высокая степень безопасности существующих технологий обращения с ОЯТ подтверждается полувекковой практикой.

Вопросы экологии и безопасности. Для обеспечения безопасности на объектах отрасли и решения экологических проблем в Минатоме России организованы Департамент безопасности, экологии и чрезвычайных ситуаций и Управление экологии и снятия с эксплуатации ядерных объектов.

Безопасность для Минатома – это не только реабилитация пострадавших от радиоактивного загрязнения регионов, но и повышение уровня безопасности ядерных объектов в целом: охрана объектов, мониторинг состояния радиационного фона, проведение учений путем моделирования экстремальных ситуаций на ядерных объектах и их предотвращения, контроль и учет делящихся материалов.

Приоритетной задачей современного развития атомной энергетики является безаварийность режима работы ядерных объектов.

В научно-исследовательских работах и проектной практике в области ядерных технологий вопросам экологии и безопасности в деятельности Минатома России уделяется особое внимание. Строго выполняются нормативы федерального и ведомственного значения, учитываются прогнозы и рекомендации МАГАТЭ. Широкое развитие получили экологическая и экономическая экспертизы проектов и их общественное обсуждение. К настоящему времени в России накоплен значительный технологический потенциал, гарантирующий безопасность персонала, окружающей среды и населения.

Анализ данных государственной инвентаризации, а также государственной статистической отчетности подтверждает экологическую стабильность предприятий ядерного топливного цикла, эффективность их защитных барьеров и систем очистки. Атомная энергетика при нормальной эксплуатации и выполнении условий надежной локализации РАО имеет несомненные экологические преимущества.

Атомное машино- и приборостроение. Обладание огромным научным потенциалом позволило Минатому РФ стать одним из известнейших и крупнейших разработчиков и производителей широкого спектра техники точного машиностроения, в конструкциях которой используются радиоактивные материалы. Наибольшее распространение имеют медицинское оборудование и точные измерительные приборы, разрабатываемые исследовательскими и конструкторскими организациями.

Экономическая деятельность. Экономическая деятельность Минатома РФ в условиях переходного периода стала основным инструментом в обеспечении финансовой потребности отрасли. Начиная с 1996 года в качестве основной формы управления отраслью принимается корпоративная система управления, рассматривающая отрасль как единое коммерческое образование, состоящее из отдельных предприятий в сочетании с единым центром планирования.

Главной целью экономического управления отраслью стало получение прибыли от основной деятельности. Переход к этой модели управления еще не окончен и продолжается в настоящий момент. Сегодня Минатом России – один из крупнейших в стране комплексов предприятий и организаций – в значительной степени сам обеспечивает себя необходимыми финансовыми ресурсами. В последние годы наибольшая доля выручки отрасли приходится на экспорт товаров и услуг – и в СНГ, и в страны дальнего зарубежья. В числе главных источников финансирования отрасли – реализация следующих видов продукции и услуг:

- электроэнергия, вырабатываемая на АЭС, экспорт услуг по обогащению ядерного топлива, а также экспорт урана и готового ядерного топлива;
- услуги по строительству и исследовательским работам как внутри страны, так и за рубежом;
- конверсионная продукция – оборудование, материалы.

Вырабатываемая на АЭС России электроэнергия является одним из важнейших источников дохода для отрасли.

Министерство Российской Федерации по атомной энергии идет по пути превращения в мощнейшую корпорацию с уникальными техническими и промышленными возможностями.