



О СТАТУСЕ И СУДЬБЕ 4-ГО БЛОКА

— В том-то и сложность ситуации, что это документально не решено. Ни Госатомнадзор бывшего Союза, ни вновь созданный Госатомнадзор Украины не успели до сих пор решить этот вопрос: каков статус 4-го блока и кто несет ответственность за обеспечение его безопасности? В 1986 году академик Легасов просто отложил решение этого вопроса, запретив ГАЭНу контролировать рабо-

ты по ЛПА на 4-м блоке. Но вопрос этот и сегодня актуален. Ученые и специалисты, выполняющие диагностические исследования 4-го блока, создавая тома по обеспечению ядерной и радиационной безопасности (ТОЯБ и ТОРБ) этого объекта, пытаются в течение последних двух лет поставить вопрос о разработке нормативной документальной базы и о статусе объекта «Укрытие» — к ка-

Страсти вокруг 4-го блока ЧАЭС не только не утихают, но и получили новый импульс для развития после выступления руководителей объекта «Укрытие» по телевидению, неоднократных публикаций в «Вестнике Чернобыля».

В редакцию увеличился поток писем с вопросами о настоящем и будущем «саркофага».

Дело в том, что 4-й блок по документам до сих пор не выведен из эксплуатации. Блок, потерпевший тяжелейшую в атомной энергетике катастрофу по документам числится среди действующих блоков Чернобыльской атомной. Если бы он был выведен из эксплуатации, его статус должен был бы быть определен. Что это? Хранилище ядерного топлива? Могильник? Какой-то другой штатный объект атомной энергетике? Эти вопросы задал наш специальный корреспондент Александр КАРАСЮК ведущему научному сотруднику Комплексной экспедиции при ИАЭ имени И. В. Курчатова доктору технических наук Станиславу Станиславовичу ОГОРОДНИКУ.

кому же классу объектов относить этот блок, потерпевший тяжелейшую ядерную аварию. Предлагались различные формулировки, в том числе с участием ведущих специалистов ГАЭНа. И сам черт ногу сломит с этими формулировками! У меня они записаны. Вот одна из них (это говорят физики): «Это временное хранилище ядерного топлива, до конца не исследованное, которое должно быть

переведено в состояние полной экологической безопасности». «Нет, нет — это не так!» — возражают специалисты ГАЭН. Вот их формулировка: «Это есть укрытие (или объект фиксации) потенциально ядерно-, радиационно- и химически опасных совокупностей материалов в конфигурации, сложившейся в результате протекания локализации аварии 4-го

(Окончание)

Начало на 1 стр.)

блока ЧАЭС». Последняя формулировка легла в основу официально согласованной ГАЭНОм в ТОВАБ. Вот такие формулировки затушевывают в общем-то ясную, как день, ситуацию, что это есть временное, вынужденное хранилище радиоактивных веществ, которое на сегодня, к сожалению, еще не полностью изучено и не отвечает никаким международным рекомендациям, никаким национальным требованиям по обеспечению безопасности штатных ядерных объектов.

Итак, можно сказать, что это не штатный ядерный объект, что это уникальное техногенное явление, которое наша большая техническая цивилизация произвела на свет и должна решить вопрос о его судьбе, не так ли?

Да, это уникальный объект. Но он должен быть, оставаясь единственным в мире, оснащен нормативной технической документацией, на основе которой должна обеспечиваться его безопасность; уровень которой еще очень далек от желаемого. И это уникальный объект — не то хранилище, не то укрытие, должен быть последовательно преобразован в экологически безопасную природно-техногенную систему, которая должна долговременно сохранять свою стабильность — такую же, как определено в нормативных документах, не менее 10 тыс. лет. Это минимальный срок, который установлен для хранения радиоактивных отходов, содержащих трансураниевые радионуклиды. После этого срока можно считать, что они становятся эквивалентными тем радиоактивным веществам, которые есть в природе.

Мы как раз подошли к вопросу о будущем этого блока. Расскажите почему возникла необходимость в привлечении к работам по ликвидации «саркофага» зарубежных коллег, почему возникла необходимость в объявлении международного конкурса? Что — отечественная наука зашла в тупик?

Я верю в отечественную науку, в тот ее потенциал, который, к сожалению, до сих пор сюда полностью не привлечен. В тупик зашла ведомственная политика. Те, кто были виновны в этой аварии, они же определяли и распределение средств и актуальность тех или иных исследований. Они же определяли и направленность технико-экономического обоснования будущего преобразования этого объекта.

В результате два года были потрачены зря, миллионы рублей ушли на исследования, после которых коллегия Минатомэнергопрома бывшего Союза 15 марта 1991 года пришла к выводу, что лучший, оптимальный вариант, самый дешевый — это просто залить этот блок бетоном. Это они умеют делать хорошо, это, понятно, дешевле всего. А экологически это безопасно? Руководителям строительных главков этого министерства кажется очевидным, что до их пенсии, а может и до конца их жизни ничего плохого не случится. Но ни один здравомыслящий физик, который побывал на аварийном блоке, никогда не даст гарантии, что ничего не случится через 50 или сотню лет. Этот хаос разломов и переплетений разрушенных конструкций, топливных масс невозможно залить монолитно. Там обязательно останутся бетонные ниши и полости. Внутри «Укрытия» имеется достаточно ядерного топлива, чтобы создать не один десяток критических масс. Мы убедились экспериментально, что более 90% ядерного топлива осталось внутри блока. Хотя, слава Богу, вероятность самопроизвольной цепной реакции в «Укрытии» очень мала. Но абсолютной гарантии, что не возникнет некий процесс переноса, диффузии ядерного топлива нет. Существует еще и вероятность некой области, пока не обнаруженной нами, содержащей свежее выгоревшее топливо, которая только и ждет попадания туда воды, чтобы возникла цепная реакция. Такая опасность существует.

Например, в подреакторном помещении в нижней части шахты, там, где находится 77 тонн ядерного топлива в застывшем лаваобразном состоянии, через центральную область этого крупнейшего скопления топлива не пробурена насквозь ни одна диагностическая скважина, ни один прибор в центр этого скопления не попал. Мы не обследовали эту область визуально, и никакой пробортборник туда не проник. Такие «белые пятна» есть и в центральном зале, и в некоторых помещениях этого объекта, куда невозможно попасть

из-за высоких радиационных полей, из-за бетонных завалов.

— Вы можете сказать, каковы примерно уровни в этих местах? Какого порядка?

Уровни мощностей экспозиционной дозы, определяющие недостаточную для непосредственного обследования область, практически не изменились с тех памятных дней 1986 года. Сужается только эта область, идет общее снижение, но уровни до 1000 Р/ч все еще сохраняются. И поскольку сейчас радиационную обстановку объекта «Укрытие» определяют достаточно долгоживущие изотопы цезия, то ожидать улучшения радиационной обстановки в ближайшие годы не предвидется.

— Как же все-таки возникла идея международного конкурса?

Идея возникла как альтернативная узковедомственному подходу Министерства к решению будущего

была поддержана Украинской Академией и Госкомчернобылем Украины, была высказана и на совещании 15 марта 1991 г., попала даже в эфир Всесоюзного радио. Но дальше ведомство, которое имело здесь монопольную власть, приняло решение готовить омоноличивание. Академику С. Т. Беляеву был дан срок до июля закончить научные исследования, строительным главам — подготовить бетонные заводы и строительные мощности для этого омоноличивания.

2 октября было принято постановление № 19252/14 Кабинета министров Украины о том, чтобы согласиться с предложением Минчернобыля Украины и Академии наук провести такой конкурс с целью разработки проекта долговременного и экологически безопасного захоронения радиоактивных материалов разрушенного блока Чернобыльской станции, подготовить необходимые документы и положения для этого конкурса.

Вокруг объекта «Укрытие»

О СТАТУСЕ И СУДЬБЕ 4-ГО БЛОКА

объекта «Укрытие». Было объявлено, что к работам по технико-экономическому обоснованию решения будут привлечены не только Академия наук Украины и геологические институты, но и Украинские общественные организации «Зеленый свет» и «Народный Рух». Но это было сделано лишь формально. Фактически работа была проведена ведомством и было принято, как я уже сказал, чисто ведомственное решение — залить все бетоном. Хотя известно, что при захоронении ядерное топливо и бетон — несовместимые материалы.

Нужно было привлечь более квалифицированных, более мощные научные и технические силы к этому вопросу. Тогда и было предложено провести научное обоснование и выбор концепции будущего 4-го блока в форме международного конкурса.

Идея была высказана мной в нашей Комплексной экспедиции. Научный руководитель работ академик Спартак Тимофеевич Беляев поддержал ее, поддержал ее и начальник нашего отдела Александр Александрович Боровой. Затем она была ими высказана на некоторых зарубежных семинарах. Встречена она была положительно, т. е. все понимали актуальность этой проблемы. И накануне совещания Коллегии Министерства в конце февраля 1991 года профессор Георгий Александрович Шароваров, выполнивший расчеты ядерной безопасности объекта, я и вице-президент АН Украины Виктор Григорьевич Варьяхтар написали докладную записку президенту Академии наук Украины Б. Е. Патону, где прямо указали на потенциальную опасность решения залить 4-й блок бетоном, и что невозможно решить проблему безопасности 4-го блока таким «промежуточным омоноличиванием». На несколько лет это может быть и допустимо, но лишь в том случае, если оно не затрудняет дальнейшую технологию разборки и извлечения этого топлива.

Должна быть разработана общая цельная концепция преобразования этого блока в экологически безопасную природно-техногенную систему, которая бы отвечала общепризнанным международным рекомендациям по обращению с радиоактивными отходами. Эта система должна быть стабильной в течение десятков тысяч лет с тем, чтобы активность снизилась настолько, чтобы радиоактивные элементы, которые там есть, были бы такого же уровня активности, какие встречаются у радиоактивных элементов в земной коре.

Идея международного конкурса



И с тех пор началась уже целенаправленная работа по подготовке пакета таких документов. Наконец, 27 февраля 1992 г. за № 94 вышло постановление Кабинета министров Украины, которое и является официальным документом, где правительство Украины, объявляя этот конкурс, берет на себя необходимые гарантии. Эти гарантии и условия проведения конкурса являются той основой, которая обеспечит его успешное проведение. Мы рассчитываем привлечь к участию в конкурсе самые широкие круги специалистов и государств СНГ, и в первую очередь, естественно, России, где был сосредоточен весь ядерный потенциал нашей страны, а также Казахстана, Украины, Беларуси и международного сообщества. Это постановление содержит в себе те условия, которые должны помимо понятного чувства ответственности специалистов, их гражданского долга привлечь принять участие в решении этой проблемы ведущие коллективы и организации, заинтересованные в победе в этом конкурсе. Правительство Украины гарантирует победителю конкурса заключение контракта на реализацию победившего проекта. Поскольку сумма этого контракта, очевидно, будет составлять несколько миллиардов рублей, а может быть долларов, то понятно, что такая работа, помимо того, что она навсегда останется в памяти человечества, благодарного тем, кто решил эту проблему, даст приложение творческим и физическим силам большого коллектива людей на ближайшие десятки лет, не меньше.

Исходные данные выдаются участникам конкурса по первому требованию бесплатно или на это требуется особое решение?

Вот этот вопрос был предметом дискуссии. Вы сами поймите, с одной стороны, эти исходные данные являются результатом работы большого количества квалифицированных специалистов, тех мужественных людей, которые на этом блоке отдали свои силы, здоровье, умение и знания, воплощая новейшие передовые идеи и технологии, диагностики аварийных ядерных объектов в сложнейших радиационных условиях.

Сделаны действительно большие вложения — и финансовые, в том числе, так как эти исследования стоят миллионы. Результаты их — это как бы сконцентрированный продукт интеллектуальной собственности большого коллектива. Не только тех 25-ти человек, которые сейчас их подытожили, которые руководили этими коллективами, а тех, собствен-

но, тысяч людей и не только исследователей, а и бурлящих, электриков, монтажников, которые обеспечили бурение этих диагностических скважин, эти проходки, которые обеспечивали чистоту воздуха в рабочих помещениях. Это действительно результат больших затрат. Но выдать это все надо бесплатно, иначе мы приходим к противоречию с идеей конкурса. Может быть, для удобства крупных фирм можно организовать на коммерческой основе распространение этих данных. Но, с другой стороны, нельзя требовать от участника конкурса — инженера-одиночки, изобретателя, ученого или технолога — такого условия, чтобы он заплатил за эти данные какую-то сумму, которая компенсировала бы их стоимость. Эти данные должны быть в каждой национальной библиотеке всех государств, виднейших университетах, т. е. предстоит большая работа по обеспечению демократических условий участия в этом конкурсе.

Считаете ли вы 1 октября это-го года реальным сроком для подведения итогов конкурса? Ведь это меньше полугода?

Да, срок очень сжатый, и жизнь, по-видимому, внесет свои коррективы в этот срок и в порядок проведения конкурса. Я уже сказал, что конкурс, очевидно, будет проводиться в два этапа. И срок — первое октября на самом деле реален для конкурса идей и решений, из которых будет затем синтезирована оптимальная концепция.

А потом начнется второй этап анализа и какие-то выводы будут сделаны?

Знаете, есть различные взгляды и подходы к этому вопросу, есть предложения, которые описаны в статье, что вы мне только что показывали. По этому варианту предлагается создать «Укрытие-2» — этот герметичный железобетонный куб, который вообще предлагается создать без всякого конкурса. Наверное он повысит безопасность существующего объекта «Укрытие». Потому что там сейчас главная опасность связана с попаданием воды и снега. Безусловно, если бы такой куб появился завтра по мановению волшебной палочки, я бы согласился — это хорошо! Но если он появляется без утвержденной научной технологической концепции, то это, так сказать, несколько преждевременно. Хотя они предлагают сделать это очень быстро, т. е. проект за полгода и реализацию где-то еще за полтора-два года.

Но может быть кто-то из участников международного конкурса предложит концепцию, которая не потребует такого куба, или предложит решение, которое за те же сроки поможет подойти с другой стороны и достичь значительно более положительных результатов, потому что просто герметичная оболочка повышает текущую безопасность, но она не решает самых сложных проблем — как обращаться с ядерным топливом. Нужна технология долговременного захоронения: понятно, что надо собрать топливо, сконцентрировать его в малых объемах, заложить его в контейнеры и похоронить его в глубокие геологические формации, которые являются стабильными в течение десятков тысяч лет.

Эти формации находятся и на территории самой площадки, внизу на глубине около десятка километров; около Житомирского, Коростенского цита на значительно меньших глубинах и рядом с Беларусью есть соляные копи, выработанные, где можно тоже уложить эти контейнеры. При этом необходимо учитывать сейсмичность района.

Есть идеи вообще все это вывезти в Казахстан на Семипалатинский полигон и там, уничтожая нейтронное оружие, одновременно уничтожить и эту радиоактивность. То есть не создавать дополнительный могильник. Может быть, это самый оптимальный вариант, но при таком решении возникает проблема транспортировки этих контейнеров через всю Украину и половину России в Казахстан, т. е., как видим, здесь нет простых проблем. И каждая концепция должна быть законченной. Она должна заканчиваться именно долговременным на десятки тысяч лет решением.

Промежуточное решение, каким бы оно привлекательным нам сегодня не казалось, может стать через 2 — 3 года тормозом действительно оптимальному решению.

Поэтому здесь лучше, как говорят, семь раз отмерить и один раз отрезать.

Материал подготовил Александр КАРАСЮК. Фото Владимира САВРАНА.