

- «УКРЫТИЕ» НАХОДИТСЯ ПОД ПОСТОЯННЫМ КОНТРОЛЕМ ученых и специалистов, - отвечает заместитель генерального директора ПО «Чернобыльская АЭС» по объекту «Укрытие» Валентин КУПНЫЙ. - И сегодня у них нет данных, что «саркофаг» реально угрожает обрушение каких-либо конструкций. В то же время недостаточно и фактов, которые бы, исходя из общепринятых строительных норм и правил, безоговорочно обосновывали, что некоторые конструкции обладают достаточным запасом прочности, скажем, на 10-15 лет. «Укрытие» - уникальное сооружение и подход к нему не может быть традиционным.

Почему же время от времени у специалистов возникают различные опасения? Дело в том, что когда возводили «саркофаг», ни о каких работах «вручную» вблизи разрушенного реактора не могло быть и речи - радиационные поля исчислялись тысячами рентген. Строительство велось дистанционно, контроль - с помощью телевизионных установок. Сейчас спад радиоактивности в разрушенном реакторе стабилизировался. Самая высокая температура некоторых участков лавы - около 40 градусов Цельсия.

Однако и сегодня среди специалистов-атомщиков до сих пор нет единства в таком вопросе: **полностью ли исключена возможность самопроизвольного возникновения цепной реакции?**

Вот мнение одного из ведущих в Украине специалистов по «саркофагу» - доктора физико-математических наук, директора межотраслевого научно-технического центра «Укрытие» Национальной академии наук, профессора **Владимира ТОКАРЕВСКОГО**: - Ядерное топливо, содержащее основную радиоактивность, находится в «саркофаге» в трех модификациях: это фрагменты активной зоны, топливная пыль и своеобразная застывшая лава, которая образовалась при расплавлении топлива, бетона, металлических конструкций и протекла в нижние помещения реакторной установки. В ней находится примерно

Прошло десять лет со дня аварии на 4-м энергоблоке Чернобыльской АЭС. Каково сегодняшнее состояние этого самого ядерно и радиационно опасного объекта в Украине?

Предлагаем вашему вниманию в сокращенном виде статью, напечатанную в январе 1996 года в еженедельнике «Economic Review» (США), издаваемом информационным агентством «Intelnews».

ВОКРУГ ОБЪЕКТА «УКРЫТИЕ»

РЕШЕНО: РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ЕВРОПЫ СТОИТ ОДИН МИЛЛИАРД ДОЛЛАРОВ



Об'єкт «Укриття», «саркофаг». Тут всередині залишилось багато ядерного палива, різних уражених конструкцій. Небезпеку четвертого енергоблока закуто у стіни тисяч тонн залізобетону. Але вона існує в уяві людей. Хіба можуть вони повірити у бездоганність дій того, що вже раз принесло всепланетарну катастрофу?

75 процентов всего топлива - 135 тонн. Расчетами, экспериментами и исследованиями взятых проб установлено, что в существующем состоянии лава глубоко подкритична, то есть ядерно

безопасна. К тому же, на месте реактора практически пустая шахта, в которой отсутствуют все реакторные структуры. При таких условиях говорить о возможности возникновения цепной

реакции можно лишь с очень большим воображением.

Еще в феврале 1992 года правительство Украины объявило международный конкурс проектов и технических решений о преобразовании объекта «Укрытие» в экологически безопасную систему. Эту идею поддержала тогда Комиссия Европейского Союза (КЕС).

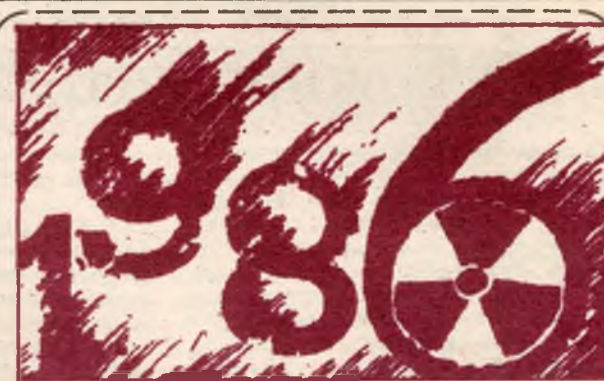
Через год на конкурс поступило 394 проекта (см. «ВЧ» № 5 - 6, 1996г.).

Следующим этапом конкурса по преобразованию объекта «Укрытие» в экологически безопасную систему стала подготовка технико-экономического обоснования (ТЭО) «Укрытия-2». Эта работа финансировалась КЕС за счет средств программы TACIS - 3,5 млн. ECU. Разработка проекта началась в июле 1994 года консорциумом «Alliance».

После завершения первого этапа разработки ТЭО «Alliance» представил шесть вариантов строительства «Укрытия-2». Их объединяло одно условие: «Укрытие-2» должно вместить в себя не только старый «саркофаг», но и находящийся рядом работающий 3-й энергоблок. «Alliance» аргументировал это несейсмостойкостью разделяющего их блока «Б» - помещения, в котором установлена вентиляционная труба высотой несколько десятков метров. «Alliance» считает, что труба может рухнуть при землетрясении силой в 6-7 баллов на 3-й блок или «саркофаг».

Украинских специалистов такое условие не устроило.

- Наши строители, - заявил Валентин КУПНЫЙ, - га-



Для служебного пользования

УТВЕРЖДАЮ

Председатель Правительственной комиссии

В. Маслюков
В.МАСЛЮКОВ

«10» июля 1986 г.

РЕШЕНИЕ 15

о радиоактивном завале у IV блока ЧАЭС

7 июня выполнена автомобильная радиационная съемка района завала с помощью дозиметрической аппаратуры ДП-14 «Юрикс» /СНБП МСМ/. Установлено, что вдоль завала на расстоянии 5 м от сооружаемой защитной бетонной стены мощность дозы γ -излучения составляет 18-20 р/час. По данным ИАЗ этому соответствует суммарная активность топлива, попавшего в завал, порядка 0,2 МКи, т.е. не более 1% общего начального количества топлива в аварийном IV блоке.

06-07 июня выполнена самолетная тепловизионная съемка р-нов аварийного блока и завала с помощью ИК-аппаратуры «Зима» /ВЭС/. Отсутствие дополнительного теплового контраста в р-не завала на фотоснимках, выполняемых при съемке в инфракрасной области спектра, независимо подтверждает наличие незначительного количества топлива в остаточном тепловыделении завале.

На основе этих полученных объективных данных решили:

1. Фундаментную плиту под завалом блока № 4 не сооружать.
2. Радиоактивные отходы, обломки конструкций в участии почвы, скопившиеся на территории ЧАЭС вблизи блока № 4 и № 3, удалить за сооружаемую защитную стену и завал для последующего захоронения в едином могильнике вместе с аварийным IV блоком.
3. Временно до установки башенного крапа контейнеры с р/в отходами складировать у наружной защитной стены.

Д.Д. Захаренков

А.П. Усанов

В.А. Курносов

М.В. Скивилюк

В.Д. Писаренко

рантируют, что блок «Б» землетрясение такой силы выдержит. А вот если под «Укрытием-2» будет «похоронен» и 3-й энергоблок, то он превратится в такую же грязную зону, как и та, что находится под «саркофагом». Таким образом, утилизация радиоактивных отходов обойдется затем значительно дороже и займет вдвое больше времени.

На завершающем этапе ТЭО «Alliance» представил уже только два варианта: первый - создание «Укрытия-2» над «саркофагом», второй - над «саркофагом», блоком «Б» и 3-м энергоблоком. Стоимость создания «Укрытия-2» во втором случае «Alliance» оценил в 1,6 млрд.долл. (с разбивкой на 10 лет), включая стабилизацию существующего «саркофага».

31 июля 1995 года «Alliance», выполнив свою задачу - подготовить ТЭО, - прекратил свое существование. Его главный вывод заключался в том, что «Укрытие-2» можно сооружать без остановки энергоблока № 3 - только над нынешним «саркофагом». В этом случае «Укрытие-2» можно построить и быстрее, и дешевле, «уложившись» в один миллиард долларов (по 100 млн. долл. в год на 10 лет строительства).

Но где взять этот миллиард? Не исключено, что при решении этой исключительно экономической и экологической задачи вновь не обойдется без политики. Об этом, кстати, прямо заявил и посол КЕС в Украине Луис МОРАНО:

- КЕС поможет в операциях при остановке ЧАЭС. Для правительства Украины должно быть понятно, что политика по энергообеспечению и консервации ЧАЭС связана с нашей финансовой помощью. Любое движение вперед будет зависеть от закрытия ЧАЭС.

В этой ситуации небезынтересно, какую же пози-

цию занимает сама Чернобыльская АЭС? А она такова: строительство «Укрытия-2» и продолжение эксплуатации Чернобыльской АЭС - это два разных вопроса, которые не зависят друг от друга.

- Подсчитано: за 16 лет последующей эксплуатации, то есть до выработки проектных ресурсов, ее чистая прибыль составит более 2700 миллионов долларов (из расчета стоимости реализуемой электроэнергии 0,02 доллара за киловатт-час при средне-европейской цене 0,04 доллара, - говорит генеральный директор ПО «ЧАЭС» Сергей ПАРАШИН. - В этой сумме легко «умещается» один миллиард долларов, необходимый для преобразования объекта «Укрытие» в экологически безопасную систему. То есть Чернобыльская АЭС могла бы сама, без чьей-либо помощи, профинансировать строительство «саркофага-2», а кроме того, накопить достаточно средств и на собственный вывод из эксплуатации. Действующая сейчас ЧАЭС ежегодно зарабатывает до 200 млн. долл. Содержание «саркофага» обходится станции в 10 млн.долл. (в 1996 году планируется израсходовать на «Укрытие» 20 млн. долл.)

Сегодня ясно одно: в случае принятия окончательного решения по долгосрочной остановке энергоблоков ЧАЭС вопрос финансирования строительства «Укрытия-2» встанет с новой остротой. Как известно, на Западе никто не любит вкладывать средства в проекты, не приносящие затем прибыли. Хотя ведь как посмотреть: разве общеевропейская радиационная безопасность не стоит одного миллиарда долларов?

Д. ВИКТОРОВ.

ФИНСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ НАСТАИВАЕТ:

«НАМ НЕОБХОДИМО БОЛЬШЕ АЭС»

Для того, чтобы финская промышленность осталась конкурентоспособной, она нуждается в дешевой электроэнергии от новых мощностей, включая и атомные станции. «Мнение о дополнительном строительстве АЭС неизменно» - сказал политический деятель Энергетической Федерации Финской Индустрии. «Промышленность желает иметь больше АЭС, но это заявление, в основном, не может быть представлено на рассмотрение, пока политическая готовность строить дополнительные АЭС не будет достаточно четко и ясно выражена. Эти требования выдвинуты на рассмотрение правительства для того, чтобы оно заняло определенную позицию по этому вопросу». Два года назад парламент представил правительству планы по строительству пятого атомного блока. Планы были заблокированы промышленными и трудовыми союзами. Сейчас есть опасения, что Финляндия может сильно зависеть от импорта электроэнергии на либерализованном Норвежском рынке скорее, чем начнет строить собственные дополнительные мощности.

Без собственных мощностей придется возобновить контракты по импорту электроэнергии и тогда Финляндия будет иметь не очень выгодное положение.

АТОМНЫЕ НОВОСТИ

ФРАНЦИЯ И КИТАЙ ПОДПИСАЛИ ДОГОВОР

О СТРОИТЕЛЬСТВЕ ОЧЕРЕДНОЙ АЭС

Контракт на 10 млн. французских франков был подписан для третьей Китайской АЭС - Линджо, возле Гонг-Конга. Она будет строиться французской фирмой Фраматомом (ядерная часть) и англо-французской фирмой GEC Alsthom (не ядерная часть), EDF выступит в роли консультанта.

Строительство начнется в 1996 году. Запуск ожидается к 2002 году (1 блок) и 2003 году (2 блок). Эти два блока будут точной копией уже действующих двух АЭС возле Дая-Бей, построенных теми же компаниями. Кроме того, Китай завершил переговоры о строительстве Россией двухблочной АЭС в северо-восточной провинции Ляонинг. В дополнение к этому, Премьер Ли Пенг при посещении Канады подписал меморандум о сотрудничестве с Канадой по поводу строительства двухблочной АЭС Канду-6 (700 МВт) в Тангланг Хил, возле Киншан. Восточная прибрежная зона Китая срочно нуждается в увеличении количества энергии, чтобы идти в ногу с набирающими темпы экономическим ростом страны.