Валентин Купный

ТРЕБУЕТСЯ СРОЧНО ...

Валентин Ипполитович Купный после окончания Киевского политехнического института работал в атомной энергетике, в частности, главным инженером Белоярской АЭС, возглавлял коллектив Запорожской атомной станции. С 1995 года – заместитель генерального директора ПО «Чернобыльская АС». Лауреат государственной премии СССР.

- Сооружение объекта «Укрытие», или, как его называли в народе «саркофага», безусловно, было стройкой века. Вот лишь несколько данных, зарегистрированных Национальной академией наук Украины. Численный состав бригад на объекте достигал 10 тыс. человек. Ежесуточно здесь укладывали до 6 тыс. тонн бетона. Всего же в «Укрытие» уложено 360 тыс. тонн бетона, смонтировано 5 тыс. тонн металлоконструкций.

По неполной статистике через «Укрытие» прошло только одних строителей свыше 90 тыс. А с учетом войск, людей, призванных из запаса, ученых эта цифра уже измеряется сотнями тысяч.

Сооружение объекта, как известно, продолжалось 206 дней и ночей. Люди совершили подвиг, равного которому история не знает. Ради главного - усмирения разбушевавшейся стихии, смертельно угрожавшей целым народам, они не щадили здоровья, а порой и жизни. Их титанический труд навеки останется в памяти грядущих поколений.

С тех пор прошло 15 лет. Что представляет собой объект «Укрытие» сегодня? Его нынешнее состояние нельзя определить однозначно. Это комплекс проблем. Рассмотрим их детальнее.

Техническое состояние «Укрытия». Чтобы читателю было легче ориентироваться, напомню: крыша объекта, о которой так много говорят и пишут, и которая все эти годы довольно надежно прикрывала содержимое разрушенного четвертого блока, с северной стороны опирается на знаменитую каскадную стенку (ее весь мир знает по снимкам), с запада – на не менее известную контрфорсную , а с юга – на деаэраторную этажерку, граничащую с машинным залом.

Рассматривать «Укрытие» как некое незыблемое, статичное сооружение нельзя. Как все живое оно движется. Здесь постоянно

происходят какие-то изменения: продолжаются небольшие осадки, продолжается крен – к северо-западу. Постоянные наблюдения за этими процессами, тщательные измерения показывают: катастрофической динамики нет. Точнее, пока нет. Но и утверждать, что здесь все в порядке – никто из специалистов такой ответственности на себя не возьмет.

Вот одна из основных опор, о которой я уже упоминал, деаэраторная этажерка. Еще в 86-м, в момент взрыва, ее колонны на 38-й отметке отклонились от вертикали на 1,5-1,8 метра. Последние замеры показывают, что четыре из них наклонились так, что уже оперлись о крышу машинного зала. В мировой строительной науке нет таких формул и методик, чтобы рассчитать – сколько еще простоит колонна, если ее ригель (опорная площадка) имеет большую трещину. В обычной практике ее просто убирают, заменяя новой. Мы же, понятно, этого сделать не можем. Как быть в таком случае? Вот передо мной самые свежие заключения специалистов Киевского научно-исследовательского института строительных конструкций, датированные 22 марта 2001 года: «Выполненные мероприятия по усилению верхнего яруса каркаса деаэраторной этажерки являются недостаточными, что подтверждается зарегистрированными в течение 1997-2000 гг дополнительными смещениями колонн верхнего яруса в сторону машзала от 6 до 11 мм. С целью обеспечения безопасной эксплуатации строительных конструкций каркаса деаэраторной этажерки и опирающихся на нее балок и щитов покрытия **требуется срочно** выполнить стабилизационные мероприятия для предотвращения разрушения каркаса деаэраторной этажерки и южной зоны объекта «Укрытие». Я не случайно выделил слова «требуется срочно». Если уж быть более точным – а состояние этого сооружения изучено лучше остальных – все его опорные узлы практически разрушены. Оно угрожающе опасно. И мы об этом не перестаем говорить все последние годы – на всех уровнях. И что? А ничего! Срабатывает пресловутый принцип «авось». Ну простояла та же этажерка 15 лет. Может, она продержится еще столько же? Попробуем… А если не продержится? Тогда начнем искать крайнего. И все в один голос скажут: вопрос, мол, ставили не столь остро, как следовало. Но как его ставить еще острее? Ведь мы, специалисты, недвусмысленно предупреждаем: деаэраторная этажерка в какой-то момент может просто рухнуть, потянув за собой часть крыши, а, может, и всю крышу. Что всех нас ожидает, если такое вдруг произойдет? Второй Чернобыль! Разве только масштабы его последствий будут несколько поменьше. Ведь внутри «Укрытия» , согласно последним оценкам, находится несколько

десятков тонн активной пыли, содержащей топливо, во время аварии выброшенного из разрушенного реактора. Пыль почти наполовину мелкодисперсная - всего в несколько микрон. В результате частичного или полного обвала крыши вся она, естественно, вырвется из замкнутого пространства, поднимется в воздух. Вероятность такого исхода настолько реальна, что украинские ученые, а также России (институт им. Курчатова) и Германии независимо друг от друга даже рассчитали последствия предполагаемого коллапса. А они таковы. Работники станции, оказавшиеся в этот момент на площадке около «Укрытия» в считанные минуты получат несколько десятков годовых норм радиации, а это - от 50 до 100 бэр, что неизменно влечет за собой уже легкую степень лучевой болезни. Люди, находящиеся на границе с зоной отчуждения, скорее всего, ограничатся нашей допустимой годовой дозой в 5 бэр, а те, кого накроет радиоактивное облако уже за пределами зоны, получат 0,5 бэр. Естественно, произойдет вторичное заражение территорий, увеличится вынос радиации водами Припяти и Днепра. Впрочем, дальность полета такого облака будет напрямую зависеть от погодных условий – силы ветра, его направления, влажности воздуха… Но и это еще не все. Случись, не дай Бог, такое, мы вынуждены будем возводить над «Урытием» новую крышу в условиях, близких к тем, какие мы пережили в 86-м. Правда, тогда преобладающее число ликвидаторов в силу незнания, непонимания специфики работы в условиях жесточайшей радиации самоотверженно шли на подвиги, надеясь, что невидимая угроза не заденет, сейчас десятки тысяч бывших чернобыльцев, на себе испытав последствия облучения, закрывать грудью проломы уже не станут.

Есть ли реальный выход из такой ситуации? Пока есть. Это немедленная стабилизация всех строительных конструкций. Помните, в 97-м возникла серьезная угроза обрушения опорной башни вентиляционной трубы? Был разработан проект ее укрепления, проведены соответствующие работы, и теперь это сооружение не вызывает никакого беспокойства у специалистов. Подобные операции надо провести на той же деаэраторной этажерке, на других узлах объекта. Пока же мы не без «помощи» Запада бездарно теряем драгоценное время. При чем здесь Запад? А при том, что тот же ЕБРР говорит: пока-де не определитесь с выбором варианта «Укрытия-2» , никакой стабилизации проводить здесь не следует. Мы возражаем: без всесторонней стабилизации о строительстве еще одного укрытия не может быть и речи. Но решающий-то голос все-таки за этим европейским банком-распорядителем зарубежного гранта в 750 млн. долларов!

Не менее тревожна и проблема с топливом. Мы точно знаем, что на 26-е апреля 86-го его в реакторе, центральном зале и бассейне выдержки было 216 тонн. После аварии по различным оценкам его здесь находится примерно на 50 тонн меньше. Куда оно подевалось, в каком состоянии и что с ним происходит – никто сегодня определенно сказать не может. А ведь такого количества вполне достаточно, чтобы образовалась критическая масса…

Недавно мне привелось услышать от одного украинского академика такую совершенно безграмотную фразу: «Объект «Укрытие» , - заявил он, - находится в ядерно спокойном состоянии» . Но ведь с технической точки зрения это полный нонсенс! И как мог ученый муж сподобиться на такой абсурд – даже не могу себе представить. Но что печально: этого академика слышать во властных структурах больше, чем меня. А я, практик, утверждаю: объект «Укрытие» в ядерном отношении по-прежнему опасен.

В сентябре 96-го у нас был зафиксирован последний всплеск по нейтронам. В отдельных помещениях регистрировались повышенные показания по гамма-фону. Это типичный признак того, что где-то создались условия для самоподдерживающейся цепной реакции. Могла ли она вызвать ядерный взрыв? Я и мои коллеги полагаем, что в принципе такого взрыва там быть не может. Ведь чтобы произошел взрыв, нужна оболочка. Граната, начиненная порохом, взрывается, вызывает мощную разрушительную силу и тот же порох, подожженный на столе, горит спокойно и тихо. Так и здесь. Чем может грозить подобная реакция? Сильным пожаром, разогревом – ядерная реакция, как известно, выделяет тепло. От высокой температуры может закипеть вода, которой там немало, плотные скопления пара даже в состоянии вызвать хлопок - по аналогии с кипящим чайником. От такого хлопка теоретически может, как на чайнике крышка, подняться и опуститься крыша «Укрытия», повлечь за собой разрушения. Но такого, скорее, не произойдет, потому что в объекте достаточно дыр для свободного выхода пара. А если подобное и случится, то это уже будет запредельный случай. Но ведь и катастрофа 86-го года – тоже запредельный случай. Хотя нас всегда уверяли, что безопасность станции гарантирована.

Да, в «Укрытии» есть скопления, попросту говоря, пензообразная куча топлива, где ядерная реакция невозможна в принципе. Но мы в полном неведении, что происходит с топливом, скажем, в центральном зале, где оно завалено толстым слоем песка и других материалов, которые в свое время сбрасывали сюда с вертолетов. С лопатой туда не придешь. Единственный способ

изучить содержимое зала – бурение. Буровой участок у нас есть. Но оборудование предельно изношено. А главное – нужны деньги. Много денег. Ведь одно дело бурить где-нибудь в степи, а совсем другое – в наших условиях, где люди кроме зарплаты каждый раз заведомо получают дополнительные дозы…

В течение последних лет, где только можно, я настойчиво твержу всем: мы катастрофически недооцениваем еще одну опасность, которую таит в себе «Укрытие» – возможность пожаров. А гореть здесь есть чему. Это сотни километров легковоспламеняющегося кабеля (прецеденты уже были), большое количество пластиката, дым от которого ко всему прочему еще и сильно токсичен. А графит! В реакторе его было до 1,5 тыс.тонн, но сколько осталось сейчас – точно никто не знает. К тому же графитовая пыль легко взрывается.

Наконец, в стенах объекта покоится немало деревянных конструкций. Помниться, в начале 90-х от обыкновенной осветительной лампочки на верхних отметках затлела пропитанная смолой шпала. Источник дыма искали два дня. Хорошо еще – не загорелись соседние шпалы: их там целая выкладка.

Всего по оценкам службы пожарной опасности в «Укрытии» находится 2-3 тысячи тонн горючих материалов. Если все это вспыхнет – что совершенно не исключено – мощный столб дыма поднимет и унесет новые потоки радиации. И что самое страшное – тушить пожар кроме переносных огнетушителей и брандспойтов у нас будет нечем. Как и абсолютно нет никакой системы обнаружения очагов возгорания. Разве что человеческий нюх. Но нос, как известно, «прибор» не столь уже совершенный. Помните кадры пожара Останкинской телебашни, когда люди пытались бороться с пламенем только ручными огнетушителями? На такую высоту нельзя было подать даже воду. Нечто подобное может случиться и у нас, только с той разницей, что работать придется в сильном радиоактивном поле. Причем, причиной возгорания может быть не только ядерная реакция, но и капля расплавленного металла от электросварки. Ведь в «Укрытии» в последнее время работает все больше и больше людей – ядерщики, монтажники. И уже было несколько случаев загорания от присутствия человека…

Возможно, кто-то из моих оппонентов, прочитав материал, подумает: Купный пугает. Но это не так. Как специалист-практик, я только серьезно предупреждаю. Пугать у нас и так есть кому. В том числе и некоторым не всегда добросовестным репортерам, которые ради «жареной» новости нередко выдают не столь уж серьезное с точки зрения технаря событие или явление, случившееся в

«Укрытии», за очередную угрозу человечеству. Да, люди испытавшие на себе все последствия чернобыльской трагедии, опасаются как бы не вышло еще чего. Опасаются справедливо. В том числе и потому, что мало информированны. Это как неопытная домохозяйка боится обнаженной розетки, а приходит электрик и ремонтирует ее голыми руками, потому что знает свое дело. Поэтому я считаю своим профессиональным долгом максимально информировать людей о происходящем в «Укрытии» и, главное, сделать все от меня зависящее, чтобы любой самый придирчивый эксперт когда-нибудь заявил: «Отныне этот объект опасен не более, чем любая атомная станция». Правда, чтобы дожить до этого, требуются огромные усилия и большие средства. А их в достаточном количестве пока нет. Отсюда и все проблемы…

Кстати, читателей наверняка заинтересует вопрос: а как финансируется проведение работ в объекте «Укрытие»? Что хочу подчеркнуть особо – руководство страны в последнее время при всех наших экономических бедах все-таки предпринимает немалые усилия по изысканию средств для нужд объекта. В бюджете даже появилось две строки, имеющие к этому прямое отношение. В частности, на 2001 год выделено 26 млн. грн. для поддержания «Укрытия» в безопасном состоянии и 31 млн.грн. – на его преобразование. Под эту статью сформирован и международный фонд в 720 млн. долларов.

В 1998 году был объявлен международный тендер по стратегии преобразования объекта «Укрытие» . Его выиграл консорциум во главе с американской фирмой «Моррисон Кнутсон», куда вошли также украинские организации – «Киевэнергопроект» и Киевский НИИСК. В конце 2000 года консорциум разработал необходимую документацию, определив восемь узлов «Укрытия», которое надо стабилизировать в первую очередь, и предложил три варианта «Укрытия-2» – раму, арку и консоль. Чтобы читателю было легче разобраться в этих терминах, кратко поясню. Рама – обычная, традиционная строительная конструкция, скажем, тот же прямоугольный каркасный дом или Эйфелева башня. Арка и есть арка. А чтобы понять, что такое консоль, представьте недостроенный корабль, перевернутый вверх дном. Правда, в нашем случае эта конструкция впоследствии была несколько преобразована, но идея ее осталась прежней.

Консорциум порекомендовал нам рамный вариант. Почему? Технология возведения рамы известна миру уже более века, она отработана, привычна, требует меньше финансовых затрат. Если избрать этот вариант, есть полная гарантия, что «Укрытие-2»

простоит сто лет – именно такой срок определен ему по условиям тендера.

А Арка? Пока это вещь в себе. Чтобы накрыть «саркофаг» такой оболочкой, требуется арочная конструкция таких размеров, каких мир еще не видел. Мы уже удивили человечество уникальным «Укрытием» . А теперь предстоит удивлять еще раз? Но где гарантия, что такое гигантское сооружение простоит положенное ему время? Такой гарантии никто дать не может. Но что удивительно - именно ЕБРР и так называемая группа управления проектом (ГУП), которая должна реализовать замысел (в нее вошли американские компании «БЕХТЕЛ», «БЕТЕЛЛ» и государственная энергетическая компания Франции «ЕтФ») настаивают на арочном варианте. Довод у них один: мол, хоть арка обойдется и дороже, но специалисты, работающие по ее возведению, получат меньшие дозы радиации. ГУП оказалась настолько бескомпромиссной , что Кабмин Украины даже вынужден был принять весьма красноречивый документ, выдержку из которого привожу: «С целью ускорения работ по преображению объекта «Укрытие» и с учетом настойчивых рекомендаций ЕБРР и независимых экспертов определить как базовый проект конфайнмент типа «АРКА».

В любом споре я всегда хочу понять своего оппонента: чем объяснить его безаппеляционное упорство. В данном случае ответ у меня один. Раму сможет сделать только тот, кто хорошо знает все своеобразие объекта «Укрытие» – украинские специалисты. Иностранцам же на расстоянии учесть все тонкости объекта очень трудно. А вот проект арки можно разработать где угодно – в Америке, Франции – укажите только ее габариты. Вот и завязалась борьба за заказ. А там, где пахнет хорошим доходом, непременно будет замешана и политика, что мы и видим на практике. И такой политики вокруг «Укрытия» сегодня к сожалению, очень много. Разве ЕБРР не превышает свои полномочия, встревая в чисто технические вопросы? Разве там забыли, что в рамочном соглашении между банком и нами четко обозначено, что всю ответственность за принятие решений и за их последствия несет только Украина и никто больше?..

В январе 2001 года авторитетные украинские эксперты еще раз подтвердили: никаких преимуществ у арки нет. И довод ЕБРР и ГУП о том, что на возведении этой конструкции строители, якобы, получат меньшие дозы – сплошная выдумка. При всех трех вариантах они будут примерно одинаковы. А на вопрос, что они предлагают, отечественные специалисты ответили: раму.

Кто победит – научный расчет или политика – жизнь покажет…

Беседовал Юлий Сафонов