

В декабре текущего года над объектом «Укрытие» на Чернобыльской атомной электростанции планируют установить новый саркофаг, срок эксплуатации которого рассчитан на 100 лет. Сооружение именуется объектом «Укрытие-2», хотя чаще называют аркой или конфайнментом (от английского confinement — саркофаг, герметичная зона). Строительство его ведется с 2007 года. Возводился этот «колпак» для того, чтобы полностью изолировать старый саркофаг над остатками аварийного реактора и не допустить очередной атомной катастрофы.

«Технологии по извлечению, утилизации и хранению радиоактивных отходов еще не разработаны»

— Если конструкции объекта «Укрытие» рухнут, в воздух поднимется радиоактивная пыль, которой в недрах саркофага образовалось (по разным оценкам) от 25 до 40 тонн, и тогда произойдет новое радиационное заражение территории ЧАЭС, а возможно, и 30-километровой зоны, — рассказывает «ФАКТМ» заместитель технического директора ЧАЭС по ядерной и радиационной безопасности Александр Новиков. — А внутри четвертого энергоблока ЧАЭС остается около 190 тонн топлива из урана и радиоактивной смеси продуктов деления. Саркофаг, построенный над разрушенным реактором к концу 1986 года, находится в аварийном состоянии. Но даже будучи новым, он не изолирует взорвавшийся энергоблок: площадь отверстий, через которые радиационная пыль попадала наружу, оценивают в тысячу квадратных метров.

Надвинуть «Укрытие-2» на старый саркофаг необходимо. Несмотря на большой объем работ, выполненных за последние пять лет по укреплению его конструкций, вероятность обрушения остается довольно высокой. Конечно, сам по себе саркофаг не упадет, но способствовать этому может землетрясение силой выше четырех баллов, внезапный ураган или смерч. В 2011 году землетрясение стало причиной катастрофы на АЭС Фукусима-1 в Японии.

Закрытие саркофага аркой — лишь первый этап работ. Далее, по словам собеседника, у гигантского сооружения, которое является своего рода «консервной банкой», должны будут появиться «крышка» и «дно». То есть с обеих сторон арки появятся стены, а внутри будет устроена площадка, на которой начнутся работы по разбору конструкций, простоявших 30 лет, и реактора.

— Технологии по извлечению, утилизации и хранению радиоактивных отходов, оставшихся в объекте «Укрытие», еще не разработаны, — отмечает Александр Новиков. — Расплавленное топливо, которое находится в труднодоступных местах, это уже металлокерамика — ее так просто не «отпилишь». А если даже мы извлечем первый килограмм, то его нужно где-то хранить. Мировая практика — это захоронение таких отходов глубоко под землей в скальных породах. На границе Чернобыльской зоны такое место есть. Но разве местное население согласится строить у себя дома могильник ядерных отходов? Недоверие к атому сейчас очень стойкое.

Для этих целей, по мнению собеседника, возможно лишь использование загрязненной зоны отчуждения.

— Я считаю, что эта изувеченная земля нуждается в том, чтобы мы сказали правду: зараженные радиацией участки должны быть от-

«В ПРИПЯТЬ НУЖНО ВОЗИТЬ БУДУЩИХ АТОМЩИКОВ, ЧТОБЫ ОНИ ВИДЕЛИ, К КАКИМ ОШИБКАМ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ НЕПРАВИЛЬНО СПРОЕКТИРОВАННЫЙ РЕАКТОР»

Заместитель технического директора Чернобыльской АЭС по ядерной и радиационной безопасности Александр Новиков считает, что закрытие саркофага аркой — лишь первый этап работ



Александр Новиков: «Завершить строительство арки мы планируем в декабре»



Высота арки такова, что под ней легко уместилась бы американская статуя Свободы вместе с постаментом

чуждены навечно, — говорит Александр Новиков. — Тут никогда не будут строить ни жилье, ни дачи, ни скважины для извлечения воды... Но здесь как раз возможно сооружение заводов по переработке и хранению ядерных отходов. В десятикилометровой зоне есть и сами площадки для такого строительства, и обученный персонал, которому нужна работа. Земли в 30-километровой зоне должны находиться под пристальным мониторингом и могут быть возвращены в пользование в виде заповедника (заказника).

— Сооружение арки — объект «Укрытие-2» — началось с того, что была расчищена строительная площадка: сняли слой грунта, вывезли большое количество радиоактивных отходов, срезали мешавшие кустарники, деревья, а также демонтировали сооружения, — рассказывает Петр Британ, инженер группы контроля выполнения строительных работ. — Потом завезли чистый песок, уложили слой щебня в 250 миллиметров, 50 миллиметров бетона и 150 миллиметров армированной бетонной плиты. В целом толщина «чистого», не пораженного радиацией покрытия строительной площадки — 45 сантиметров. Эта мощная плита выдерживает строительную технику. Защитный слой площадки под объектом «Укрытие-2» позволяет работать без специальных костюмов в течение восьми часов.

Сама арка сооружалась на значительном расстоянии от саркофага — из-за излучения работать у разрушенного реактора можно очень непродолжительное время. С западной стороны арки возводится специальное технологическое здание для персонала, обслуживающего данное сооружение, и для обращения с радиоактивно загрязненными материалами.

— В этом здании будут находиться щит управления, насосная станция для тушения пожаров, помещение для дизель-генератора, бассейн для сбора ливневых вод, — объясняет Петр Британ. — Кстати, именно влага стала причиной разрушения железобетонных конструкций саркофага. Со временем показания радиационной активности на этом участке будут доведены до тех уровней, которые позволят персоналу работать там без дополнительных переоснаждений.

Для того чтобы накрыть саркофаг, арка проедет по уже проложенным рельсам 250 метров, объясняет собеседник. Это произойдет в декабре. Сам металлический каркас и обшивка конструкции весят около 25 тысяч тонн, а вместе с оборудованием — системой кранов, закрепленных в своде, — ее вес составит около 31 тысячи тонн.

На арку ушло в три раза больше металла, чем на Эйфелеву башню

Специалисты подсчитали, что для создания арки использовано почти в три раза больше металла, чем при строительстве Эйфелевой башни в Париже. Уникальное сооружение составляет 110 метров в высоту (высота статуи Свободы в США от земли до кончика факела — 96 метров), 65 метров в длину и 260 метров в ширину. Общая площадь верхней кровли арки — 86 тысяч квадратных метров. Это двенадцать футбольных полей!

— При соединении сегментов, образующих арочный свод, будет использовано 500 тысяч болтов, сделанных из специального, не подверженного коррозии высокопрочного материала, — рассказывает Петр Британ. — При закручивании гайки оставшаяся часть болта автоматически срезается, то есть не требуется дополнительных усилий, что важно при работах во вредных условиях.

По словам собеседника, почти все материалы, которые используются для возведения арки, обладают уникальными свойствами — они максимально препятствуют проникновению радиации в атмосферу, довольно легки и очень устойчивы к внешним воздействиям.

— Я наблюдал за ликвидацией последствий аварии на АЭС Фукусима-1 и увидел, что горькие уроки Чернобыльской трагедии во многом не учтены, — говорит Александр Новиков, обращаясь к японскому журналисту Шинсаку Мано, корреспонденту газеты «Майнити симбун», вместе с которым мы посетили объект «Укрытие». — Над японской станцией тоже парил вертолет. Зачем?! Что такое пять тонн воды, которые он может взять на борт, для тушения ядерного реактора? Ничего...

Собеседник уверен, что Чернобыльская ка-

тастрофа была описана в Библии как третье знамение. «...И третий ангел вострубил. И упала на землю звезда, и имя ее было Польшь... и третья часть вод стала горькой, и умерла третья часть людей, которые пили эти воды».

— Чернобыль в переводе с украинского и есть польнь, а польнь — трава горькая, — говорит Александр Новиков. — Весь мир теперь знает, что такое Чернобыль и Фукусима и где они находятся.

Собеседник хорошо понимает горе беженцев из оккупированных регионов Донбасса, которые, уезжая и надеясь на скорое возвращение, все самое ценное оставили дома.

— Жители Чернобыля, просуществовавшего на земле, согласно данным ученых, 900 лет, и Припяти, история которой началась в 1970-м и неожиданно прервалась в 1986-м, тоже уезжали на «три дня» — так им объявили при эвакуации, — вспоминает Александр Новиков. — Но даже если вас предупредят о том, что едете навсегда, и позволят собраться, то спустя неделю вы обнаружите, сколько семейных ценностей осталось дома — фотографии, подарки любимых людей. Переселенцы из зоны отчуждения лишились всего...

Во-первых, даже то немногое, что чернобыльцы взяли с собой, им затем пришлось выбросить — вещи «пропитались» смертельно опасной радиоактивной пылью. Во-вторых, на новом месте можно купить новый телевизор и одежду, но непросто завести новых друзей, разбить и вырастить сад, невозможно забрать с собой свои любимые лес, речку, парк...

В ликвидации последствий Чернобыльской катастрофы было задействовано 600 тысяч человек. Сейчас в Украине проживает 260 тысяч ликвидаторов и 748 тысяч человек, пострадавших в результате аварии (в том числе людей, которые родились после аварии на ЧАЭС, однако обнаруженные у них патологии и болезни связаны с воздействием радиации на организм их родителей).

— В мертвом городе Припять нужно открыть музей, — считает Александр Новиков. — И возить туда на экскурсии будущих атомщиков, инженеров-проектировщиков. Чтобы они видели, что случается, если ты пропустил лекцию, а затем, например, неправильно спроектировал атомный реактор...