

На запитання нашого кореспондента відповідає заступник генерального директора ВО „Чорнобильська АЕС“ на об'єкті „Укриття“ Валентин Купний.

Не переконуватимемо читачів у тому, що спорудження об'єкта „Укриття“, або, як його прозвали в народі, „саркофага“, було будовою віку. Та напевне ціла низка будівничих досягнень має право на запис у книгу рекордів Гінеса.

Ось лише кілька даних, зареєстрованих Національною академією наук України. Чисельний склад бригад на „Укритті“ ся-

гав 10 тисяч чоловік. Щодоби закладалось до 6 тисяч тонн бетону, машини з розчином рухались з двохвилинним інтервалом. Усього в „Укриття“ вкладено 360 тисяч тонн бетону, змонтовано 5 тисяч тонн металоконструкцій.

За неповною статистикою, через „Укриття“ пройшло лише будівельників понад 90 тисяч, а з урахуванням військ, „партизан“, науковців ця цифра вимірюватиметься вже сотнями тисяч.

Ці вражаючі цифри послужили своєрідною відправною точкою розмови з моїм співбесідником.

— Спорудження об-

єкта „Укриття“ тривало 206 днів і ночей, — сказав Валентин Іполитович. — 206 днів і ночей з травня до 30 листопада 1986 року люди здійснювали подвиг, рівного якому важко знайти в історії. Від їхньої праці залежало наше життя, життя наших дітей та онуків. Свідомо йдучи на боротьбу з невидимим противником — радіацією, будівничі розуміли, що кладуть на вітар успіху своє здоров'я, а часом і своє життя. Від колективу „Укриття“ широко дякую їм за титанічну працю.

Аура факту

Час турбот,

Я пропоную зупинитись у нашій розмові на нинішньому стані споруди.

— Згода. Відомо, що за останні роки на об'єкті „Укриття“ проведено великий комплекс профілактичних заходів.

— Після спорудження „Укриття“ з 1987 року ведуться систематичні спостереження за станом, деформаціями та осіданням будівельних конструкцій, важливих для його безпеки. Було виявлено ряд конструкцій, які потребували зміцнення. До 1990 року проведено зміцнення каркасів приміщень го-



час сподівань

ловних циркуляційних насосів, верхньої частини деаераторної етажерки з облаштуванням підпірних стін та дискупокриття машинного залу.

Для подальшого підвищення надійності і витривалості будівельних конструкцій, важливих з погляду безпеки „Укриття“, останнім часом виконано низку будівельно-монтажних робіт. Звичайно, аби зрозуміти всі тонкощі, читачам треба було б мати під рукою креслення чи схему „Укриття“. Проте тонкощі цікаві перш за все для фа-

хівців. Читачам же може повідомити, що на „Укритті“ посилено дві балки (Б-1 та Б-2) завдяки встановленню опорних металоконструкцій і бетонуванню їхніх основ. Нами проведено три етапи герметизації так званних нещільностей даху. Тільки другий і третій етапи дозволили обслужити 1270 квадратних метрів покрівлі. Та-

кож посилено шість стінових панелей сходово-ліфтового блока, здійснено антикорозійний захист металоконструкцій каскадних і контрфорсної стін, покрівлі реакторного відділення блока №4, деаераторної етажерки та ін.

— Тривалий час побували чутки про те, що „саркофаг“ луснув, а дах і стіни його, наче решето...

— Для чуток щодо того, що „Укриття“ луснуло, не було ніяких підстав. Навіть після землетрусу 30–31 травня 1990 року (силою 3,5 —

4 бали) жодного обрушення, жодної тріщини в основних конструкціях „Укриття“ не виявлено. За даними натуральних обстежень та геодезичних спостережень за осіданнями і викривленнями будівельних конструкцій за період з 1986 року до сьогодні, ніяких істотних змін в них не відбулось. Між окремими циклами замірювань величини осідань незначні і не виходять за межі точності виміру. Наприклад, замірювання показують, що північна стіна осіла на 28 міліметрів, розподільна стінка (між 3-м та 4-м блоками) — на 15,5 міліметра...

— Враховуючи грандіозні масштаби споруди і закони природи, це — дрібниця. Отже, з однією чуткою розібрались. А от розмови навколо нещільностей покрівлі „Укриття“ — вже не чутки, про них преса давала офіційні повідомлення...

— Стосовно нещільностей. „Укриття“ з ними й з'явилось на світ. Звідки негерметичність? Будівництво велось дистанційно, і уникнути конструктивних зазорів між будівельними елементами було просто неможливо. Загерметизувати стики не дозволяв жахливий радіаційний поля. Тому було вжито компенсуючих заходів. Створено систему пиловгамування над „роз-

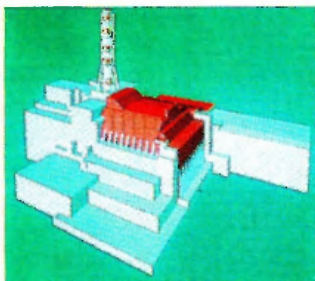
валом“ (кратером) реактора 4-го блока. Як підсумок, за останні 5 років вихід аерозолей через венттрубу і нещільності „Укриття“ не перевищив 0,3 Ки/рік, тобто 5 відсотків підсумкового викиду довготривалих радіонуклідів, який допускається санітарними правилами для діючого блока АЕС (це дві десятитисячні від норми повного викиду працюючого блока).

Таким чином, попри всі нещільності, об'єкт „Укриття“ не справляє скільки-небудь помітного впливу на загальне радіоактивне забруднення навколишнього повітряного середовища, яке в основному визначається поверхневим забрудненням прилеглих територій. Проблема бачиться в іншому: захистити сам об'єкт „Укриття“ від атмосферних впливів, що руйнівно діють на його конструкції, обладнання, системи контролю і створюють загрозу водної міграції радіоактивності за межі об'єкта. Роботи по герметизації нещільностей покрівлі було розпочато ще восени 1992 року. На першому етапі до травня 1993 р. закрили 590 квадратних метрів стиків і швів. Для захисту каскадної стіни від атмосферних опадів за вересень - грудень 1993 р. змонтовано 280 тонн захисних конст-

рукцій каскадів. Ліквідацію нещільностей на покрівлі сьогодні практично закінчено.

— *Зарубіжні та вітчизняні гості, які приїждять на ЧАЕС, останнім часом відзначають „посвіжіння“ зовнішнього вигляду „Укриття“...*

— Цього року завер-



шено фарбування даху і фасадів об'єкта (загальний обсяг робіт — 33 тисячі кв. метрів). Головна мета — захист металевих конструкцій, а разом поліпшили й естетичний вигляд. Нелегкими були підготовчі роботи: зрізали кармани для бетонування, які лишилися з часів спорудження „Укриття“, стропальні гаки, арматуру тощо, механічним шляхом очистили металоконструкції каскадних стін від бетону й іржі більш ніж на 4 тисячах кв. метрів.

— *Які організації залучались до таких спеціалізованих робіт?*

— Левову пайку операцій із зміцнення будівельних конструкцій та герметизації виконали

інженери та робітники Чорнобильського будівельно-монтажного підприємства, а до очищення та фарбування залучались спеціалісти управління будівництва ЧАЕС.

— *Валентине Іполитовичу, ви докладно розповіли про виконані останнім часом на об'єкті будівельні й опоряджувальні роботи. А який стан „Укриття“ з погляду його радіаційної безпеки?*

— Питання ядерної безпеки „Укриття“ було одним із головних з моменту аварії. Оскільки в ньому міститься майже 205 тонн ядерного палива, „Укриття“ відносять до категорії потенційних ядернонебезпечних об'єктів. Одержана до цього часу інформація про розподіл ядерного палива по приміщеннях не дозволяє з достатньою точністю дати оцінку його кількості для обґрунтування прогнозу щодо ядерної безпеки. Стан ядерної безпеки 4-го блока лишається предметом подальших досліджень. Складність розв'язання цього завдання зумовлена недоступністю потенційно небезпечних зон для дослідження і одержання вихідних даних для оцінки реальної небезпеки.

Але, як показують досвід дев'ятирічної

роботи та всі дослідження, які проводяться на об'єкті „Укриття“, у становищі, яке склалося реально, його паливомісткі маси підкритичні. Потенційне збільшення ядерної безпеки об'єкта пов'язане з можливістю зменшення підкритичності під час попадання в паливомісткі маси води або при таких руйнуваннях будівельних конструкцій, які створюють ризик виникнення критичних композицій і критичної геометрії згаданих мас.

Тому першочергова увага приділяється стабілізації, зміцненню будівельних конструкцій „Укриття“, а також розробці технічних засобів видалення паливомістких мас з об'єкта в ядернобезпечні сховища. Другий напрям — боротьба з вологою всередині „Укриття“. Розпочато роботи по вентильованню і висушуванню приміщень об'єкта.

— *Цікаво, яка зараз радіаційна обстановка на промайданчику „Укриття“?*

— Стосовно бупімото великих радіаційних викидів з об'єкта крізь нещільності, про що чомусь в основному повідомляють „фахівці“ з дальнього зарубіжжя, хочу підкреслити: навіть тоді, коли ще не було реалізовано програму герметизації „саркофа-

га“, рівень радіоактивних викидів не перевершував п'яти відсотків від норми, передбаченої для працюючих енергоблоків.

Радіаційна обстановка на території, прилеглий до об'єкта „Укриття“, характеризується потужністю дози 15-200 мілірентген на годину.



Люди „Укриття“.
Фото Валерія Інютіна

— *Але ж радіаційна небезпека „Укриття“ може виявитись у зв'язку з можливим викидом пилу?*

— Всередині об'єкта змонтовано систему пилловгамування, яку буде ввімкнено у разі падіння якоїсь конструкції і викликаного цим здійснення радіоактивного пилу. Готується також зовнішня аварійна установка пилловгамування. Таким чином ми страшуємось від гіпотетичного руйнування

покрівлі і повинні мати можливість „спіймати“ радіоактивну хмару просто біля „саркофага“.

— *За станом ядерної та радіаційної безпеки „Укриття“ багато років стежили системи контролю „Шатро“ та „Фініш“.* Але ви почали монтаж ще однієї системи...

— Справа в тім, що

„Шатро“ було змонтовано 1987 року за проектом, виконаним у Київському інституті ядерних досліджень, і воно призначалось для контролю за паливомісткими масами. Проте радіаційні умови, а також неможливість проникнути крізь завали в потрібні місця не дозволили цією системою одержувати всеохопну інформацію. Пізніше, коли в „саркофазі“ працювали вчені російського Інституту атомної



В „електронно-мозговому“ центрі „Укриття“.
 Фото Валерія Інютіна

енергії імені Курчатова, було встановлено ще одну систему контролю — „Фініш“. З її допомогою вже можна було одержати значно більше інформації: для датчиків пробурили спеціальні шпари, що вели до дальніх ділянок паливної лави, де і сама географія розташування приладів була значно ширшою. Але „Фініш“ перейшов „за спадщиною“ до міжгалузевого науково-технічного

центру „Укриття“ Національної академії наук. Чимало ж приладів „Шатра“ відпрацювали свій проектний ресурс, хоча система лишається працездатною і ми не збираємось її демонтувати. Паралельно вирішили створити нову автоматизовану систему спостереження і контролю за станом „Укриття“, де враховано недоліки „Шатра“ та „Фініша“.

— Валентине Іюліто-

вичу, останнє запитання: хто виступає експертом під час оцінювання будівельних конструкцій такої унікальної споруди, як „Укриття“?

— З кінця 1992 року за його станом спостерігають учені та інженери Київського науково-дослідного інституту будівельних конструкцій (НДІБК). Саме ця організація має державну ліцензію на видачу експертних оцінок стану „Укриття“. Їхня думка така: об'єкт може і без спорудження „Укриття-2“ прослужити і 30, і 50 років після проведення реконструктивних робіт. Водночас фахівці розуміють: існує зона невизначеності, коли немає доказів, що якась конструкція може впасти, але немає і доказів того, що цього не трапиться. За такої ситуації вихід, наголошу ще раз, один: далі проводити постійні спостереження за станом місць, які викликають хоча б найменшу підозру, використовуючи при цьому різні сучасні методи контролю та діагностики. Наше головне завдання — продовжити строк служби об'єкта „Укриття“ до того часу, поки не буде реалізовано проект його перетворення в екологічно безпечну систему.

Інтерв'ю взяв

Віктор ДЕМЕНЕВ