

Співпраця ЧАЕС
та FOI

Врятовані всупереч
усьому


Щеплення стас
обов'язковим



НОВИНИ ЧАЕС

26 листопада 2021 | №30(1525)

Офіційна газета ДСП «Чорнобильська АЕС»



**ВІД «УКРИТТЯ» ДО
НОВОГО
БЕЗПЕЧНОГО
КОНФАЙНМЕНТА**

Шведське агентство оборонних досліджень співпрацюватиме з ЧАЕС

16-17 листопада 2021 року на Чорнобильській АЕС перебувала делегація Шведського агентства оборонних досліджень (FOI). Метою візиту було презентувати сучасні технології моніторингу ізотопів ксенону та їх використання для безпеки ОУ та НБК. Ця технологія вже широко використовується для моніторингу ядерної безпеки у світі.

Шведське агентство оборонних досліджень за підтримки шведського регулятора ініціювало проект, який буде реалізовуватися спільно з Інститутом проблем безпеки АЕС НАНУ (ІПБ АЕС) та ДСП ЧАЕС.

Шведські колеги презентували свою технологію керівництву ДСП ЧАЕС, спеціалістам із ядерної та радіаційної безпеки, інженерам, які здійснюють експлуатацію об'єкта «Укриття» та нового безпечного конфайнмента.

Також науковці безпосередньо ознайомились в основному об'ємі нового безпечного конфайнмента з умовами проведення подальших випробувань. На першому етапі буде проведено експериментальний відбір проб за спро-



щеною схемою, яку розробили шведські вчені.

Директор з наукової роботи Шведського агентства оборонних досліджень (FOI) Андерс Рінгбом підкреслив: «Наше завдання — дослідити можливість використання на ЧАЕС технології дуже високочутливих вимірювань,

розроблену нашим агентством, для вимірювання радіоактивного ксенону в атмосфері. Ми вважаємо, що цю технологію можна буде також використовувати для підвищення безпеки, зокрема нового безпечного конфайнмента.

Ми відвідали НБК, щоб дізнатись, яким чином у майбутньому можна підключити наше обладнання та провести невелике дослідження відносно можливості застосування зазначеної технології, щоб перевірити її життєздатність в умовах НБК.

Наступним кроком стане продовження цих початкових вимірювань. Якщо вони будуть успішними, то ми сподіваємося отримати фінансування Швеції для проведення в наступному році вже експериментальних вимірювань, які мають виконуватися протягом більш тривалого періоду».

«У першу чергу, наші колеги мали змогу оцінити масштаб нашого об'єкту, тому що це не можливо зробити за жодними кресленнями чи відео. Та робота, яку вони планують зробити спільно із Чорнобильською АЕС та Ін-

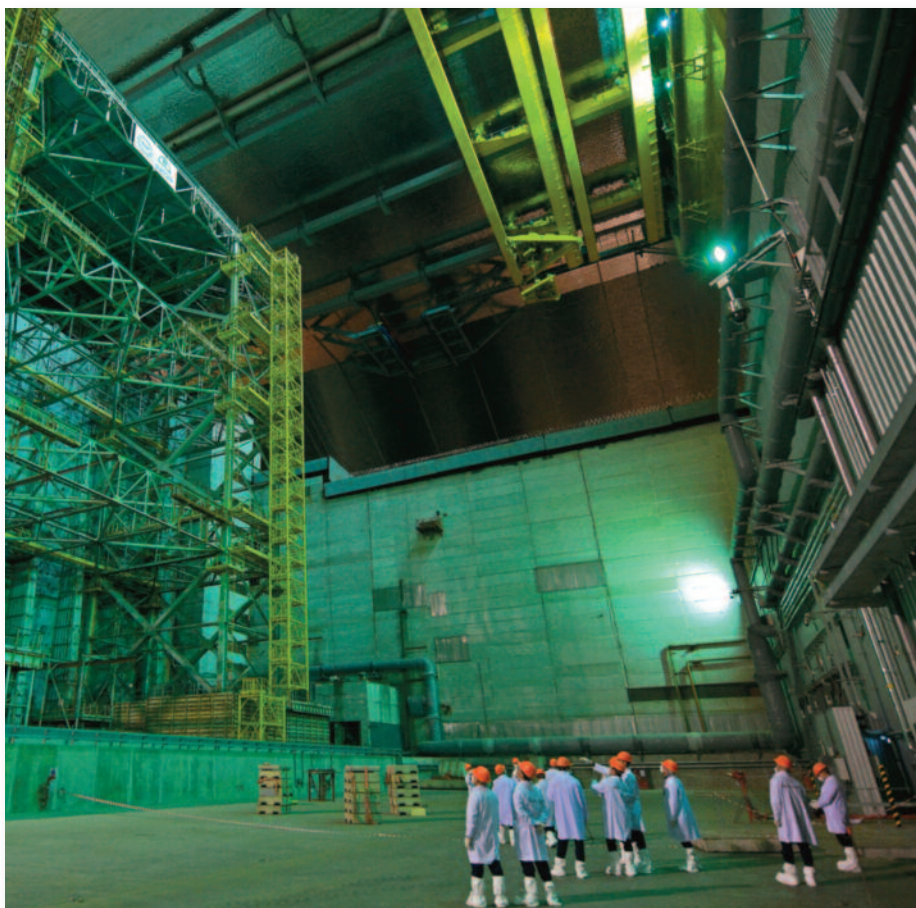


ституту проблем безпеки атомних електростанцій має потенційно дуже велике значення для атомної енергетики в цілому, оскільки мова йдеться про моніторинг радіоактивних благородних газів, зокрема ксенону, а також може мати великий вплив на побудову нових перспективних систем та непрямі оцінки ядерної безпеки об'єкта.

Для нас це може мати значення в якості підтвердження того що, об'єкт «Укриття» та система «НБК-ОУ» знаходяться у безпечному стані згідно з непрямыми даними шляхом моніторингу ксенону», — зазначив Максим Савельєв, старший науковий співробітник Інституту проблем безпеки АЕС НАН України.

Зараз проєкт знаходиться на початковій стадії.

«Якщо передпроектні дослідження завершаться успішно, то планується передача високочутливих технологій для моніторингу ксенону та інших ізотопів благородних газів. Планується, що це буде довгострокова робота на найближчі два роки.



ЧАЕС-Belgorprocess: співробітництво триває



24-25 листопада ЧАЕС відвідали експерти бельгійської компанії Belgorprocess.

Метою візиту було проведення чергового навчального семінару для спеціалістів ЧАЕС із вивчення досвіду компанії Belgorprocess у сфері поводження з РАВ: методів спалювання радіоактивних відходів, газоочищення, осушування, поводження з відпрацьованими смолами, тощо, а також застосування цього досвіду для оптимізації процесу поводження з радіоактивними відходами на ЧАЕС

Крім цього, було підведено підсумки спільної роботи за 2020-2021 роки та намічено плани на наступний рік.

Бельгійські експерти відвідали промисловий комплекс для поводження з твердими радіоактивними відходами ЧАЕС (далі: ПКПТРВ) — один з основних об'єктів для поводження з РАВ на території станції.

За словами Юргена Хансена, менеджера з розвитку міжнародного бізнесу компанії Belgorprocess, на їх майданчику вже багато років працює комплекс CILVA, який є дуже подібним до ПКПТРВ. Відтак, Belgorprocess і Чорнобильська АЕС мають багато подібних процесів, технологій, а разом з тим і проблем, які можна обговорити та поділитися досвідом їх вирішення.

«У майбутньому ми плануємо продов-

жити співпрацю над технологіями термальної обробки радіоактивних матеріалів. Зараз ЧАЕС розпочинає роботу установки спалювання радіоактивних відходів, тому ми будемо раді продовжувати приймати ваших спеціалістів в рамках нашої двосторонньої угоди на подібних установках у нас у Бельгії та в інших країнах, а також на майданчиках інших об'єктів.

Ми зацікавлені у продовженні співпраці з ЧАЕС, а також сподіваємося на подальшу підтримку з боку Уряду Бельгії», — ділиться сподіваннями на майбутнє пан Хансен.

Заступник директора технічного із поводження з РАВ Олександр Скомаров зазначив, що для ЧАЕС співпраця із компанією Belgorprocess є надзвичайно важливою із огляду на введення в експлуатацію ПКПТРВ.

Врятовані всупереч усьому

...У липні 1986 року The Guardian писала: «Внаслідок надзвичайної закритості Радянського Союзу... отримання достовірних даних про справжні масштаби катастрофи у Чорнобилі навряд чи можливо... Водночас є цілком очевидно, що найбільшому енергетичному вузлу... завдано непоправної шкоди... Тому заяви радянського керівництва щодо відновлення генерації (ЧАЕС — ред.) найближчим часом, ймовірно, варто розглядати як пропагандистські... Принаймні, протягом трьох років радянській економіці доведеться обходитися без електричної енергії Чорнобиля».

Питання відновлення експлуатації перших трьох енергоблоків Чорнобильської АЕС, проведення необхідних для цього робіт були серед найважливіших у плані ліквідації наслідків аварії та вирішувалися паралельно з роботами з консервації четвертого енергоблоку.

Після аварії перші два енергоблоки залишилися у нормальному працездатному стані та були зупинені о 1 годині 13 хвилин та о 2 годині 13 хвилин відповідно 27 квітня 1986 р. Третій енергоблок, технічно пов'язаний із четвертим, зупинили о 3 годині 26 квітня 1986 року.

Було проведено нормальне розхолодження всіх зупинених енергоблоків. 02.05.1986 року наказом № 244 енергоблоки № 1, 2, 3 ЧАЕС було переведено у режим тимчасової консервації за підтримки температури графіту 100°C.

Після розхолодження реактори трьох енергоблоків перевели в глибоко підкритичний стан шляхом введення в активну зону всіх стрижнів СУЗ і завантаження в реактори першого і другого енергоблоків по 20 додаткових поглиначів, а реактор третього енергоблока — 200 стрижнів-поглиначів. Нейтронний потік контролювали штатною апаратурою. Для відведення залишкового тепловиділення всі технологічні канали та КБПЦ залишалися заповненими водою, залишкове тепловиділення знімалося в режимі природної циркуляції.

Температура води в активній зоні підтримувалася лише на рівні 20-80°C, температура графіту 30-90°C. Для вимірювання температури води використовували додаткові термометри, встановлені в центральні отвори тепловидільних збірок на лівій та правій частинах реактора. Температурний режим реактора та КБПЦ забезпечувався включенням у роботу системи продування та розхолодження. Графітову кладку періодично продували азотом або сухим повітрям вологістю трохи понад 0,5 г/м³. Контур СУЗ після повного розхолодження реакторів був зневоднений.

На перших двох енергоблоках роботи з дезактивації за-



вершили на початку третього кварталу 1986 року. Дезактиваційні роботи на третьому енергоблоці призвели до подальшого покращення радіаційної обстановки на енергоблоках, що діють. В результаті виконання частини запланованих робіт потужність дози в машинному залі третього енергоблока до кінця липня 1987 р. було різко знижено і вона склала 7-50 мР/год.

Після завершення спорудження об'єкта «Укриття» та переведення комплексу робіт з дезактивації території станції, радіаційна обстановка на першому та другому енергоблоках остаточно стабілізувалася та була доведена до встановлених норм.

Все необхідне допоміжне обладнання першого та другого енергоблоків підтримувалося у стані готовності до роботи. Системи вентиляції до проведення робіт з дезактивації повітроводів та вентиляційного обладнання та монтажу додаткової установки з очищення припливного повітря перебували у відключеному стані. Система пожежогасіння підтримувалась у стані готовності до роботи в автоматичному режимі. Система дозиметричного контролю першого та другого енергоблоків була включена до роботи в повному обсязі. Електричні схеми власних потреб забезпечували нормальне електроживлення. Системи машинного залу підтримувалися у законсервованому стані. Стан реакторних установок та обладнання енергоблоків контролював оперативний персонал ЧАЕС.

Підтримка систем та обладнання енергоблоків у працездатному стані забезпечувала можливість надалі в короткий термін виконати відновлювальні роботи на енергоблоках та ввести їх у експлуатацію.

15 червня 1986 року наказом № 360 відповідно до «Директивного графіка виконання робіт з ЛНА», для підготовки висновку про можливість подальшої експлуатації енергоблоку № 3 Чорнобильської АЕС створено цехові робочі комісії із залученням фахівців проєктних та конструкторських організацій.

22 липня 1986 року вийшов наказ за N 449 «Про додаткові заходи щодо забезпечення протиаварійних робіт та на виконання наказу N 253 Міненерго СРСР від 05.05.86 р.». Цей документ визначав організаційні заходи щодо забезпечення безпеки:

1. Енергоблоки ЧАЕС мають працювати лише у базовому режимі.
2. Розвантаження та набір потужності реактора виконується тільки за присутності головного інженера станції (ГІС) та заступника головного інженера з експлуатації.
3. Заборона на проведення будь-яких дослідницьких та експериментальних робіт на діючих блоках.
4. Програми нетипових випробувань основного обладнання, установок та блоків загалом мають бути розглянуті та затверджені на техраді ЧАЕС. Будь-які відхилення від програм категорично заборонено.

...Післяаварійний пуск блоків для персоналу ЧАЕС був величезним випробуванням, при чому не тільки фізичним, але й психологічним. Як розповідав свого часу Віктор Гумін, який у аварійні роки був заступником начальника реакторного цеху, в 1986-му розпочинати пуск блоку було значно важче, ніж у 1977-му:

— Пуск блоків після аварій — він був важливий для кожного з нас як засіб власної гідності, що не даремно відмивали-відновлювали станцію після відомих трагічних подій.

— Відчували урочистість події?

— Урочистість? Напевно, ні. Скоріш хвилювання та певну... боязкість, якщо чесно. По очах бачу, що не розумієте... Після аварії ми ж всі вже знали, що таке аварія на РВПК. Звісно, було бентежно. А коли блок почав виходити на потужність, відчули полегшення. Білий одяг, який ми носимо в зоні суворого режиму, був мокрий від поту. Ось такі були відчуття.



...По закінченні фізичного пуску реакторів було підготовлено та включено в роботу відповідно до вимог технологічного регламенту системи та обладнання енергоблоків, і розпочато проведення робіт з налаштування та випробувань обладнання, перевірки технологічних параметрів, освоєння потужності 700 МВт та чергового пробного виходу турбогенераторів ТГ-1 (3) ТГ-2 (4) на потужність 500 МВт.

У процесі підвищення потужності та комплексних випробувань на 700 МВт на перших двох енергоблоках суттєвих недоліків у роботі основного та допоміжного обладнання виявлено не було.

Якість води КБПЦ та контуру охолодження СУЗ, поживної води відповідало нормам. Регулятори енергоблоку підтримували задані регламентом технологічні параметри. Характеристики активної зони реактора залишалися задовільними. Розподіл енерговиділення у робочих каналах вимірювали з достатньою вірогідністю та легко підтримували в межах установок відхилень. Радіохімічний склад теплоносія КБПЦ відповідав вимогам регламенту.

Радіаційна обстановка у приміщеннях дала можливість ввести в експлуатацію перші два енергоблоки. Отримані при комплексному випробуванні енергоблоків на потужності 700 МВт

дані дозволили зробити висновок про можливість підвищення потужності до номінального проєктного значення 1000 МВт і виконання 3-го етапу пуску енергоблоків. Потужність збільшували ступенями по 10% з проведенням комплексного випробування обладнання на кожному щаблі.

На відміну від 1-го та 2-го енергоблоків, на 3-му енергоблоці ЧАЕС було проведено великий обсяг відновлювальних робіт. Персоналом ЧАЕС було відсічено кабельні траси, водяні та газові комунікації, що зв'язують 3 та 4 енергоблоки, залита бетоном частина приміщень ДСРВ.

Захисно-розділювальна стіна в межах блоку вище відмітки + 12.5 бетонувався та облицьовувалась свинцем для зменшення радіаційного фону. Зводилися додаткові захисні стіни на інших ділянках блоку В. Обладнання, трубопроводи, вентиляційні короби, кабельні траси в приміщеннях 3-го енергоблоку з великими рівнями γ-фону (особливо примикають до розділової стіни блоку В) були демонтовані для зниження радіаційного фону.

Нагадаємо: 1 жовтня 1986 року відбулося післяаварійне введення в експлуатацію 1-го енергоблоку, 5 листопада 1986 р. — 2-го енергоблоку, і лише за рік, 4 грудня 1987 року в експлуатацію було введено 3-й енергоблок ЧАЕС.

Заява про політику щодо керування персоналом ДСП «Чорнобильська АЕС» та утвердження ґендерної рівності

Керівництво ДСП «Чорнобильська АЕС», усвідомлюючи роль людського чинника в забезпеченні безпеки АЕС, заявляє про свою політику щодо керування персоналом та утвердження ґендерної рівності, що тісно пов'язана зі стратегією розвитку підприємства і являє собою кадрове забезпечення реалізації цієї стратегії.

Для досягнення стратегічної мети — безпечно зняття з експлуатації блоків ЧАЕС та перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему — ця політика спрямована на:

- забезпечення оптимального балансу процесів оновлення і збереження чисельності та якісного складу персоналу відповідно до потреб ДСП ЧАЕС та вимог чинного законодавства;

- досягнення кваліфікаційної та психологічної готовності кожного працівника до виконання своїх обов'язків в нормальних, аварійних і перехідних умовах, при якій забезпечення безпеки є пріоритетною ціллю і внутрішньою потребою кожного працівника;

- реалізацію програм соціального розвитку: надання соціальних гарантій, збереження працездатності та здоров'я, забезпечення відпочинку і професійної реабілітації персоналу, підтримку ветеранів праці, створення умов для задоволення духовних і культурних потреб;

- утвердження ґендерної рівності, недопущення дискримінації за ознакою статі, запобігання та протидію насильству, у тому числі всім проявам насильства стосовно жінок, забезпечення

рівної участі жінок і чоловіків у прийнятті суспільно важливих рішень, забезпечення рівних можливостей жінкам і чоловікам щодо поєднання професійних та сімейних обов'язків, підтримку сім'ї, формування відповідального материнства і батьківства, виховання і пропаганду серед працівників ДСП ЧАЕС культури ґендерної рівності, поширення просвітницької діяльності у цій сфері.

Реалізація зазначених напрямів здійснюється за такими принципами:

- людські ресурси — стратегічні ключові ресурси підприємства;

- підтримка культури безпеки та культури захищеності — найвищий пріоритет;

- дотримання професійної етики, соціальної відповідальності та партнерства, поваги до прав та свобод працівників, відкритості та справедливості;

- створення умов для формування висококваліфікованого, компетентного, мотивованого до ефективної праці та професійного розвитку персоналу, який забезпечує вирішення поточних і перспективних завдань підприємства;

- постійне забезпечення розвитку персоналу;

- рівноправності чоловіків і жінок, заборони дискримінації щодо жінок, захист прав жінок на рівні з чоловіками.

Основні цілі підприємства щодо керування персоналом:

- оптимальне формування людських ресурсів для досягнення мети та реалізації завдань ДСП «Чорнобильська АЕС»;

- забезпечення встановлених нормами та правилами з безпеки вимог до кваліфікації персоналу та дисципліни;

- своєчасне відновлення і збереження кількісного та якісного складу людських ресурсів з необхідним рівнем освіти та підготовки відповідно до змін потреб підприємства;

- ефективне використання трудових ресурсів, зменшення втрат робочого часу і нераціональних його втрат;

- забезпечення високої якості життя робітників підприємства, соціального захисту та мотивації персоналу;

- досягнення паритетного становища жінок і чоловіків у всіх сферах життєдіяльності шляхом правового забезпечення рівних прав та можливостей жінок і чоловіків, відсутність будь-яких проявів дискримінації та насильства за ознакою статі.

Керівництво ДСП ЧАЕС зобов'язується дотримуватися заявленої політики та виділяти усі необхідні ресурси для її успішної реалізації, а також, закликає весь персонал підтримати цю політику, розуміючи, що тільки сумісними зусиллями та взаєморозумінням можна реалізувати встановлені цілі та досягти стратегічної мети.

Від об'єкта «Укриття» до нового безпечного конфайнмента

Наприкінці листопада в історії Чорнобильської АЕС є дві дати, про які не можливо не згадати в контексті подолання наслідків Чорнобильської катастрофи.

29 — 30 листопада виповнюється 35 років з моменту прийняття у технічне обслуговування об'єкта «Укриття» та 5 років з того часу, як над «Укриттям» було встановлено у проєктне положення арку нового безпечного конфайнмента.

Фактично за 30 років людство пройшло величезний шлях — від спроби здолати наслідки надзвичайно важкої техногенної аварії силами однієї країни із застосуванням наявних технічних засобів до грандіозного міжнародного проєкта, в реалізації якого об'єдналася світова спільнота.

Будівництво об'єкта «Укриття» у надзвичайно складній радіаційній обстановці вимагало розробки та впровадження таких організаційних і технологічних рішень, які б максимально забезпечували радіаційний захист будівельного персоналу.

Основні заходи з радіаційного захисту персоналу полягали у здійсненні радіаційного обстеження зон проведення робіт, використанні різноманітних засобів екранування та застосуванні дистанційних технологій виконання робіт у найбільш радіаційно небезпечних умовах.

Надзвичайно ефективною була технологія монтажу з використанням укрупнених конструкцій, які збирались у «чистій» зоні та допускали дистанційний монтаж. Конструкції проєктувались з вузлами обпирання і з'єднання, що не потребували виконання операцій, пов'язаних з присутністю людей безпосередньо у зоні монтажу.

У процесі будівництва об'єкта «Укриття» було укладено близько 345 тисяч кубічних метрів бетону та змонтовано 7 тисяч тон металевих кон-



струкцій. Крім будівельно-монтажних робіт був виконаний значний обсяг робіт із створення необхідних систем для безпечної експлуатації об'єкта «Укриття» (вентиляція, енергопостачання, система пожежогасіння, системи контролю та інші).

Вже на момент підписання акту про приймання ОУ до технічного обслуговування фахівцям було зрозуміло, що його спорудження — це лише тимчасові заходи на шляху подолання наслідків Чорнобильської катастрофи.

По-перше, умови будівництва ОУ (надвисокі радіаційні поля, за неможливості інших технічних рішень використання пошкоджених вибухом конструкцій, відсутність єдиного проєкту майбутнього «Укриття» та низка інших особливостей) не дозволяли достовірно встановити граничний термін функціонування об'єкта.

По-друге, внаслідок високих радіаційних полів конструкції ОУ не можна було й достеменно обстежити, щоб встановити ступінь руйнування та рівень стійкості.

Таким чином, вже за шість років після будівництва ОУ, в 1992 році було оголошено міжнародний конкурс про-

єктів та технічних рішень з перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему, що стало першим кроком до міжнародного співробітництва.

За підсумками цього конкурсу, рішенням журі від 17 червня було ухвалено Концепцію поетапного перетворення ОУ на екологічно безпечну систему. В основу Концепції було покладено сім етапів:

1. Дослідження стану ОУ та моніторинг навколишнього середовища.
2. Інформування громадськості про стан об'єкта «Укриття» та його промайданчика.
3. Стабілізація стану об'єкта «Укриття».
4. Будівництво нової захисної споруди навколо «Укриття» («Укриття-2»).
5. Спорудження приповерхневих сховищ радіоактивних відходів (РАВ).
6. Створення технологічної ділянки сортування та переробки РАВ.
7. Вилучення, кондиціонування та складування у сховищах радіоактивних матеріалів, що знаходяться в «Укритті-2».

Ще за два роки, у 1994-му, Комісія Європейського Співтовариства оголосила тендер на розробку техніко-еко-



номічного обґрунтування перших етапів концепції перетворення ОУ на екологічно безпечну систему — стабілізацію стану існуючого «Укриття» та спорудження «Укриття-2». Переможцем тендера став консорціум «Alliance» на чолі з французькою компанією «Campenon Bernard SGE».

У 1995 році обробку техніко-економічного обґрунтування щодо перетворення ОУ було завершено. Консорціум «Alliance» надав звіт відносно стану об'єкта.

11 вересня 1995 року в Брюсселі відбулося засідання Європейської Комісії за участю делегації України, мета якого — визначення та координація подальших спільних заходів на основі досліджень консорціуму «Alliance».

Результатом цієї зустрічі стала угода, яку Європейська Комісія уклала із «Alliance» та фірмою «Trischlerund Partner GmbH» на розробку коротко- та довгострокових заходів. Згідно з Постановою Кабінету Міністрів України (№696-р від 14.11.95), функції замовника робіт із перетворення ОУ на екологічно безпечну систему передані Держатому та ВП ЧАЕС.

У грудні того ж 1995 року, згідно з підписаним у грудні 1995 року «Меморандумом про взаєморозуміння між урядом України, урядами країн Великої сімки та Комісією Європейського

Співтовариства про закриття Чорнобильської АЕС» в рамках проекту TACIS «Чорнобильський блок 4, Короткострокові та довгострокові заходи — Заходи 2+4» було розроблено Рекомендований Курс Дій, в якому були визначені потенційні короткострокові та довгострокові заходи та запропоновано комплекс першочергових заходів, який складається з наступних фаз:

Фаза 1. Стабілізація та інші короткострокові заходи;
Фаза 2. Підготовка до перетворення на екологічно безпечну систему;
Фаза 3. Перетворення на екологічно безпечну систему.

Ще за півтора роки, у червні 1997 року, на засіданні Великої Сімки було прийнято «План здійснення заходів на об'єкті «Укриття» (SIP), розроблений в продовження робіт за проектом «Чорнобильський блок 4, Короткострокові та довгострокові заходи — Заходи 2+4» при взаємодії Комісії Євросоюзу (КЕС), України, США та групи міжнародних експертів. Цей план визначив основну концепцію, в тому числі — низку кроків, спрямованих на приведення об'єкта «Укриття» до екологічно безпечного стану.

Під час розробки плану ставились два головних завдання:

- забезпечення розробки детального плану робіт за раніше запропонованими рекомендаціями;

- розробка попередньої оцінки вартості, достатньої для забезпечення міжнародної фінансової підтримки, включаючи необхідні щорічні витрати.

20 листопада того ж року у Нью-Йорку відбулась конференція країн-донорів, які взяли зобов'язання щодо виділення коштів на реалізацію даного плану до спеціально створеного Чорнобильського Фонду «Укриття» (ЧФУ). Управління Фондом було доручено Європейському Банку Реконструкції та Розвитку (ЄБРР). На конференції також було підписано угоду між Україною та ЄБРР щодо діяльності Фонду («Рамкова угода»).

4 лютого 1998 року Верховна Рада України ратифікувала «Рамкову угоду між Україною та ЄБРР щодо діяльності Чорнобильського Фонду «Укриття».

20 квітня 1998 року було підписано контракт з переможцем тендера на Консультанта Групи Управління Проектом SIP (ГУП). Їм став консорціум, до якого ввійшли компанії Bechtel (США), Battelle (США) та EDF (Франція).

З травня по листопад 1998 р. завершено тендерні процедури та підписано контракти між компанією «Енергоатом» та переможцями тендерів першочергових проектів SIP.

1998 – 2000 роки — це фаза збору інформації, проведення досліджень, підготовки концептуальних проектів, прийняття на їх основі програмних рішень. Виконання цих завдань було необхідним для розгортання робіт з проектування та будівництва у наступній, другій фазі проекту.

В рамках першої фази проекту було виконано ряд робіт, що сприяли підвищенню безпеки об'єкта «Укриття» та покращенню інфраструктури. Таким чином, за період реалізації першої фази було досягнуто значного прогресу за всіма основними напрямками, що визначались стратегією плану SIP та графіком виконання робіт.

У роботах з виконання завдань першочергових проектів було задіяно біля 30 компаній з різних країн, серед яких Morrison Knudsen Ltd (США),

BNFL Engineering Ltd (Великобританія), NUKEM (Німеччина), SGN (Франція), JGC Corporation (Японія), РНЦ «Курчатівський інститут» (Росія), а також українські науково-дослідні інститути — НДІ будівельних конструкцій, Київський науково-дослідний проєктний інститут «Енергопроект», міжгалузевий науково-технічний центр «Укриття» НАНУ та багато інших.

Друга фаза розпочалася 2001 року. Проєктування та закупівля обладнання, будівництво та введення до експлуатації об'єктів та систем — це все завдання другої фази проєкту.

Але, окрім того, ця фаза характеризується переходом проєкту до стадії реального втілення результатів першої фази. Це, насамперед, роботи, пов'язані зі стабілізацією будівельних конструкцій, монтажем та введенням до експлуатації систем моніторингу та інтегрованої бази даних, розробка та випробування технології вилучення ПВМ, реалізація технічних рішень поведінки з водою та пилом, зведення нового безпечного конфайнмента (НБК) і демонтаж під його оболонкою нестабільних будівельних конструкцій. Розв'язання вказаних завдань підтримувалося програмою радіологічного захисту, забезпеченням технічної та пожежної безпеки, контролем доступу.

Наприкінці 90-х років минулого століття на повний зріст постала проблема стабілізації нестабільних конструкцій об'єкта «Укриття». Вона мала величезне значення з точки зору низки чинників. По-перше, йшлося про забезпечення безпеки персоналу, який працював на промайданчику ЧАЕС, а також для жителів територій за межами зони відчуження.

По-друге, стабілізувати певні конструкції, надійність яких викликала сумніви було необхідно і для безпечного будівництва НБК, оскільки старе «Укриття» мало не лише виконувати ізолювальну функцію до будівництва нового об'єкту, але й вистояти без обвалення в період будівництва та насування «Укриття-2». Найбільшу небезпеку в цьому сенсі становив етап забиття свай для будівництва



фундаментів насування нового «Укриття». Проте, обсяги стабілізаційних заходів ще треба було визначити.

Серед першочергових та зовсім вже невідкладних було визначено до виконання два стабілізаційні заходи, реалізація яких розпочалася у 1998 році. Йдеться про ремонт підмурку та кріплень вентиляційної труби 3 та 4 блоків ЧАЕС. Виконавцем робіт виступив КСМП «Укренергобуд». Цей ремонт став першим міжнародним проєктом, що забезпечив безпосереднє поліпшення фізичних характеристик і підвищення безпеки об'єкта «Укриття».

Вибух 4-го блоку ЧАЕС в 1986 році серйозно пошкодив систему кріплень вентиляційної труби та її підмурку. Інспекції та аналіз, проведені у 1996 році, дозволили зробити висновок про те, що конструкція знаходиться в аварійному стані й вірогідність її обвалення досить висока.

Унаслідок обвалення труби не виключалася можливість подальшого отримання смертельних доз опромінювання декількома тисячами чоловік, що працювали на ЧАЕС та прилеглих територіях.

Україна забезпечила персонал для виконання робіт, радіаційний захист, проведення дозиметричного контролю робочих на будівельному майданчику, надала необхідну інформаційну підтримку.

Керівництво роботами здійснювалося персоналом об'єкта «Укриття», на який була покладена вся відповідальність і повноваження з виконання робіт. Експертами США і Канади надавалася технічна допомога та консультації, здійснювався загальний нагляд за виконанням проєкту, оцінювався хід виконання робіт, відповідність реалізації проєкту поставленій меті. Разом з українською стороною контролювалося забезпечення якості та безпеки.

Підрядниками робіт були консорціум ICC(МК) JV у складі Морісон Кнудсен (США), Науково-дослідний інститут будівельних конструкцій (НДІБК), Київський інститут «Енергопроект» (КІЕП), Міжгалузевий науково-технічний центр «Укриття» (МНТЦ).

Ремонт дозволив відновити трубу до її повної проєктної міцності. При цьому були усунені значні небезпеки, які труба представляла для працюючого 3-го блоку, об'єкта «Укриття» і всіх працюючих в зоні відчуження ЧАЕС.

Наступного 1999 року було виконано другий невідкладний стабілізаційний захід — підсилення опор балок Б1 та Б2. Виконав роботи КСМП «Укренергобуд». Фінансування проєкту здійснювалось за рахунок коштів Чорнобильського Фонду «Укриття».

(далі буде)

Щеплення від ковід-19 стає обов'язковим

19 листопада на Чорнобильській АЕС випущено наказ, згідно з яким кожен працівник станції, за виключенням працівників, які мають безумовні протипоказання для щеплення, мусить до 9 грудня 2021 року отримати вакцинування від респіраторного захворювання COVID-19.

В наказі, зокрема, зазначено підстави, згідно з якими вводиться дана вимога: доручення т.в.о. голови Державного агентства України з управління зоною відчуження від 18.11.2021 № Д-54-21, ст. 46 КЗпП України, ст. 12 Закону України «Про захист населення від інфекційних хвороб», п. 41 (6) постанови Кабінету Міністрів України від 09.12.2020 № 1236 «Про встановлення карантину та запровадження обмежувальних протиепідемічних заходів з метою запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2», наказу Міністерства охорони здоров'я України від 01.11.2021 № 2393 «Про затвердження Змін до Переліку професій, виробництв та організацій, працівники яких підлягають обов'язковим профілактичним щепленням», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 08.11.2021 за № 1452/37074.

Згідно з наказом, до 30 листопада будуть сформовані списки працівників, які не щеплені від COVID-19. Зміни до даних списків (щодо отримання тим чи іншим працівником профілактичного щеплення проти гострої респіраторної хвороби COVID-19 або довідки про безумовний медвідвід від щеплення) мають оперативно подаватися до відділу управління персоналом.



До 3 грудня кожному працівнику з даного списку буде вручено повідомлення щодо необхідності обов'язкових профілактичних щеплень проти гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, та відсторонення від роботи працівників, які не отримали обов'язкове профілактичне щеплення, без збереження заробітної плати.

До 7 грудня буде підготовлено накази про відсторонення таких працівників від роботи — до усунення причин, що зумовили це відсторонення.

Документами, які підтверджують наявність профілактичного щеплення COVID-19, є міжнародний, внутрішній сертифікат або іноземний сертифікат, що підтверджує вакцинацію від COVID-19 однією дозою дводозової вакцини («жовтий» сертифікат) або однією дозою одностової вакцини чи двома

дозами дводозової вакцини («зелений» сертифікат), які включені ВООЗ до переліку дозволених для використання в надзвичайних ситуаціях.

Також працівники можуть надати довідку про абсолютні протипоказання відповідно до Переліку медичних протипоказань та застережень до проведення профілактичних щеплень, затвердженого наказом МОЗ від 16 вересня 2011 року № 595.

Довідково. «Жовтий» COVID-сертифікат підтверджує факт отримання першої дози вакцини. Такі сертифікати дійсні з наступного дня після щеплення та протягом 120 днів від цієї дати. «Зелений» COVID-сертифікат підтверджує факт отримання повної вакцинації і діє 365 календарних днів від дати останнього щеплення. Міжнародний сертифікат діє 365 днів.

Ukraine NOW

Газета: «Новини ЧАЕС»

Засновник: ДСП «Чорнобильська АЕС»

Газету засновано у 1995 році. Свідоцтво про держреєстрацію друкованого засобу масової інформації Кі №830 від 11 листопада 2004 року.

Рукописи, надані в редакцію, не редагуються й не рецензуються. Редакційна колегія може не поділяти точку зору авторів публікацій.

Відповідальний за випуск: Віталій Медвідь

Над номером працювали: Майя Руденко, Дмитрій Корчак, Владислав Курочкін

Зворотній зв'язок: korchak@chnpp.gov.ua
+380 4593 421 24