

ЧОРНОБИЛЬСЬКА АЕС: ЕТАПИ ВИВЕДЕННЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Алла АКСЬОНОВА

Продовжуючи розпочату в минулих випусках нашого видання розмову про "чорні" смуги в долі Чорнобильської АЕС, сьогодні маємо намір зупинитися на маловідомих фактах періоду, який розпочався після 15 грудня 2000 року. В той день, о 12.00 за київським часом, було назавжди зупинено останній, третій, енергоблок Чорнобильської атомної електростанції, після чого розпочався новий відлік постчорнобильської епохи, залишивши по собі комплекс дуже складних людських та технічних проблем

Україна виконала своє зобов'язання перед світовим співтовариством, достроково закрила ядерний об'єкт, експлуатація якого призвела до найбільшої техногенної катастрофи з-поміж тих, що будь-коли відбувалися в світі. Це рішення далось нелегко, але в його основі лежали не лише політичні фактори, як стверджують опоненти цього радикального кроку, але й суто технічні. Складне фінансове становище не дозволяло реанімувати заглушені блоки й забезпечувати чітку та безпечну роботу ще працюючого третього. Виведення ЧАЕС з експлуатації було правильним кроком, вважають не лише політики, але й спеціалісти. Однак закриття станції та виведення її з експлуатації – це далеко неоднозначні речі. Закрити – означає не виробляти електроенергію. При цьому треба підтримувати у справному стані всі системи, агрегати й механізми, для чого необхідна така ж, як і раніше, кількість персоналу. А крім того, доведеться купувати чималу кількість електроенергії, оскільки станція з виробника повинна стати великим її споживачем, до речі, повністю позбавленим прибутків. Натомість підвищується небезпека об'єкта для природного середовища. Тому закриття станції стало тільки першим епізодом у вирішенні комплексу проблем Чорнобильської зони.

ПЕРШИЙ КЛУБОК ПРОБЛЕМ

Насамперед, як повідомили в інформаційному відділі ДСП "Чорнобильська АЕС", необхідно було змінити структуру та функції експлуатуючої організації (оператора) ядерних установок ЧАЕС – спеціалізоване підприємство зі зняття з експлуатації енергоблоків атомних станцій та перетворення об'єкта "Укриття" на екологічно безпечну систему, оскільки такий перехід дозволив би ефективніше вирішувати проблеми підвищення безпеки даного об'єкта. У 2001-2003 роках такий перехід здійснили, а правові відносини під час зняття з експлуатації енергоблоків Чорнобильської АЕС врегулювали Законом України "Про загальні засади подальшої експлуатації та зняття з експлуатації Чорнобильської АЕС та перетворення зруйнованого четвертого енергоблока цієї АЕС на екологічно безпечну систему" N 309-XIV від 11.12.1998 зі змінами.

Щодо персоналу станції, то на момент її закриття штатний розклад налічував 9 051 особу. Щоб соціально захистити цих людей та пом'якшити наслідки у зв'язку з закриттям ЧАЕС, із 2000-го року почали вирішувати чергове завдання: збереження робочих місць на основі розвитку нових видів та принципів діяльності. У зв'язку з цим, на базі Чорнобильської АЕС створено п'ять нових підприємств та дві міжнародних лабораторії, що дозволило не допустити росту безробіття в місті Славутичі.

Крім того, до остаточної зупинки останнього працюючого енергоблока колектив Чорнобильської АЕС фінансово підтримував розвиток міста Славу-

тич. Раніше, з прибутку від реалізації електроенергії, ЧАЕС щорічно направляла на розвиток міста 10-15 мільйонів доларів США. Після закриття станції підприємство, надаючи підтримку розвитку малого й середнього бізнесу в Славутичі й спеціальній економічній зоні "Славутич", забезпечило передачу в комунальну власність міського житла й об'єктів життєзабезпечення міста, які перебували на балансі ЧАЕС. Створено комунальні підприємства, куди переведені з ЧАЕС працівники житлово-комунального господарства, дитячих дошкільних закладів, відділу робітничого постачання, спортивних закладів.

1 липня 2002 року ДСП ЧАЕС в основному завершило передачу в комунальну власність міста Славутича житла, об'єктів життєзабезпечення та соціально-побутового призначення, що перебували на балансі Чорнобильської АЕС. Усього передано основних фондів більше, ніж на 500 млн. грн.

Натомість, усе згадане вище сприяло уникненню серйозних соціальних конфліктів та збереженню персоналу Чорнобильської АЕС.

22 березня 2002 року Державний комітет ядерного регулювання України видав ДСП ЧАЕС ліцензію на зняття з експлуатації Чорнобильської АЕС. Раніше, 30 грудня 2001 року, була отримана ліцензія на експлуатацію об'єкта "Укриття" та перетворення його на екологічно безпечну систему.

СТРАТЕГІЯ ТА ЗАВДАННЯ ЗІ ЗНЯТТЯ ЧАЕС З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Для зняття з експлуатації енергоблоків Чорнобильської АЕС обрали так звану стратегію відкладеного поетапного демонтажу (в міжнародній класифікації – метод SAFSTOR). Ця стратегія базується на довготривалій консервації та витримці (після розвантаження відпрацьованого ядерного палива) самих енергоблоків (80-100 років), обладнання найбільш забруднених внутрішніх контурів (30-50 років) при одночасному поступовому демонтажу, дезактивації та переробці або захороненню менш забрудненого обладнання зовнішніх контурів.



ЧАЕС зупинена, однак персонал продовжує працювати, оскільки виведення з експлуатації – тривалий та складний процес, що займе не один десяток років...

Натомість перелік завдань, які необхідно було вирішити після зупинки третього енергоблока, передбачав наступні роботи:

- підтримка в безпечному стані зупинених енергоблоків № 1, 2, 3;
- припинення експлуатації енергоблоків № 1, 2, 3;
- будівництво об'єктів для безпечно-го виведення з експлуатації;
- пом'якшення соціальних наслідків від дострокового виведення з експлуатації.

Крім цього, в найближчому стані планувалося також і розвантаження реакторів від ядерного палива, а в наступному (після вивантаження ядерного палива) – часткова реконструкція реакторних приміщень (зокрема, зменшення висоти надреакторних шатрів) для зменшення навантаження на будівлі та їх укріплення з метою гарантування довготривалої безаварійної витримки реакторів та найбільш забрудненого обладнання.

Паралельно із демонтажем слабо забруднених та непотрібних для подальшого використання будівель й обладнання на початковому етапі виведення станції з експлуатації (ще до розвантаження реакторів), планувалося будівництво безпечного сховища (конфайнменту) для довготривалої витримки ушкодженого четвертого енергоблока та другої (надійнішої та безпечнішої) черги сховища відпрацьованого ядерного палива – СВЯП-2 і підприємств з переробки та безпечної локалізації радіоактивних відходів.

Після завершення довготривалого терміну витримки реакторів і забрудненого обладнання першого контуру, після отримання відповідного дозволу, все згадане повинні демонтувати та безпечно локалізувати як радіоактивні відходи. Причому всі роботи, пов'язані з демонтажем забрудненого обладнання та конструкцій, їх дезактивацією та подальшою локалізацією як радіоактивних відходів, мають проводитися з урахуванням можливих ризиків і з прийняттям усіх економічно доцільних заходів безпеки, що розроблені на цей час у світі. Більше того, ці ризики повинні включати не лише ризики опромінювання працівників, але й інші техноло-

гічні ризики, оскільки працівникам доведеться виконувати багато унікальних операцій, пов'язаних з ризиками механічних, хімічних та інших ушкоджень.

Довідка

На виконання програми робіт, пов'язаних із достроковим виведенням з експлуатації Чорнобильської АЕС, лише в 2001 році було витрачено 415,694 млн. грн. бюджетних коштів. Зокрема:

- на підтримку в безпечному стані зупинених енергоблоків – 148,139 млн. грн., (в тому числі, на виконання ремонтних робіт – 20,652 млн. грн., забезпечення паливом і енергією – 58,564 млн. грн., поточну експлуатацію й придбання обладнання – 18,727 млн. грн., військову та пожежну охорону, зв'язок, транспорт, охорону праці, підготовку кадрів тощо – 48,760 млн. грн.);
- на будівництво об'єктів, призначених для безпечного виведення з експлуатації (сховище відпрацьованого ядерного палива, завод з переробки рідких радіоактивних відходів, промисловий комплекс з поводження з твердими радіоактивними відходами) внесок України в рамках міжнародних проектів – 41,875 млн. грн.
- на комплекс заходів щодо пом'якшення соціальних наслідків у зв'язку з достроковим виведенням з експлуатації – 90,780 млн. грн. (в тому числі, на виплату компенсацій персоналу, що вивільняється згідно з чинним законодавством – 25,797 млн. грн.; на утримання інфраструктури міста Славутича – 19,963 млн. грн.; на будівництво об'єктів у місті Славутичі – 40,457 млн. грн.
- на роботи завершального етапу експлуатації перед початком зняття з експлуатації енергоблоків № 1, 2, 3 (звільнення від ядерного палива; вилучення робочих середовищ з контурів систем, що виводяться з експлуатації; дезактивація систем і приміщень; проведення класифікації та обліку радіоактивних відходів, що утворилися в процесі експлуатації; проведення обстеження приміщень, обладнання і трубопроводів тощо) – 45,888 млн. грн.

Кінцевою метою обраної стратегії є перетворення майданчика ЧАЕС на умовно названу "рудку пляму", тобто доведення об'єкта до такого стану, коли обладнання конструкцій та будівель демонтовано, а їх залишкова радіоактивність доведена до рівнів, що не потребують регулюючого контролю.

Стосовно подальших робіт із демонтажу та очищення майданчика станції від радіоактивних відходів, фахівці радять розглядати в рамках діяльності з мінімізації наслідків аварії та реабілітації Зони відчуження. Це й стане темою наступного матеріалу.

Блочний щит управління енергоблоком

