

20.06.2019

Україна може продовжувати ресурс атомних енергоблоків власними силами на понад 60 років

Україна може продовжувати ресурс атомних енергоблоків власними силами на понад 60 років. Це визначено програмою співробітництва між НАЕК «Енергоатом» та ІЯД НАН України в сфері радіаційного матеріалознавства на найближчі п'ять років. Відповідний протокол щодо розвитку співробітництва між ВП «Науково-технічний центр» ДП «НАЕК «Енергоатом» і ІЯД НАН України на 2019-2024 рр. було підписано 14 червня за участі президента Компанії Ю. Недашковського. Однією з ключових тем для поглиблення подальшої співпраці між НАЕК «Енергоатом» та ІЯД НАН України, який є провідною науково-дослідною організацією в галузі ядерної фізики і радіаційного матеріалознавства в Україні, стало проведення робіт, пов'язаних із дослідженням матеріалів корпусів реакторів ВВЕР-1000 і ВВЕР-440 та аналізом радіаційного окрихчування корпусних матеріалів. На основі результатів цих робіт було, зокрема, обґрунтовано понадпроектний ресурс корпусів енергоблоків № 2,3,4 ЗАЕС, а також успішно завершено роботи з випробувань зразків-свідків для енергоблоків № 2,6 ЗАЕС, № 1,4 РАЕС та № 2,3 ЮУАЕС ([Національна академія наук України](#)).

Узагальнена програма контролю змін властивостей металу корпусів реакторів енергоблоків АЕС за зразками-свідками на період понадпроектної експлуатації дозволить детально прописати підходи та розробити заходи, необхідні для забезпечення безперервним матеріалознавчим супроводом експлуатації всіх корпусів реакторів на період експлуатації понад 60 років. Фактично цей документ стане першим, у якому для кожного корпусу буде проаналізовано стан реалізації програм зразків-свідків з подальшим узагальненням результатів аналізу та вироблення спільної стратегії щодо поводження із зразками-свідками і надійного обґрунтування ресурсу всіх корпусів. На основі виконаного аналізу буде документально продемонстровано, які з корпусів окрихчуються повільніше, а для яких необхідно застосувати додаткові сучасні методичні підходи або пом'якшувальні заходи технічного характеру для забезпечення їх безпечної експлуатації на період щонайменше 60 років.

Наступним етапом розвитку співробітництва є створення та введення у промислову експлуатацію матеріалознавчого каналу в дослідницькому реакторі ВВР-М. Це унікальний проект, який вкрай необхідний Компанії для виконання двох важливих завдань: реалізації програми опромінення зразків з матеріалів опорних елементів реактора ВВЕР-1000, проведення внутрішньореакторних випробувань детекторів прямого заряду (ДПЗ) та калориметричних гама детекторів (КГД), виготовлених ВП «КБ «Атомприлад», яке входить до складу НАЕК «Енергоатом». У подальшому внутрішньореакторний канал буде необхідним для валідації нейтронно-фізичних кодів при розрахунку енерговиділення у матеріалах внутрішньокорпусних пристроїв реакторів ВВЕР-1000 та періодичній атестації детекторів прямого заряду. Планується також розширення

лабораторного комплексу, де вже розміщено значний обсяг сучасного обладнання ВП НТЦ (зокрема, чотири нових маніпулятори з підвищеною вантажопідйомністю для дистанційної роботи в умовах «гарячої» камери), що дозволить створити на базі ІЯД НАН України централізовану матеріалознавчу лабораторію для дослідження як опромінених матеріалів, так і зразків у вихідному стані. На сьогодні в рамках співпраці фахівці ІЯД НАН України виконують програми модернізації контейнерних збірок зі зразками свідками. Так, протягом 2016-2018 рр. було розроблено програми модернізації однорядних контейнерних збірок для енергоблоків № 3 ЮУАЕС та № 2,4 ЗАЕС і розпочато реалізацію програм модернізації для енергоблоків № 2,4 ЗАЕС. Реалізація програми для енергоблоку №1 ЮУАЕС триває. Крім того, з 2015 р. виконуються роботи щодо моніторингу радіаційного навантаження на корпус реактора для всіх АЕС України. Відповідно до діючих нормативних документів моніторинг радіаційного навантаження на КР здійснюється безперервно. Усі перелічені роботи виконуються у встановлені календарними планами терміни, а звітна документація успішно проходить державну експертизу. Для НАЕК «Енергоатом» поглиблення співпраці та розвиток радіаційного матеріалознавства на базі «гарячих» камер ІЯД НАН України є одним з пріоритетів при продовженні експлуатації енергоблоків АЕС.

Докладніша інформація – за посиланнями: <https://cutt.ly/7hFKFX>, <https://cutt.ly/HhFKM9>.