

# **Можливість застосування коду RELAP5-3D для дослідження термошоку на АЕС з реакторами ВВЕР-1000**

*А.П. Маланіч*

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

В роботі представлено результати розрахункового аналізу аварійного процесу, який може бути причиною виникнення термошоку (або тепловий удар під тиском). Фізичні процеси, що мають місце під час такої аварійної події, можуть загрожувати цілісності корпусу реактора внаслідок швидкої зміни температур в одній або декількох холодних нитках головного циркуляційного контуру і в опускній ділянці корпусу реактора. Теплогідрравлічні параметри обчислені за допомогою сучасного інтегрального тривимірного нейтронно-теплогідрравлічного коду RELAP5-3D, що дозволяє досліджувати локальні теплогідрравлічні та нейтронно-кінетичні ефекти під час перехідних та аварійних процесів. З метою отримання полів тиску та температур, було розроблено модель реакторної установки ВВЕР-1000 для коду RELAP5-3D з детальним моделювання опускної ділянки корпусу реактора. Результати дослідження були порівняні з результатами проекту поглибленого аналізу безпеки енергоблоку №5 Запорізької АЕС.