

Алі Калванд, І. В. Казачков

## **МОДЕЛЮВАННЯ ОХОЛОДЖЕННЯ РОЗПЛАВУ КОРІУМУ В КОНТЕЙНМЕНТІ В ПАСИВНИХ СИСТЕМАХ ЗАХИСТУ ВІД ТЯЖКИХ АВАРІЙ**

Робота присвячена розробці математичної моделі взаємодії розплаву коріуму з легкоплавкими блоками в пасивних системах захисту від тяжких аварій на АЕС, актуальної для обґрунтування безпеки АЕС, побудування та успішної експлуатації пасивних систем захисту. У реакторах третього покоління наявність пасивних систем захисту від тяжких аварій – обов'язкова вимога, тому робота має важливе значення для ядерної безпеки. Розглянуто декілька конфігурацій розміщення охолоджуючих блоків і надано аналіз процесів плавлення блоків та охолодження коріуму в підреакторному басейні, що могло б допомогти вдосконаленню існуючих систем або створенню нових, більш ефективних. Обговорено шляхи та методи успішного рішення поставлених проблем. Розроблені математичні моделі та проведений у роботі аналіз можуть бути корисними при конструюванні пасивних систем утримання розплаву коріуму в контейнменті після його виходу із зруйнованого корпусу реактора.

*Ключові слова:* модель, коріум, плавлення блоків, затвердіння, охолодження.