

Г. І. Шараєвський

Інститут проблем безпеки АЕС НАН України, м. Чорнобиль, Україна

Проблеми підвищення показників надійності розрахункового визначення кризи тепловіддачі у водоохолоджуваних реакторах на базі комп'ютерних теплогідравлічних кодів

Виконано аналіз сучасного стану досліджень та розробок стосовно створення теплогідравлічних розрахункових кодів. Проаналізовано досвід створення зарубіжних версій кодів покращеної оцінки. Значну увагу приділено проблемам розрахункового визначення критичних теплових потоків у каналах ядерних реакторів. Показано, що реалізовані в сучасних розрахункових кодах методи визначення КТП потребують подальшого удосконалення. Розглянуто сучасні методики прогнозування кризи тепловіддачів реакторних каналів. Проаналізовано відомі методи розрахункового визначення критичного теплового потоку в каналах ядерних реакторів. Розглянуто особливості визначення кризи тепловіддачі в разі вимушеного руху пароводяного потоку. Виконано аналіз адекватності програмних комп'ютерних комплексів, призначених для розрахунку параметрів безпеки водоохолоджуваних ядерних реакторів. Розглянуто уявлення про фізичний механізм кризи тепловіддачі в разі вимушеного руху двофазного потоку в каналах, що обігріваються. Особливу увагу приділено аналізу експериментальних і розрахункових даних щодо умов виникнення кризи тепловіддачі в стрижневих збірках тепловидільних елементів.

Ключові слова: комп'ютерні теплогідравлічні коди, критичний тепловий потік, криза тепловіддачі.