

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ЗМІНИ ВЛАСТИВОСТЕЙ ОБОЛОНКИ ТВЕЛА ВВЕР-1000 В ЗМІННОМУ РЕЖИМІ НАВАНТАЖЕННЯ

С. М. Пелих

Подано основні принципи побудови математичної моделі зміни властивостей оболонки твела ВВЕР-1000 в змінному режимі навантаження нормальної експлуатації. Синтезована модель заснована на енергетичному варіанті теорії повзучості й використовує метод кінцевих елементів для сумісного вирішення рівнянь теплопровідності та механічної деформації компонентів твела. Запропонована математична модель дозволяє визначити вплив режимних параметрів ВВЕР-1000 і конструкційних характеристик тепловиділяючих збірок (ТВЗ) на зміну властивостей оболонки твела в різних режимах навантаження нормальної експлуатації, а також граничний стан оболонки в змінному режимі залежно від тривалості, глибини і кількості циклів.

Ключові слова: ВВЕР, змінний режим навантаження, міцність оболонки твела, параметр пошкодження оболонки, енергетичний варіант теорії повзучості.