

ОБГРУНТУВАННЯ ПЕРЕВОДУ РЕАКТОРА ВВЕР-2000 НА НАДКРИТИЧНІ ПАРАМЕТРИ ТЕПЛОНОСІЯ

Березна Н.О.

Науковий керівник – докт. техн. наук, проф. каф. «Атомних електростанцій»,

Корольов О.В.

На даний час реактори ВВЕР і PWR займають провідне місце в ядерній енергетиці і будуть зберігати це положення в найближчі 20 років. Еволюція розвитку ядерних установок нового покоління головною метою має створення реакторів на надкритичних параметрах теплоносія, що базуватиметься на конструкторських розробках, технологіях і досвіді експлуатації реакторів типу ВВЕР.

Використання води з надкритичними параметрами приводить до збільшення ККД блоку АЕС, зниження металоємкості установки, а в результаті знижуються капітальні затрати на будівництво[1]. Крім цього, пропонується максимальне використання заводських технологій виробництва устаткування і використання освоєних промисловістю турбін, корпусів реакторів, теплообмінного устаткування, що позитивно впливає на економічні характеристики і надійність установок.

Метою даної роботи є вибір та аналіз основних елементів блоку АЕС, які б могли створити новий блок, що буде відповідати усім вимогам, як зі сторони безпеки та продуктивності, так і зі сторони економічності.

Проведене дослідження та розрахунки показали, що набутий світовий досвід експлуатації установок для АЕС та ТЕС з надкритичними параметрами теплоносія, дає можливість в даному часі проектувати та створювати установки нового покоління і підвищити ККД блоку до 45%.

Література

1. Ю.Г. Драгунов, С.Б. Рыжов, М.П. Никитенко, И.Н. Васильченко, А.О. Плющ, В.М. Махин ОКБ «ГИДРОПРЕСС», 2013.