

**МЕТОДИ ОЦІНКИ РОБОТИ ДОПОМІЖНИХ СИСТЕМ
ТРУБОПРОВОДІВ ПАРОГЕНЕРАТОРІВ АЕС В МІЖРЕМОНТНИЙ
ПЕРІОД ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЕНЕРГОБЛОКУ**

Єфімов О.В., Каверцев В.Л., Жидецький О.І.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Трубопроводні системи парогенераторів АЕС працюють в складних умовах на протязі всього періоду експлуатації енергоблоку. Це не тільки системи головних трубопроводів парогенератора, а також системи трубопроводів продувок, дренажів, відбору проб, ліній введення хімічних реагентів тощо.

Окрім того, що усі трубопроводні системи парогенераторів АЕС постійно несуть на собі великі статичні та динамічні навантаження, відомо що в процесі експлуатації йде неконтрольований процес накопичення корозії. Такий процес може призвести до порушень нормальної роботи парогенераторів. Найбільш схильними до корозійного впливу є зварні шви.

Для виготовлення систем допоміжних трубопроводів на багатьох АЕС застосовують вуглецеві марки сталей. Тому доцільним є в таких випадках використовувати безшовні труби виконаних з легованих сталей. Для підтвердження цієї доцільності необхідно провести ряд необхідних досліджень та розрахунків. Для цього треба використовувати відповідні математичні моделі для проведення теоретичного аналізу за різними критеріями. Але для цього необхідна наявність базових даних якими можуть бути результати експлуатації та статистика відмов роботи елементів трубопроводних систем пов'язаних з корозійним впливом на них та особистостями їх експлуатації. По-перше було проведено порівняний аналіз експлуатації систем допоміжних трубопроводних на різних енергоблоках АЕС.

Попередньо проведений аналіз досвіду експлуатації показав, що застосування в допоміжних трубопроводах шовних труб з вуглецевої сталі значно зменшує період безвідмовного терміну роботи трубопроводів допоміжних систем парогенераторів АЕС перш за все через корозійний знос та приховані дефекти зварювальних труб.

Наведено результати попередніх досліджень роботи допоміжних трубопроводних систем парогенераторів АЕС. Окреслено першочергові групи трубопроводів, що потребують змін матеріалів і типів труб.