# Стаднік В.О. ДОСЛІДЖЕННЯ БЕЗПЕКИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТРУБОПРОВОДУ СИСТЕМИ АВАРІЙНОГО ВВОДУ БОРУ ДО РЕАКТОРА ЕНЕРГОБЛОКУ №1 ЗАПОРІЗЬКОЇ АЕС

В роботі досліджено безпеку експлуатації трубопроводу системи аварійного вводу бору до реактора енергоблоку № 1 Запорізької АЕС. Запорізька АЕС - найбільший енергетичний об'єкт в Україні та Європі зі встановленою потужністю 6000 МВт. В останні роки станція виробляє близько 50% всієї електроенергії, виробленої атомними станціями України, і понад 21% від загального виробництва електроенергії в країні.

Забезпечення надійності роботи трубопроводу системи аварійного вводу бору до реактора енергоблоку №1 Запорізької АЕС є надзвичайно важливою та актуальною задачею. Це пояснюється тим, що більшість нафтогазопроводів відпрацювали свій розрахунковий ресурс й характеризуються зниженими захисними властивостями захисних покриттів, які визначають працездатність трубопроводів.

З’єднання між собою окремих агрегатів АЕС вимагає великого числа трубопроводів. Крім головних існує значна кількість допоміжних трубопроводів різних діаметрів і призначень. Всі трубопроводи та встановлювану на них арматуру розрізняють за призначенням і основними показниками. Найбільш відповідальними є головні трубопроводи, безпосередньо пов'язані з технологічним процесом станції. Цими трубопроводами проходить радіоактивне середовище з найбільшими параметрами та витратами. Проектуванню та обслуговуванню трубопроводів атомної станції приділятися велика увага, так як вартість їх досягає 10% загальної вартості обладнання станції, а від надійності їх експлуатації залежить надійність роботи атомної станції в цілому.

Розробки з удосконалення роботи трубопроводу системи аварійного вводу бору до реактора енергоблоку №1 Запорізької АЕС, мають за мету запропонувати до практичного використання під час ремонту трубопроводів передові технології, здатні забезпечити більш високу якість ремонтних робіт. А саме:

- застосування методу водоструминної очистки високим тиском для видалення старої ізоляції;

- застосування шротоструминного та дробометногу методу для підготовки поверхні;

- застосування для антикорозійного покриття методу безповітряного нанесення двокомпонентних поліуретанових композицій з великим терміном експлуатації.

Таким чином, можна зробити висновок, що визначальним критерієм експлуатації трубопроводу системи аварійного вводу бору до реактора енергоблоку № 1 Запорізької АЕС є його конструктивна надійність - один з основних показників якості будь-якої конструкції (системи), що полягає в її здатності виконувати задані функції, зберігаючи свої експлуатаційні властивості протягом необхідного проміжку часу «життєвого циклу».

Робота виконана під керівництвом доц. каф. ОПСтаС Смирнитської М.Б.