

**Чубенко С.В., ДЕА-А23**

## **МОДЕРНІЗАЦІЯ ВОДНО-ХІМІЧНОГО РЕЖИМУ БЛОКУ 200 МВт**

**Вступ.** З віком обладнання збільшується ймовірність корозії та відкладення накипу, тому постійне оновлення ВХР та використання новітніх реагентів є критично важливим. Робота присвячена аналізу та оновленню водно-хімічного режиму (ВХР) блока потужністю 200 МВт. Зміни в ВХР запропоновані на основі використання нового реагенту Epuramine для підвищення ефективності роботи обладнання і зменшення впливу на довкілля.

**Метою роботи** є доказ необхідності переходу з традиційного ВХР на новий ВХР із використанням Epuramine, що дозволяє зменшити корозію, підвищити ефективність обладнання і знизити екологічні ризики.

**Матеріали та методи дослідження.** Дослідження базується на ретельному аналізі існуючого ВХР і моделюванні його параметрів з новим реагентом. Було проведено серію розрахунків принципів теплових схем блоку при різних навантаженнях та визначено основні параметри ВХР за допомогою Epuramine. Для досягнення поставленої мети було використано кілька методів дослідження. Основне увагу було зосереджено на вивченні та аналізі принципової теплової схеми блоку, включаючи розрахунки характеристик турбін і основних параметрів пари та води. Робота базується на комплексному підході до розрахунку теплових схем за проектними і реальними параметрами експлуатації, що дозволило оцінити вплив різних режимів роботи на водно-хімічний режим (ВХР). Було проведено моделювання з використанням нового реагенту Epuramine, що забезпечує ефективне регулювання водного середовища в системах охолодження та циркуляції, для оцінки його впливу на зменшення корозійної активності та кількість відкладень. Для детального аналізу ВХР і оцінки ефективності запропонованих змін було використано дані лабораторних випробувань і пілотних тестів реагенту на обладнанні станції. Також були залучені методики розрахунку техніко-економічних показників для оцінки потенційного зниження витрат на технічне обслуговування та ремонт обладнання завдяки новому ВХР.

**Результати дослідження.** Результати показали, що використання Epuramine забезпечує більш стабільний хімічний склад води в системі, знижує швидкість корозії та зменшує кількість відкладень на обладнанні. Це веде до зменшення витрат на обслуговування і ремонт, а також підвищує ефективність виробництва електроенергії.

**Висновки.** Перехід на новий ВХР із використанням Epuramine є економічно вигідним і екологічно обґрунтованим рішенням, яке може бути рекомендоване для широкого впровадження на інших енергетичних блоках. Пропозиція модернізації ВХР заснована на детальному аналізі та підтверджена розрахунками, що підкреслює її актуальність та значення для підвищення надійності та ефективності роботи енергетичних блоків.

Література:

1. Теплові та атомні електростанції і установки. [Електронне посилання]. - Режим доступу - вільний, URL: <https://eir.nuos.edu.ua/items/9194ce1a-aff5-4f11-ba3b-ba9a5e15bab7> (дата звернення: 05.11.2024).

---

Під керівництвом: доц. каф. АМЕТ, О.М. Близниченко