

**ДОСЛІДЖЕННЯ УМОВ ВИКОРИСТАННЯ НЕЙТРАЛЬНО-  
ОКИСЛЮВАЛЬНОГО РЕЖИМУ БЛОКІВ НАДКРИТИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ З  
БЕЗДЕАЕРАТОРНОЮ СХЕМОЮ ТЕС**

**Івашенко О.О.**

**Науковий керівник - доц. каф. «Технології води та палива», канд. техн. наук**

**Кардасевич О.О.**

Як відомо, нейтрально-окислювальний водний режим(НКВР) з прямоточними котлами передбачає дозування кисню, або середовищ, що його вміщують. За таких умов використання деаeratorів, які головним призначенням мають видалення із теплоносія кисню, здається зовсім недоцільним, оскільки зразу після деаератора у живильну воду знову вводять кисень. Більш того, ініціатор та автор нейтрально-окислювального режиму Фрайер у своїх перших розробках передбачав відмову від деаерації живильної води. Однак практика впровадження такого режиму та бажання використати його на існуючих, а не нових, блоках привели до намагань зберегти деаератори. Спочатку – як підігрівачі змішування. Проте виявилось, що відмова від деаерації має негативні наслідки оскільки неможливо витримати одну з головних умов успішної роботи НКВР- підтримання нейтрального рН. Живильна вода та конденсат у процесі роботи переходять у кислу область з  $pH < 7$ . Таким чином виникає потреба у використанні лугів, що веде до зростання електропровідності теплоносія і втрачається стійкість захисної оксидної плівки на поверхнях теплообміну, а це знижує ефективність НКВР. Тому практично на більшості діючих блоків деаератори використовуються у звичному для них режимові.

Метою досліджень стало виявлення причин зниження рН теплоносіїв при відмові від деаерації та розробка рекомендацій по веденню НКВР в таких умовах .

Виконано розрахунки розподілу домішок, які є вірогідними кислотами (в першу чергу  $CO_2$  та органічних домішок) по конденсатно-живильному трактові. Виявлені елементи теплової схеми, у яких має місце накопичення цих домішок.

Розроблені рекомендації та режими відтяжок з гріючих камер регенеративних підігрівачів, а також показана доцільність використання двох сходинок регенеративних підігрівачів низького тиску змішуючого типу з організацією в них барботажною сходинки для більш глибокого видалення з конденсату  $CO_2$ .