# Нечуйвітер М.М. ПІДВИЩЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ОБЛАДНАННЯ ТЕЦ-3 М. ХАРКОВА ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ УЛЬТРАЗВУКОВОГО КОНТРОЛЮ

Діюче обладнання теплових електростанцій (ТЕС), теплоелектроцентралей (ТЕЦ) після відпрацювання паркового ресурсу сьогодні згідно оновлення Енергети­ чної стратегії України [*1]* ставить задачу продовження терміну експлуатації на ос­ нові результатів технічної діагностики, оцінки залишкового ресурсу, а також за­ безпечення надійності найбільш напружених і відповідальних елементів електрос­ танцій, в основному, котельного, паротурбінного устаткування.

Актуальність питань діагностики стану теплоенергетичного обладнання ТЕС, ТЕЦ, у тому числі, із застосуванням неруйнівних методів контролю, не викликає сумнівів. Важливими питаннями є питання експлуатації елементів обладнання з внутрішніми дефектами, особливо з тріщинами, з несуцільностями металу. Для ви­ явлення і оцінки внутрішніх несуцільностей металу застосовують індивідуальний ультразвуковий контроль.

Для умов Харківської ТЕЦ­3 [*2,3]* проведено аналіз експериментальних досліджень стану теплоенергетичного устаткування (котельного, паротурбінного, паропроводів, мережних підігрівачів) шляхом виявлення дефектів за 2004­2017 ультразвуковим методом вимірювачем товщини стінок труб « БУЛАТ». Аналіз ста­ ну котельного устаткування показав: товщина стінки пароперегрівача зменшилась на 1 мм. Допустиме відхилення таких труб пароперегрівача згідно нормативних да­ них складає 10%. У даному випадку це складає 23% і вимагає термінової заміни ділянки труб зі зменшенням її товщини стінки; товщина стінки барабана змінилась з 90 мм до 85,9 мм – це 4,1 мм, допустиме відхилення товщина стінки барабана згідно нормативних даних складає 20%, у даному випадку це складає приблизно 4,6 %, що відповідає допустимим відхиленням.

Аналіз стану мережних підігрівачів показав: спостерігається зменшення тов­ щини стінок труб до 36,6%, що вимагає термінової заміни участків труб зі змен­ шення товщини стінок труб.

Аналіз стану паропроводів трубопроводів, газопроводів показав, що при нор­ мативних даних для паропроводів, трубопроводів, газопроводів відповідних розмірів Ø274x10 мм ( норма 10 мм), Ø108x4мм ( норма 4 мм), Ø325x11мм ( норма 11 мм) відхилення були незначними.

Аналіз стану паротурбінного устаткування показав, що відхилення були не­ значними. Необхідно відмітити , що у 2004, 2008 роках дійсна товщина денець і корпусу деаератора №5 була значно менше паспортних даних ­ від 30% до 50%). Це вимагає реконструкції живильно­деаераторного вузла.

*Література :****1****.Енергетика України*: *сучасний стан* і *найближчі перспективи*/ *А*. *А*. *Халатов* // Вісник Національної академії наук *України*. ­ 2016. ­ № 6. ­ С. 53­61.

**2.** Харьковская ТЕЦ 3**:** стратегия энергосбережения и восстановления элек­ трических мощностей: Лысак Л**.**В**,** Рудич Г**.**И**,** КП «Харьковские тепловые сети» https://www.city. kharkov.ua › search › tag=ТЭ­3Ц. **3**. КП «Харківські теплові мережі» Проект «Підвищення енергоефективності в секторіт централізованого теплопоста­ чання України», План екологічного та соціального управління (для проектів категорії В), Харків – 2018.