

## **РАЦІОНАЛЬНІ КОНСТРУКТИВНІ РІШЕННЯ ПІДСИЛЕННЯ МЕТАЛОКОНСТРУКЦІЙ КОНВЕКЦІЙНОЇ ЗОНИ ПЕЧІ ПЕРВИННОГО РИФОРМІНГУ АМІАКУ**

Попов В.О., к.т.н., Карпенко В. О.

Вінницький національний технічний університет

На сьогодні існує проблема підвищення енергоефективності у всіх галузях господарства, включаючи будівництво, тому за мету поставлено розглянути можливість збору та використання надлишкового тепла від роботи промислових споруд і наступного його перенаправлення на потреби житлових та громадських будівель, що відповідає державній програмі економії енергоресурсів. Найбільше тепла виділяється під час технологічних процесів хімічної промисловості тому, як приклад розглянуто піч первинного риформінгу аміаку.

Сутність реконструкції – усунення дефектів від тривалої експлуатації та підсилення для довантаження каркасу печі додатковою системою теплообмінників для підвищення ефективності відводу тепла і його подальшого використання для опалювання.

Під час обстеження встановлено, що пошкодження та дефекти поділяють за наступними типами: тріщини, прослаблення болтового з'єднання, механічне пошкодження металоконструкцій, вигини полиць елементів, корозія, пошкодження лакофарбового покриття, відсутність контргайок, відсутність болтів або інших з'єднувальних елементів, відшарування зовнішнього листа футерівки, застоювання вологи. Після виявлення дефектів їх усувають згідно ДБН В.3.1-1-2002, а конструкцію розраховують на додаткове навантаження і, при потребі підсилюють.

На прикладі печі первинного риформінгу аміаку було встановлено, що після усунення дефектів та підсилення конструкції цілком можливо встановити додаткові теплосійомники. Їх використання на декількох підприємствах це дозволить частково покрити теплові навантаження на опалення і гаряче водопостачання в великих мікрорайонах обласних та районних центрів.