

## ВОДОПІДГОТОВКА ДЛЯ ВОДОНАГРІВАЛЬНИХ І ПАРОВИХ КОТЛІВ

Українець Д.Б., магістрант, Вансович О.Є., магістрант  
Науковий керівник - Єсіпов О.В., к.т.н., доцент;  
(Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна)

*Water has a unique heat capacity. In this regard and taking into account its relative cheapness, it is widely used as a heat carrier. Obtaining water with the necessary characteristics is a difficult and, most often, multi-stage issue.*

Вода володіє унікальною теплоємністю. У зв'язку з цим і враховуючи її відносну дешевизну, вона широко використовується в якості теплоносія .

Однак той факт, що вода не буває абсолютно чистою, тобто не містить ніяких домішок створює ряд проблем при експлуатації котельного обладнання, починаючи з освіти різних відкладень на поверхнях дотичних з нею і, закінчуючи, корозійними процесами.

Ті, в свою чергу, призводять до зниження ефективності роботи котлового устаткування, збільшенню енерговитрат, прискоренню зношування обладнання, аж до повного дострокового виходу його з ладу.

У силу цього, вимоги до води, використовуваної для роботи котельного устаткування, дуже високі. Вони встановлені «Правилами будови і безпечної експлуатації теплових і водогрійних котлів.» або вимогами виробників котлового устаткування. Регламентується прозорість води, її жорсткість, вміст заліза і міді, кількість розчиненого у воді кисню, значення рН, вміст нафтопродуктів .

Одержання води з необхідними характеристиками питання непросте і, найчастіше, багатоетапне.

Є поняття докотлової та внутрішньокотлової водопідготовки води. Докотлова обробка забезпечує доведення параметрів вихідної води (одержуваної з водопроводу, свердловини тощо) до рівня вимог котлонагляду або виробника обладнання, тобто отримання поживної (підживлювальної води) із заданими параметрами.

У зв'язку з тим, що в процесі роботи парових систем частина пари втрачається (пар, тобто чиста вода, йде, а домішки, що містилися в поживній воді, залишаються) концентрація їх у казановій воді зростає. Виникає необхідність повторного впливу на воду з метою недопущення негативних наслідків погіршення параметрів води. Це і є внутрікотлова обробка води.

Є очевидним той факт, що чим більш автоматизовані процеси водоочищення, тим дорожче обладнання. До подорожчання тягне і застосування сучасних досконаліших матеріалів та технологій.

Таким чином, питання бути чи не бути водопідготовкою для котельного обладнання, вирішується однозначно.