



## Про ефективність застосування магнітної обробки води

Нині, враховуючи жорсткість конкуренції на ринку товарів і послуг дедалі більше уваги приділяється питанням впровадження сучасних передових енергозберігаючих технологій, які здешевлюють собівартість виробництва й вирішують наболілі екологічні проблеми.

У комунальній теплоенергетиці однією зі складних проблем є боротьба з утворенням, так званого, накипу на поверхні теплообмінного обладнання, що призводить до зниження ефективності теплопередачі від продуктів згоряння до теплоносія й збільшення шкідливих викидів у навколишнє середовище.

Одним з методів вирішення цієї проблеми є магнітне (або фізичне) підготовлення води на основі постійних магнітів. Магнітна обробка знайшла широке застосування в різних галузях народного господарювання:

- у хімічній промисловості - виробництво соди, лугів, кислот тощо;
- у харчовій промисловості - виробництво цукру, спирту, рослинної олії, сухого молока тощо;
- у целюлозно-паперовій промисловості - виробництво паперу і виробів з паперу.

Впровадження технології магнітної обробки води для систем теплопостачання в комунальній теплоенергетиці дають можливість знизити утворення карбонатного накипу. В результаті чого можна відмовитися від частих чищень і промивань котельних агрегатів, таким чином продовжити міжремонтний період експлуатації і збільшити рентабельність теплопостачальних організацій.

ТОВ "Слобожанщина-Інтерм" разом із НВП "Олтрон" в 2005 році розробили технологію виготовлення й впровадження магнітних реструктуризаторів рідини типу "Магнетрон МСІТ-0.1". При розробці технічних умов були використані патенти на винаходи №63536 А і №70630 А.

Магнетрони належать до апаратів магнітної обробки теплофікаційної води й призначені для зміни її фізичних властивостей без зміни хімічного складу. Впровадження магнетронів на низці котельних устаткувань різних об'єктів у м.Харкові показало, що магнітна обробка запобігає утворенню вапняного каменю первинного накипу й сприяє руйнуванню відкладень у старих системах опалення у випадку встановлення котельні замість централізованого теплопостачання.

Однак остаточного науково обгрунтованого пояснення про те, за рахунок чого відбувається зменшення карбонатних відкладень при магнітній обробці води немає. Але те, що цей метод справді позитивно позначається на експлуатації котельних агрегатів й іншого теплообмінного устаткування - це безсумнівно.

З метою вивчення впливу магнітної обробки води на ефективність теплообміну в модулях нагрівання типу МН-120 (з мідними проточними теплообмінниками) виробництва СП "УКРІНТЕРМ" м.Біла Церква, на п'яти котельних установках у місті Харкові під час опалювального періоду 2005-2006 рр. були проведені експериментальні дослідження, які дозволили зробити кілька висновків:

1. Магнітна обробка теплофікаційної котлової води дозволяє знизити утворення на поверхні теплообміну котлів карбонатного "первинного" накипу.
2. У результаті застосування фізичної підготовки теплофікаційної води при експлуатації старих систем теплопостачання, спостерігалось руйнування карбонатних відкладень у трубах систем опалення, які при потраплянні в теплообмінники модулів нагрівання при температурі понад 60 град.С прикипали до внутрішньої поверхні теплообмінників, утворюючи в такий спосіб повторне накипання.