МАГНІТНА ОЧИСТКА В СИСТЕМІ ОБОРОТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ
MAGNETIC CLEANING IN THE CIRCULATING WATER SYSTEM OF HEAT-ENERGY COMPLEX

Пляцук Л.Д., професор, Рой І.О., студент, СумДУ, Суми
Plyatsuk L.D., professor, Roy I.O., student, SumSU, Sumy

Водні системи відіграють важливу роль в житті людства і формуванні нашої планети. Останніми роками все частіше відзначаються нові незвичайні зміни властивостей води після впливу різних зовнішніх чинників.

Енергетичні підприємства є одними з найбільш небезпечних антропогенних забруднювачів навколишнього природного середовища, в тому числі і водного. Вплив енергетики на водне середовище узагальнено зводиться до водоспоживання і водокористування, яке обумовлює зміну водного балансу і якості води.

Впровадження систем оборотного водопостачання дозволяє різко знизити кількість скинутих стічних вод і зменшити потребу у свіжій воді, що дає великий економічний і екологічний ефект. Оборотні системи широко використовуються в системах водяного охолодження на підприємствах теплоенергетичного комплексу.

З оборотними системами зазвичай пов'язані три проблеми: корозія, відкладення і накипоутворення та забруднення оборотної води продуктами корозії і солями.

В енергетиці технологічні рідини забруднені домішками, серед яких практично завжди присутні частинки заліза і його з'єднань, часто - як домінуюча фракція. При цьому постійними і досить активними «джерелами» надходження таких домішок являються стан обладнання і його корозія. Знижуючи якість технологічних рідин, ці домішки до того ж є серйозним дестабілізуючим фактором виробництва, тому що зменшують надійність та довговічність роботи енергетичного устаткування. Таким чином, підготовка води для систем охолодження та оборотного водопостачання полягає у видаленні з оборотної води подібного виду домішок.

Одним з перспективних методів для видалення подібного роду домішок, що мають здатність до магнітного осадження (захоплення), являється магнітна очистка з використанням магнітних апаратів, потреба в яких для оснащення і переоснащення виробництв неухильно зростає.

В енергетиці магнітну очистку водних розчинів застосовують в основному для запобігання накипоутворення, зменшення корозійної активності води та інтенсифікації процесів очистки природних і стічних вод. Очистка здійснюється в спеціальних апаратах, в яких на рухомий потік рідини накладається магнітне поле, вектор магнітної індукції якого перпендикулярний вектору швидкості потоку.

До основних переваг даного методу відносяться дешевизна і простота здійснення очистки. Застосовуючи магнітну очистку, можна досягти значного підвищення ефективності різних виробництв, поліпшити якість продукції і зменшити забруднення навколишнього середовища.