

СТАБІЛІЗАЦІЙНА ОБРОБКА ВОДИ НА КОКСОХІМІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

О. П. Галкіна, канд. техн. наук

*Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова
61002, Харків, вул. Маршала Бажанова, 17
helen.smilka31@gmail.com*

Промислові підприємства є основними споживачами води з водних джерел, яка використовується в оборотних системах та технологічних циклах промислових підприємств. Зниження кількості природної води, споживаної на підживлення оборотних систем, здійснюється через повторне використання різних категорій очищених промислових стічних вод.

Одним із шляхів вирішення даної проблеми є створення на промислових підприємствах оборотних систем водопостачання і досконаліших замкнених систем водного господарства. Такий підхід дозволить істотно знизити споживання води на виробничі потреби з джерел водопостачання та зменшити або повністю виключити скидання стічних вод у водойми.

Метою даної роботи є розробка ефективного методу стабілізації води оборотних циклів водопостачання з використанням очищених фенольних стічних вод коксохімічних підприємств.

Результати обстеження існуючого стану водно-каналізаційного господарства на ПрАТ «Харківський коксовий завод» свідчать про необхідність зміни існуючої схеми водокористування підприємства, підвищену корозійну активність оборотної води. Серед існуючих екологічних проблем на заводі виділяють наступні: скидання стічних вод в міську каналізаційну мережу і високу вартість оплати; велике водоспоживання і високу вартість збору за спеціальне водокористування та викиди в атмосферу фенолів від вежі гасіння.

Установлено, що оборотний цикл охолодження заводу вимагає впровадження регулярного підживлення сумішшю артезіанської води і біохімічно очищеної фенольної води на рівні 4: 1 відповідно, що було встановлено дослідним шляхом. Через підвищений вміст завислих речовин у воді рекомендується оброблювати воду коагулянтном Pro-AQUA-18 при дозі 50 мг/дм³ або флокулянтном Besfloc – 2-4 мг/дм³. З метою стабілізаційної обробки вод на заводі передбачається вводити у систему інгібіторну композицію для запобігання корозії, яка включає інгібітор нітрифікації. Підготовку води слід здійснювати в окремій ємності з подальшим фільтруванням на мікрофільтрах і обробленням ультрафіолетовими променями. Далі підготовлену воду дозують в оборотну систему водопостачання заводу.

Таким чином, запропоновані заходи вможливають поліпшення водно-екологічної ситуації й раціональне використання водних ресурсів на підприємстві, що призводить, в свою чергу, до скорочення оплати, внесеної за споживання водних ресурсів і скидання стічних вод заводу.

Література

1. Nesterenko S.V. Reducing the Corrosion Losses of Metals when Using Phenolic Wastewater in Coke Plant Cooling Systems / S.V.Nesterenko, V.A.Tkachev, E.P.Smilka // Coke and Chemistry, 2013, Vol. 56, No. 8, pp. 286–291.