

ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ СОРБЕНТІВ ДЛЯ ОЧИСТКИ СТІЧНИХ ВОД

Донський Д.Л.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

У технології захисту водних ресурсів від попадання різноманітних забруднень зі стічними водами частіше за все виникає проблема очищення в області малих концентрацій. Це пов'язано з фізико-хімічними властивостями речовин, що утворюються при очищенні стоків. Ці речовини частіше за все самі по собі можуть розчинятися у воді, а та невеличка частка речовини, що розчиняється за своїми властивостями, може давати значне перевищення концентрації відносно сучасних норм гранично-допустимих концентрацій (ГДК).

Ефективним вирішенням цієї проблеми на наш погляд є доочищення стічних вод за допомогою адсорбентів. Але вартість звичайних сорбентів, що пропонує звичайна промисловість є достатньо великою. Тому найбільш ефективним рішенням буде застосування дешевих сорбентів на природній основі. На кафедрі охорони праці та навколишнього середовища розроблений спосіб видобування адсорбенту на основі глинистої сировини, що відрізняється від промислових сорбентів значно меншою собівартістю.

Такий сорбент може поглинати механічні домішки, органічні речовини, іони важких металів, що відрізняє його від аналогічних сорбентів виготовлених на природних матеріалах. Таким чином він може застосовуватись на останніх стадіях очистки, коли необхідно очистити стічні води, що вміщують різноманітні забруднюючі домішки. На відміну від більшості промислових сорбентів він не боїться отруєння органічними речовинами, а при відновленні адсорбенту навіть покращує його властивості. Кількість таких вод достатньо велика, і до цієї категорії можуть входити не тільки стічні води підприємств, але й сільгосп підприємств, підприємств очистки міських вод та ін.

Особливістю сорбенту є те, що він, на відміну від інших адсорбентів на основі природних матеріалів, здатен поглинати іони важких металів (ІВМ), причому адсорбційна ємність порівнюється із ємністю промислових адсорбентів. Така можливість дає змогу знижувати концентрації ІВМ до значень ГДК без застосування додаткових ступенів очистки.

Виробництво такого сорбенту може бути налагоджено у будь-якому регіоні, де є глина, та не потребує особливого обладнання.