

СУЧАСНІ МЕТОДИ І ПРИЛАДИ КОНТРОЛЮ ЗАБРУДНЕННЯ ВОДНИХ СЕРЕДОВИЩ

Запорізька державна інженерна академія, кафедра ПЕОП

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, понад 748 млн. чоловік страждають від споживання недоброякісної питної води, що не відповідає гігієнічним вимогам. За ступенем впливу на здоров'я населення негативні наслідки споживання недоброякісної води стоять в одному ряду з найбільш тяжкими наслідками екологічних катастроф. Якість води залежить як від стану джерел водопостачання, централізованих систем підготовки питної води, водопровідних мереж, так і від рівня лабораторного контролю якості води на всіх етапах її підготовки і подачі населенню.

Сучасні аналізатори контролю якості води ґрунтуються на використанні фізико-хімічних методик аналізу: потенціометричних, спектрометричних, полярографічних, кондуктометричних, а також низки інших методик та їх різноманітних комбінацій. Аналізатори дозволяють виконувати вимірювання вмісту в пробах органічних і неорганічних сполук, в тому числі аніонів (нітритів, нітратів, сульфідів, фторидів та ін) і важких металів. Для цілого ряду елементів (В, Ве, Al, Cu, Cr) і органічних сполук (нафтопродукти, феноли, ПАР, формальдегід) люмінесцентні методики мають переваги порівняно з іншими методами аналізу.

При проведенні елементного аналізу виникає необхідність перетворення аналізованих речовин в неорганічну форму. Швидке і повне руйнування органічних сполук в питних, природних і стічних водах будь-якого ступеня забрудненості досягається за допомогою НВЧ-мінералізатора. При обробці проб здійснюється також швидке випаровування рідин з автоматичним відключенням при досягненні стану «вологих солей».

Для організації безперервного моніторингу якості питних і стічних вод розроблені приставки до аналізаторів, що дозволяють виконувати *in situ* визначення вмісту у воді нафтопродуктів.

У практиці водопідготовки, насамперед, повинні знайти застосування приставки для визначення залишкових кількостей хлору або озону (в залежності від використовуваної технології знезараження води) і алюмінію, сполуки якого використовуються для освітлення води.

Застосування контролюючих приладів дозволяє оптимізувати технологічні процеси обробки води та отримати істотне скорочення витрати застосовуваних реагентів.