

## ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ

Тімаков Є.В., Артеменко Ю.В., НУЦЗУ  
 НК – Душкін С.С., к.т.н., доцент каф. ПМтаТЗНС, НУЦЗУ

Знезараження води в процесі водопідготовки для господарсько-питних цілей проводять з метою знищення можливих патогенних бактерій та вірусів на кінцевій стадії обробки та покращення санітарно-екологічного стану споруд на попередньому етапі очищення. Ефективне знезаражування було і повинно залишатися питанням номер один в підготовці питної води. Знезаражування включає дві можливі стадії, відповідно двом різним функціям знезаражувального агента: загальні бактерицидні, віруліцидні та біоцидні дії і так звана «післядія», що гарантує збереження мікробіологічної якості розподілюваної води та захист мережі.

Раціональний вибір методу знезараження питної води, який повинен проводитися з урахуванням якості води у джерелі водопостачання, схеми та продуктивності станції водопідготовки, стану водоводів та розподільчої мережі.

Бактерицидний ефект хлору значною мірою залежить від початкової дози хлору та тривалості його контакту з водою. Ступінь забрудненості води органічними речовинами характеризується хлоропоглинанням води.

З санітарно-екологічного погляду доцільно для знезараження питної води використовувати озонування, що дозволяє зробити не тільки знезараження, а й поліпшити якість проясненої води. Озон має сильну бактерицидну, віруліцидну та спороцидну дію. Велика чутливість до озону відзначена як у індикаторних бактерій, так і у патогенних.

Знезараження води ультразвуком є одним із перспективних методів водопідготовки. Санітарна сторона обробки ультразвуком, на підставі наявних на сьогодні даних, ефект знезараження ультразвуком має нестабільний характер.

Аналіз досліджень дозволяє встановити, що використання модифікації розчину реагентів дає можливість інтенсифікувати процеси очищення води, підвищити її екологічну безпеку. На підставі виконаних досліджень можна зробити висновок щодо можливості поліпшення бактеріологічних показників прояснення води при використанні модифікованого розчину коагулянту сульфату алюмінію в середньому на 15-20% (табл.1).

Таблиця 1 – Вплив модифікованого розчину коагулянту сульфату алюмінію

Показники проясненої води					
Бактеріологічні показники				Гідробіологічні показники	
загальне мікробне число, КУО в 1 см <sup>3</sup>		coli-index в 1 дм <sup>3</sup>		вміст фітопланктону, од./мл	
звичайний розчин коагулянту сульфату алюмінію	модифікований розчин коагулянту сульфату алюмінію	звичайний розчин коагулянту сульфату алюмінію	модифікований розчин коагулянту сульфату алюмінію	звичайний розчин коагулянту сульфату алюмінію	модифікований розчин коагулянту сульфату алюмінію
Зимовий період					
182	166	174	165	285	272
182	172	174	162	285	268
182	147	174	143	285	232
Літній період					
255	240	217	202	430	404
255	235	217	205	430	411
255	207	217	178	430	358