

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ВОДИ

Ушкалова М.Ю., Головчанська К.М., гр. ІТ-126М

Наукові керівники: канд. техн. наук, доц. **С.О. Самойленко**

Харківський державний університет харчування та торгівлі,

канд. техн. наук, доц. **Д.І. Нечипоренко,**

канд. техн. наук, доц. **В.Б. Байрачний**

Національний технічний університет «ХПІ»

Знезараження води – один з основних етапів підготовки води для споживання, який дозволяє позбавитися від мікробів, спор, бактерій та деактивувати віруси. Особливо великі труднощі виникають під час очистки та знезараження поверхневих вод.

Для знезараження води застосовується велика кількість методів, таких як хлорування, фторування, озонування, обробка УФ-променями або ультразвуком, флокуляція і коагуляція, зворотний осмос та ін. Кожний з цих методів має як переваги, так і недоліки.

На цей час все більше українських водоканалів та підприємств харчової промисловості відмовляються від вкрай небезпечного рідкого хлору і переходять на використання розчинів з низькою концентрацією натрій гіпохлориту, які одержують під час електролізу водного розчину NaCl. Аналіз існуючих методів знезараження води показав, що натрій гіпохлорит має більш високу окиснювальну і бактерицидну дію порівняно з рідким хлором. Електролізні установки для одержання натрій гіпохлориту без розділення електродних продуктів позбавлені недоліків, характерних для діафрагменого електролізу, а саме: відсутністю стадій одержання газоподібного хлору і утворення побічного продукту – луку. Застосування для бездіафрагменого електролізу низькоякісної повареної солі незначною мірою впливає на техніко-економічні показники процесу. Сучасні електрохімічні установки дозволяють більш повною мірою застосовувати поварену сіль (до 2,5 кг на 1 кг активного хлору в розбавленому розчині гіпохлориту). Витрата електроенергії на електроліз при цьому становить 5–5,3 кВт на 1 кг активного хлору в отриманому гіпохлориті.

Якість води після її знезараження гіпохлоритом відповідала Державним санітарним нормам та «Гігієнічним вимогам до води питної, призначеної для споживання людиною» за органолептичними, мікробіологічними, фізико-хімічними та санітарно-токсикологічними показниками.