

УДК 543.3:546.134

О. Бондарчук, аспірант; Л. Спасьонова, кандидат хімічних наук, доцент;

А. Мокієнко, доктор медичних наук.

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Україна

**РЕЗУЛЬТАТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ КОМБІНОВАНОГО
ЗНЕЗАРАЖЕННЯ ПИТНОЇ ВОДИ ДІОКСИДОМ ХЛОРУ ТА ГІПОХЛОРИТОМ
НАТРІЮ**

O. Bondarchuk, Postgraduate Student; L. Spasonova, Associate Professor;

A. Mokienko, Doctor of Medicine

National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Ukraine

**RESULTS OF THE IMPLEMENTATION OF THE TECHNOLOGY OF COMBINED
DISINFECTION OF DRINKING WATER WITH CHLORINE DIOXIDE AND
SODIUM HYPOCHLORITE**

Сьогодні є визнаною необхідність нової стратегії знезараження питної води, яка направлена на досягнення рівноваги ризиків зараження водними патогенами і ризиків впливу хімічних дезінфектантів та їх побічних продуктів.

Одним із шляхів розв'язання цієї проблеми є дослідження та подальше впровадження у практику водопідготовки комбінованих методів знезараження води, які є найбільш перспективними, але найменш впровадженими.

В травні 2018 року на Комунальному підприємстві «Виробниче управління водопровідно – каналізаційного господарства» Горішньоплавнівської міської ради (м. Горішні Плавні, Кременчуцький район, Полтавська область) впроваджено обладнання із знезараження води діоксидом хлору марки OCD 164 (виробник Grundfos, Німеччина). Продуктивність 350 г ClO_2 /год. Джерелом централізованого водопостачання м. Горішні Плавні є поверхнева водна затока «Речище».

Діюча технологічна схема водопідготовки включає первинне окиснення та знезараження води діоксидом хлору, коагуляцію, фільтрування, фінальне знезараження води гіпохлоритом натрію.

Як свідчать отримані дані, для річкової води характерні високий вміст органічних сполук, заліза, марганцю, високі значення кольоровості. Значення ClO_2 -поглинання в інтервалі введених доз діоксиду хлору 1,0 – 2,5 мг/дм^3 складало $0,75 \pm 0,05 \text{ мг/дм}^3$.

Результати передокиснення річкової води різними дозами діоксиду хлору, свідчили, що концентрація хлоритів перевищувала гігієнічний норматив ($0,2 \text{ мг/дм}^3$) при дозах $\text{DOX} > 0,5 \text{ мг/дм}^3$. Наступні стадії коагуляції та фільтрування дещо знижували їх концентрацію, а гіпохлорит натрію окиснював хлорити до діоксиду хлору. Це підвищувало ефективність знезараження, забезпечувало пролонговану знезаражуючу дію у водорозподільних мережах, не призводило до утворення у питній воді хлороформу, покращувало органолептичні властивості води.

Результати моніторингу якості води, зокрема вмісту діоксиду хлору та хлоритів, за період з 2019 по 2022 р. свідчили про відповідність якості питної води чинним вимогам, зокрема хлоритів.