

## **ВИРОБНИЧИЙ КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ НА ПРИКЛАДІ КП «ВОДПОСТАЧ» РІПКИНСЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ РАДИ**

Якість питної води є визначальним фактором санітарно-епідеміологічного благополуччя населення та важливою складовою екологічної безпеки. В умовах зростаючого антропогенного навантаження, зумовленого промисловою діяльністю, інтенсифікацією аграрного сектору та урбанізаційними процесами, спостерігається тенденція до погіршення стану водних ресурсів. Додаткові ризики формуються внаслідок воєнних дій, що можуть спричинити пошкодження інфраструктури водопостачання та вторинне забруднення водних джерел. За таких умов особливого значення набуває ефективна система виробничого контролю, яка забезпечує своєчасне виявлення відхилень показників якості води від нормативних значень.

Метою дослідження був аналіз особливостей організації виробничого контролю якості питної води та оцінка ефективності функціонування систем водопостачання і водовідведення на прикладі КП «Водпостач» Ріпкинської селищної ради.

Об'єктом дослідження є комунальне підприємство «Водпостач», що перебуває у власності Ріпкинської територіальної громади та забезпечує централізоване водопостачання і водовідведення. Проведено аналіз нормативно-правової документації, технологічних схем водопідготовки та очищення стічних вод, а також дані лабораторного контролю якості води.

Водопостачання с. Ріпки здійснюється на основі використання підземних вод із трьох артезіанських свердловин загальною продуктивністю 75 м<sup>3</sup>/год. Підготовка води включає її підйом, накопичення у водонапірній башті об'ємом 110 м<sup>3</sup> та подачу до споживачів через розподільчу мережу довжиною 61 км. Знезараження води проводиться із застосуванням оксидантів на основі хлориду натрію [2]. Використання в якості знезаражуючого реагента гіпохлориту натрію, який отримують на місці застосування шляхом електролізу розчинів хлориду натрію, є одним із перспективних методів знезараження.

Контроль якості питної води здійснюється спеціалізованою установою системи громадського здоров'я за основними групами показників: органолептичними, фізико-хімічними та мікробіологічними [1].

Система водовідведення представлена каналізаційною мережею довжиною 17,5 км, яка транспортує стічні води до очисних споруд. Очищення здійснюється за технологією повної біологічної очистки, що включає механічну підготовку, аерацію в аеротенках та подальше відстоювання. Доочищення відбувається у біологічних ставках перед скиданням у природний водний об'єкт.

Контроль якості стічних вод проводиться акредитованою лабораторією за мікробіологічними, фізико-хімічними, органолептичними та токсикологічними показниками, а також періодично перевіряється органами державного екологічного нагляду.

На КП «Водпостач» впроваджено комплексну систему контролю, що охоплює всі стадії водопостачання та водовідведення. Використання підземних джерел та ефективних методів знезараження сприяє забезпеченню регламентованої якості питної води.

Аналіз нормативно-правової документації та методів і результатів дослідження питної води дозволяє рекомендувати подальше вдосконалення систем моніторингу та модернізацію мереж водопостачання та водовідведення КП «Водостач» для запобігання вторинному забрудненню води.

### Список використаних джерел

1. ДСанПіН 2.2.4-171-22: Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною. URL: <https://www.drs.gov.ua/wp-content/uploads/2022/05/2042.pdf> С. 6-10.
2. Шубенюк А. Знезаражування води змішаними оксидантами. *Водопостачання та водовідведення*. №5. 2014. URL: <https://oniko.ua/ua/content/articles>.

*Тихолаз А. С., Василінич Т. М.*

## ТЕХНОЛОГІЧНА ІНТЕНСИФІКАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ОЧИЩЕННЯ ХРОМВМІСНИХ СТОКІВ

Сорбційне розділення є одним із найбільш перспективних методів вилучення токсичних домішок із водних розчинів, особливо за умови відносно малих концентрацій забруднювачів. Проте практична реалізація очищення стічних вод шкіряно-хутрового виробництва стикається з проблемою тривалого осадження відпрацьованого дрібнодисперсного сорбенту під дією сили тяжіння, що є лімітуючою стадією технології.

Використання флокулянту – поліакриламід (ПАА) дозволяє інтенсифікувати процес осадження відпрацьованого сорбенту. Встановлено, що дозування 2% розчину ПАА (у кількості 0,2% від маси бентоніту) наприкінці адсорбційного циклу дозволяє скоротити час відстоювання на 20 хвилин та збільшити ступінь осадження на 30%. Важливо відзначити, що введення ПАА на початку процесу сповнює сорбцію через колоїдний захист частинок, тому критичним є саме фінальне дозування.

На основі отриманих даних розроблено принципову технологічну схему очищення, що включає усереднювач, реактор-змішувач та систему зневоднення відпрацьованого сорбенту. Для стоків з концентрацією  $Cr^{3+}$  до 0,5 г/л рекомендовано пряму адсорбцію, а для більш концентрованих розчинів – попереднє реагентне осадження.

Перспективним напрямком є повторне використання відпрацьованого сорбенту для очищення стічних вод, що мають кислу реакцію, або для прискорення осадження завислих білкових речовин. Це дозволяє реалізувати принципи безвідходного виробництва та модифікувати структуру бентоніту для послідовної сорбції інших токсикантів.