

## АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ЯКОСТІ ДЖЕРЕЛ ВОДОПОСТАЧАННЯ УКРАЇНИ

О. І. СЛАВУТА, М. Г. МАЛИХ

*Харківська національна академія міського господарства*

*вул. Революції, 12, м. Харків, 61002, Україна*

[boderad@ukr.net](mailto:boderad@ukr.net)

Проблеми водокористування як у минулому, так і сьогодні посідають значне місце в наукових дослідженнях і є актуальними через вичерпання, виснаження, або забруднення джерел, що нині досягло рівня, при якому спостерігається істотний його вплив на здоров'я населення. В Україні проблема забезпечення населення якісною питною водою в достатній кількості стає все більш гострою. Має місце тенденція до погіршення екологічного стану джерел питного водопостачання, яке майже на 80% забезпечується з поверхневих джерел, більшість яких згідно гігієнічної класифікації водних об'єктів за ступенем забруднення можна віднести до забруднених та дуже забруднених. Гострий дефіцит якісної питної води відчувається вже не тільки в густонаселених містах, але й у невеликих населених пунктах. Головні причини цього полягають у підвищеному і посиленому навантаженні на природне середовище.

Найважливішими проблемами забруднення поверхневих та підземних вод, що сприяють низькій якості води, є:

- незадовільний стан водогонів та каналізаційних колекторів (в аварійному стані перебуває 37,2 тис. км водопровідних та 13,9 тис. км каналізаційних мереж);
- неконтрольований скид зливових стічних вод у поверхневі водойми або на рельєф місцевості;
- забруднення територій, неорганізовані звалища тощо;
- розміщення у водоохоронних, санітарних зонах та захисних смугах поверхневих водойм житлових забудов, недотримання режиму водоохоронних зон;
- змив з полів ядохімікатів;
- скид недоочищених або неочищених стічних вод до поверхневих водойм та по рельєфу місцевості через неефективну роботу або відсутність очисних споруд та каналізаційних колекторів.

За останні десятиліття структура забруднення водних ресурсів суттєво змінилась. Через використання екологічно шкідливих концентрованих миючих засобів у воді з'явилося багато хімічних речовин, що призводять до цвітіння води. Складність їх очищення пов'язана з тим, що стан водоочисних об'єктів незадовільний по всій території України, значна їх кількість не функціонує взагалі. Більшість з них були збудовані більше 30 років тому і є

технологічно і фізично застарілими для нових техніко-технологічних забруднювачів.

В Україні р. Дніпро є основним джерелом водопостачання великих промислових центрів у межах басейну, а також півдня і південного сходу країни. Його водні ресурси складають близько 80 % водних ресурсів країни, ними забезпечуються близько 32 млн. жителів та дві третини господарського потенціалу.

Аналіз проб води з Дніпра показав, що поверхневі води його басейну належать здебільшого до 5-6 класів якості (дуже забруднені). Для потреб промисловості й сільського господарства з Дніпра щороку відбирають близько 15 млрд. м<sup>3</sup> води і скидають у нього близько 10 млрд. м<sup>3</sup> неочищених стічних вод. У стічних водах містяться в надлишковій кількості нафтопродукти, фенол, солі важких металів та хлорорганічні пестициди. Майже половина річного обсягу стоку Дніпра та більшість його приток забруднені.

У басейні р. Дунай спостерігається високе забруднення нітратним азотом, сполуками цинку, мангану та нафтопродуктами, р. Дністер забруднена нітратним азотом, сполуками купруму, цинку і мангану. Величезної шкоди Дністру завдають забруднені пестицидами й нітратами стоки з полів та викиди промислових концернів. Малі річки забруднені значно більше, ніж великі. Вони мають невисоку стійкість і низький потенціал самоочищення, отже, швидшими темпами деградують.

Забруднення поверхневих вод значною мірою впливає на якість підземних вод. Найбільш незадовільний якісний стан підземних вод на Півдні України. Нітратне забруднення, що перевищує ГДК, відмічається практично на всій території країни, за винятком її західних областей.

У зв'язку з поточним станом води в джерелах водозабору для кращого очищення стічних вод все більше уваги звертається на використання для цієї мети біологічних об'єктів. Одним з рішень проблеми може бути застосування вищої водної рослинності (ВВР), якій під силу конкурувати з сучасними інженерними спорудами з очищення стічних вод. При очистці стічних вод використовують такі види ВВР, як комиш, очерет озерний, рогоз вузьколистий і широколистий, рдест гребінчастий і курчавий, спіродела багатокорінева, елодея, водний гіацинт (ейхорнія), касатик жовтий, сусак, стрілолист звичайний, гречиха земноводна, резуха морська, уруть, хара, ірис та інші.

До переваг використання ВВР відносяться:

- можливість повністю усунути сильний отруйний запах відстійників;
- очищення забитих мінералізованих осадом відстійників, каналів;
- при очищенні стоків гинуть всі хвороботворні бактерії контрольовані СЕС;
- можливість переробки вирощеної біомаси ВВР у товарну продукцію: біогумус, біопаливо, тепло – та електроенергія тощо.