

УДК 911.3

## ОСОБЛИВОСТІ ЗАБРУДНЕННЯ ВОД РІЧКИ СИНЮХА

Т.М. Копієвська

Уманський державний педагогічний  
університет імені Павла Тичини

Сучасні процеси забруднення поверхневих вод насамперед пов'язані з діяльністю людини. Особливо це надходження у водойми органічних та мінеральних речовин внаслідок хімізації сільського господарства (добрива, пестициди, нафтопродукти), побутових, промислових стічних вод, а також з тваринницьких комплексів [2].

Особлива занепокоєність викликає забрудненість малих річок, а річка Синюха з площею водозбору  $16\,725\text{ км}^2$  відноситься саме до малих річок ( $S$  водозбору  $10\text{-}100\text{ км}^2$ ), притоки якої мають довжину від 10 до 15 км, оскільки малі річки мають низький потенціал самоочищення. Спрощене визначення самоочищення, запозичене з праць початку ХХ ст., проте ним користуються і до останнього часу: «Самоочищення являє собою суму процесів, що приводять забруднену воду в її нормальний початковий стан» [3]. Оскільки негативному впливу численних компонентів забруднень піддаються гідробіоти, а також наземні тварини і люди при споживанні води чи водних організмів, в практиці водокористування розроблені ГДК (гранично допустимі концентрації) для основних показників забруднення. До них належать концентрації біогенних та інших хімічних елементів і сполук. Забруднювачами є також пестициди, поверхнево активні речовини (ПАР), радіоактивні ізотопи [1]. Біологічні і фізіологічні процеси, результатом яких є звільнення води від таких забруднень, доповнюють і розширюють поняття «самоочищення води».

В даному дослідженні було зроблено спробу дослідити рівень і особливості забруднення поверхневих вод басейну р. Синюха специфічними забруднюючими речовинами (біогенними речовинами, нафтопродуктами, синтетичними поверхнево-активними речовинами (ПАР), фенолами). Дослідження проведено на основі даних по 4-х гідрохімічних пунктах спостереження за якістю води гідрометеослужби України в басейні р. Синюха.

Басейн ріки Синюха розташований в лісостеповій та степовій зонах, ріка протікає на заході Черкаської та Кіровоградської областей. Це численні притоки Південного Бугу - Синюха, р. Гнилий Тікач, р. Гірський Тікач, Ятрань, Уманка, Помічна, Добра, Ташличка, Кільтень, Кайнара, Мала та Велика Вись, які задовольняють потреби значної частини водокористувачів області.

Аналітичні дослідження стану приток Південного Бугу - рік Синюхи, Ятрані, Гнилого Тікичу, Гірського Тікачу, Сухого та Чорного Ташлика показали, що показники складу води відповідають нормативам якості для водних об'єктів господарсько-питного і культурно-побутового призначення [4, 5].

Основні гідрохімічні показники цих водних об'єктів знаходяться в межах нормованих для рибогосподарських водойм. Виявлений підвищений вміст органічних речовин на рівні 1,5 ГДК та металів заліза, міді, цинку, що характерно для вод Черкаської та Кіровоградської областей. Кисневий режим річки задовільний.

Більш забрудненими залишаються малі річки басейну, а саме Бобринка, Добра, Помічна, Грузька, Кайнара, Мала Вись. Перевищення по вмісту амонію сольового складає 3,0-4,0 ГДК, фосфатів - 1,5-3,5 ГДК, органічних речовин - 2,0-3,5 ГДК, нітритів - 2,4-4,0 ГДК. Забруднювачами поверхневих вод являються комунальні підприємства, які мають скиди у вищезгадані водойми. Вкрай незадовільно працюють очисні споруди каналізації КП "Філосо" смт. Добровеличківка, КП "Міськводоканал" м. Бобринець, Новоукраїнський та Голованівський ККП, КП "Мала Виска Водоканал". Природоохоронні заходи профілактичного характеру, що проводяться зазначеними підприємствами, лише підтримують очисні споруди в робочому стані і не дозволяють очікувати поліпшення очистки.

Протягом 10-15 останніх років неочищені комунальні стоки м. Новомиргорода, де очисні споруди взагалі відсутні, скидаються на рельєф місцевості.

Якість води в створах вище та нижче скиду ТОВ «Побужський

феронікелевий комбінат» характеризується стабільними показниками.

В створах на річці Чорний Ташлик та Помічнлянському водосховищі природні води є досить мінералізованими. Періодично фіксується підвищений вміст біогенних та органічних речовин, які надходять у водойми з атмосферними опадами, промисловими та побутовими стічними водами. В басейн ріки здійснюють скиди недостатньо-очищених стічних вод Новоукраїнське ЖКП, БМЕУ-3 ст. Помічна, очисні споруди яких працюють нестабільно і потребують реконструкції. Для поверхневих вод регіону характерний підвищений вміст міді, цинку, заліза, що мають природне походження.

Основними джерелами забруднення водних об'єктів Синюхи в межах Черкаської області залишаються очисні споруди та каналізаційні мережі виробничих управлінь житлово-комунального господарства, цукрові заводи області. Із діючих комплексів очисних споруд більше половини потребують реконструкції. У Жашківському та Шполянському районах області міські очисні споруди взагалі відсутні. Викликає занепокоєння стан водопровідно-каналізаційних мереж в містах Ватутіне та Звенигородка.

Аналітичний контроль якості та складу води р. Гнилий Тікич проводився на створах в районі с. Косяківка на межі з Київською обл. де виявлено перевищення по нітрит-іонах в 1,2 ГДК. Контроль якості та складу води р. Шполка проводився на створах нижче м. Ватутіне та в межах с. Єрки де забруднення по БСК5 складає 2,0 та 3,0 ГДК; по амоній-іонах 5,4 та 2,3; по АПАР 1,2 та 1,9; по сульфат-іонах 1,2 ГДК. Інші показники складу та якості води на цих створах знаходяться в межах допустимих величин.

Основні показники складу та якості води р. Велика Вись на прикордонному створі з Кіровоградською областю (с. Ямпіль) знаходяться в межах допустимих величин. Виняток становлять амоній-іони 1,3 ГДК.

На прикордонному створі по р. Синюха з Кіровоградською областю (с. Чеснопіль), де зливаються в одну три річки: р. Гірський, р. Гнилий Тікич та р. Велика Вись, основні інгредієнти відповідають Правилам.

Основні показники складу та якості води на створі 2 км вище гирла р. Гнилий Тікич (с. Криві Коліна) знаходяться в межах допустимих величин. Виняток становлять нітрит-іони 1,15 ГДК, амоній-іони 1,4 ГДК.

На створах - 1 км вище м. Умані, 0,5 км нижче м. Умані показники органічного забруднення знаходяться в межах допустимих величин. На створі 0,5 км нижче скиду очисних споруд м. Умань в межах с. Сушківка концентрація БСК5 складає 1,5 ГДК, нітрит-іонів складає 1,7 ГДК.

На створах даних річок результати хімічних аналізів річкової води в межах басейну Синюхи основні гідрохімічні показники відповідають нормам ГДК СанПиН № 4630-88 "Охрана поверхностных вод от загрязнений".

Запропоновані дані дослідження дають змогу поліпшити ефективність контролю забрудненості поверхневих водних об'єктів та практичну реалізацію водозахисних заходів. Підприємства та організації, що використовують води малих річок, а також колгоспи та радгоспи, по території яких протікають ці річки, зобов'язані проводити заходи щодо посилення самоочисної здатності річок (агролісомеліоративні та гідротехнічні), відвернення водної, руслової та вітрової ерозії, збереження.

#### **Література:**

1. Вендеров С.Л. Жизнь наших рек. – Л.: Гидрометеоздат, 1986. – 112.
2. Малі річки України: довідник / За ред. А.В. Яцика. – К.: Урожай, 1991. – 294 с.
3. Микробиология загрязненных вод/ Под ред. Р. Митчелла. – М.: Медицина, 1976. – 320 с.
4. Доповідь про стан навколишнього природного середовища в Кіровоградській області у 2012 році / Держ. упр. охорони навкол. природ. середовища в Кіровоград. обл. – Кіровоград: Держ. упр. охорони навкол. природ. середовища в Кіровоград. обл., 2012 р.
5. Доповідь про стан навколишнього природного середовища в Черкаській області у 2012 році / Держ. упр. охорони навкол. природ. середовища в Черк. обл. – Черкаси: Держ. упр. охорони навкол. природ. середовища в Черк. обл., 2012 р.