

УБЕРМАН В.І.¹, ВАСЬКОВЕЦЬ Л.А.² (УКРАЇНА, ХАРКІВ)

ОСОБЛИВОСТІ СПІЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ АСИМІЛЮВАЛЬНОЇ СПРОМОЖНОСТІ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ

¹НДУ «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем»,
61166, вул. Бакуліна, 6, Харків, Україна, directorniier@gmail.com;

²НТУ «Харківський політехнічний інститут»,
61002, вул. Кирпичова, 2, Харків, Україна, omsroot@kpi.kharkiv.ua

Abstract. Compliance with the Ukrainian environmental legislation of cascade regimes of use of assimilative capacity of water bodies is determined. It has been proven analytically that the basin principle for determining the maximal admissible pollutants discharges standards with sewages violates the legal requirements for the maximal admissible pollutants concentration standards for natural waters regarding their uniformity on the entire Ukraine territory.

Асимілювальна спроможність (АС) наразі є найбільш важливою фізичною властивістю ділянки водного об'єкта, яка використовується для українського лімітувального регулювання скидання забруднювальних речовин (ЗР). АС забезпечує реалізацію загального екологічного принципу «emission – immission» (ЕІР) обмеження скидання ЗР для дотримання нормативів ГДК. Найбільшого розвитку ЕІР отримав в Україні через т. зв. «басейновий принцип визначення нормативів ГДС» (БП), який, зокрема, передбачає спільне використання АС різними водокористувачами, тобто у каскадному режимі скидання ЗР до гідрографічної мережі. У даній роботі виявлено, що використання БП створює умови до порушення вимог екологічного законодавства України. При каскадному режимі скидання ЗР повне використання АС (тобто досягнення і не перевищення ГДК ЗР) на будь-якій сходинці каскаду викликає необхідність у зменшенні нормативу ГДК у вихідних даних для розрахунку нормативу ГДС на попередній сходинці. Таке об'єктивно спричинене зменшення порушує право всіх водокористувачів каскаду на використання єдиних для всієї території України нормативів ГДК ЗР, надане ним ч. 4 ст. 33 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», а також фактично сприяє порушенню обов'язку водокористувачів «не допускати порушення прав, наданих іншим водокористувачам», визначеному в абзаці 5 ст. 44 Водного кодексу України. Ефект зменшення кількісно оцінюється шляхом дослідження головної розрахункової формули визначення допустимої концентрації $C_{ГДС}$ для скидання консервативної ЗР з окремого випуску, як функції $z = (x - y)/(x - 1)$, рівняння (1):

$$C_{\phi}/C_{ГДК} = n/(n-1) - C_{ГДС}/C_{ГДК}*(n-1), \quad (1)$$

де: C_{ϕ} – фонові концентрації ЗР у приймальній воді вище випуску (або поза зоною впливу випуску) зворотних вод; $C_{ГДК}$ – гранично допустима концентрація ЗР у приймальній воді; $n > 1$ – кратність загального розбавлення зворотних вод у контрольному створі. Наведена функція $z = f(x, y)$ може досліджуватися у фізично допустимій області значень: $D = \{1 < x \leq 10, 1 \leq y \leq 10, 0 \leq z \leq 1\}$. Результат дослідження визначає $z = C_{\phi}/C_{ГДК} < 1$, і теоретично підтверджує наведене твердження. З рівняння (1) легко отримати показник відсоткового зменшення величини нормативів ГДК. При переході від гідравлічного поняття «розбавлення» до більш простого поняття «співвідношення витрати скидання зворотної води до витрати води у приймальному водному об'єкті», тобто $n_c = q/Q$, використовується рівняння (2):

$$1 - C_{\phi}/C_{ГДК} = n_c*(C_{ГДС}/C_{ГДК} - 1), \quad (2)$$

дослідження якого як функції $z = f(x, y)$ у тривимірному просторі, де: $x = n_c$, $y = C_{ГДС}/C_{ГДК}$, $z = C_{\phi}/C_{ГДК}$, з інтервалами значень $D = \{0 \leq x \leq 0,5, 0 \leq y \leq 10, 0 \leq z \leq 1\}$, дає для показника ступеня збереження нормативу ГДК такий самий результат: $z = C_{\phi}/C_{ГДК} < 1$.

Висновки. Застосування БП для визначення нормативів ГДС ЗР при спільному використанні АС у каскадному режимі водокористування не відповідає вимогам чинного екологічного законодавства України, вимагає ad hoc наукового обґрунтування та створення спеціальних еколого-правових інструментів, які наразі відсутні.