

## АНТРОПОГЕННІ ПЕРЕТВОРЕННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ У КОНТИНЕНТАЛЬНІЙ ПІД- СИСТЕМІ БАСЕЙНУ АЗОВСЬКОГО МОРЯ

У ряді антропогенних змін природних процесів перетворення річкового стоку, а також його географічні, біологічні та соціально-економічні наслідки виділяються найбільш різко. Цей факт є закономірним та в основному визначається наступними обставинами.

Перш за все, річковий сток – один з найбільш відчутливих до антропогенних впливів та один з найбільш утилізованих у сучасному суспільному виробництві природних ресурсів. Річковий сток у сучасних умовах є не тільки природною, але й соціально-економічною категорією. Зміст якої змінюється в зв'язку з рівнем розвитку суспільства. По суті, йде значна за масштабом господарська акція прямо або косвенно (через зміну підстилаючої поверхні) приводить до зміни режиму, або якісних характеристик стоку. В силу цієї та інших причин сучасний річковий сток уявляє собою один з найбільш трансформованих людською діяльністю елементів ландшафту.

В наш час серед антропогенних факторів, впливаючих на річковий сток, особливо виділяються: зміни підстилаючої поверхні водозбору, утворення різноманітних акумулюючих ємкостей та низьконапронних гідровулів, безпосереднє, в тому разі безповоротне, використання поверхневих та підземних вод у процесі суспільного виробництва та, накінець, зброс шкідливих господарської діяльності у водосток та водойми басейну.

В басейні Азовського моря практично всі перераховані антропогенні впливи не тільки мають місце, але й характеризуються значною інтенсивністю. В сучасних умовах до гідрографічної сітки басейну "підключено" велику кількість різномасштабних гідротехнічних об'єктів, загальний вплив яких на сток важко переоцінити. До них в першу чергу належать 130 водосховищ сезонного та багаторічного регулювання загальною площею 5500км<sup>2</sup> та сумарним об'ємом біля 37км<sup>3</sup>, дрібні штучні водойми (у басейні Дону їх площа досягає 500км<sup>2</sup> різні низьконапронні гідровузли (Миколаївський, Кочетовський, Федорівський, Усть-Дзугутський та інші), дуже багаточисленні іригаційні, промислові та комунальні водозбори, збросні колектори, маги-

стральні канали для внутрішніх та міжбасейнових транспортувань стоку (Дніпро-Донбас, Донський, Невинномиський, Великий Ставропольський та інші) і т.д. Агрорісомеліоративні підприємства, суттєво змінюючи основні, в тому разі й геохімічні, умови формування ґрунту здійснюються на подавлячій частині водозбору (за оцінками Львівця М.І. та Коронкевича Н.І., в басейні Дону - не менш чим на 70-80%). Площі зрошувальних земель в цей час досягли 1,3 млн. га. Величезних розмірів досягла інфраструктура іригації в басейні. Можливо сказати, що тільки в зоні зрошувально-обводнювальної системи великого Ставропольського каналу після завершення гідротехнічного будівництва буде споруджено 7 регулюючих та 27 обводнюючих водосховищ з сумарною ємністю біля 360 млн.м<sup>3</sup>, біля 100 прудів, 44 магістральних водопроводів і т.д. По орієнтованим оцінкам, повна водопотреба в басейні моря до 1960р. досягла 37км<sup>3</sup>/рік, або, іншими словами, майже весь стік 50%-ної постачання безпосередньо використовується та змінює свої якісні характеристики у процесі суцільного виробництва. Якщо до сказаного додати, що сучасне, безповоротне витрачання річкових вод в басейні складає 13км<sup>3</sup>, або біля 30% норми річного стоку, високий рівень антропогенних переутворень водних ресурсів розглядаемого регіону стає більш ніж явним.

Неважко замітити, що подавляюча більшість антропогенних впливів використовується в межах континентальної частини басейну та передається у екосистему моря в основному шляхом відповідних змін режиму, об'єму та якісного складу стоку.

Континентальна частина басейну Азовського моря, займаючи територію в 556 тис. км<sup>2</sup>, переважно знаходиться в зоні недостатньої та нестійкого зволоження. На рахунок крайньої північної частини водозбору, основна його площа знаходиться у зоні дефіциту вологи. При зрахованні значення якого, дорівнює перевищенню випарованості і спадками, досягає тут 400мм.

Так, геосистема Азовського моря функціонує в умовах стійкого дефіциту вологи та у зв'язку з цим існує обмеженість водних ресурсів, що виявляє дуже вузькі кордони екологічно допустимого розвитку тут водомістких галузей народного господарства. В цей же час басейн Азовського моря володіє значними потенційними можливостями економічного розвитку.

Переважна кількість функцій, виконуваних річковим стоком в континентальній та морській підсистемах басейну, так або інакше пов'язана з його об'ємом, режимом мікрорічкових та внутрірічкових та якісним складом вод. Всі ці основні характеристики стоку в

час суттєво перетворені людиною та можуть бути віднесені до числа природообумовлених тільки номінально.

Ступінь та характер антропогенних змін стоку в основному визначається інтенсивністю, масштабами та специфікою водогосподарської діяльності в басейні, а також невідповідності водного режиму річок потребностям матеріального виробництва. При цьому через деякий час відносна роль річних перетворюючих сток факторів може суттєво змінюватися.

Господарські, в тому разі і гідромеханічні заходи в басейні мають великий вплив не тільки на кількісні, але й на якісні характеристики річкових вод.

Стік розташованих та зважених речовин є одним з основних форм обміну речовиною та енергією між континентальною та морською підсистемами басейну. По суті всі декілька значені еколого-географічні процеси та явища в шарі (розмноження та розвиток організмів, смертність, осадконакопичення і т.д.) прямо або непрямо в тій або іншій мірі виявляються величиною твердого стоку річок, мінералізацією річкових вод, а також кількістю та формою знаходження в них головних іонів та пластичних елементів ( $P, O, O_2$  та ін.).

Кількість та склад речовин, трансформуваних річками до моря, інтегрально відображають ландшафтні особливості водозбору. Їх середні багаторічні характеристики завжди розглядаються в якості важливих геохімічних констант басейну. В умовах інтенсивної перетворюючої діяльності людини склад річкових вод знаходиться під впливом настільки швидких та глибоких змін, що говорити про його стабільність в цей час стає практично неможливо. Ступінь сучасного зичення антропогенних змін якісного складу річкових вод та їх еколого-географічних наслідків зовсім недостатня для рішення конкретних задач, виникаючих при спробі перейти до научно обгрунтованого управління природовикористанням та якістю навколишнього середовища.

#### Л І Т Е Р А Т У Р А:

1. Вендров С.Д. Проблеми преобразования речных систем. - Л. Гидрометеоздат, 1970.
2. Коронкевич Н.И. Преобразования водного баланса. - М.: Наука, 1973.
3. Шикломанов И.А. Оценка влияния комплекса антропогенных факторов на водные ресурсы и водный режим крупных водосборов. - В кн.: Преобразование стока и водные ресурсы. - М.: 1973.