

Кулібабін О. Г., Романова Є. О.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м.Одеса

ПРОБЛЕМИ ВОДООБМІНУ В ПРИДУНАЙСЬКИХ ОЗЕРАХ ПОВ'ЯЗАНІ З НЕОБХІДНІСТЮ ЇХ РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ

Придунайські озера розташовані на правобережній заплаві на початку Дунаю (від Рені до Ізмаїльського), а потім на правобережній заплаві Кілійського рукава дельти Дунаю)

До цих озер відносять: Кагул, Ялпуг з Кугурлуєм, Катлабух і Китай. З півночі правобережна заплава обмежена Буджацьким плато. Поверхневий стік з плато надходить в озера тільки в період сильних дощів по балках і ярах, а також по малих річках (В. Катлабух, М.Катлабух і Китай), що улітку пересихають. Загальний об'єм стоку, що надходить з півночі, складає менш 0,1% від об'єму річного стоку річки Дунай. Живлення ґрунтовими водами наявне, однак у водному балансі озер посідає мізерно мале місце.

Досліджувані озера іноді називають лиманами, що підкреслює їх оходження, зумовлене зміною відмітки рівня Чорного моря. На різних стадіях розвитку дельти вони були невеликими бухтами в морській затоці, потім лиманами зі змішаними (річковим і морським) режимом, і, нарешті, річковими лиманами. В даний час кожне з них відділене від річки досить широкою смугою заболоченої суші, тому лиманами воно не є.

Водообмін цих озер з Дунаєм, на частку якого припадає основна частка їхнього водного балансу, здійснюється через штучні канали і природні протоки. Цей водообмін необхідний для забезпечення рибориства і зрошення. Причому продуктивність озер і якість води в озерах-водосховищах дуже залежить від інтенсивності водообміну – чим менший водообмін, тим менша їхня продуктивність і тим нижча якість води.

Придунайські озера з 50-х років минулого століття шляхом будівництва захисних дамб і регулюючих шлюзів перетворилися у водосховища з необхідним штучним водообміном, з дотриманням необхідного режиму спрацювання і наповнення їх протягом року. Будівництво цих споруд здійснювалося за проектами рибо господарчих інститутів. Захисні дамби уздовж Дунаю будувалися також поступово, із щорічним їхнім нарощуванням. Єдиного проекту усього водопровідного тракту, що з'єднує придунайські озера з Дунаєм, тоді не було.

Підвідні канали-ковші, що з'єднують Дунай зі шлюзами, виникли стихійно, шляхом розчищення підвідної частини і переміщення ґрунту в кавальєри. Таким чином, через відсутність комплексного вирішення проблеми водопровідного тракту всі підвідні канали виявилися розташованими перпендикулярно до основного потоку річки. Водопровідний тракт складається з підвідного каналу-ковша, який з'єднує Дунай зі спорудою-шлюзом, що перегороджує, транспортувального каналу – від шлюзу до гирла,

тобто виходу каналу в озеро, і гирлової частини каналу.

Розміщення в плані підвідних і транспортувальних каналів і споруд-шлюзів намічено було в ті роки, виходячи з міркувань найбільш раціонального способу провадження робіт, з погляду зменшення вартості будівництва. Протягом усього періоду експлуатації споруд і каналів витрачаються порівняно великі кошти на очищення від наносів споруд і каналів. При зміні в останнє десятиріччя вартості енергоносіїв виникає необхідність більш поглибленого розгляду природи явищ занесення і зведення до мінімуму шляхом нескладної реконструкції замулення водопровідного тракту.

Основна проблема, яка існує при існуванні озер-водосховищ – це підвищення якості води в водоймах шляхом інтенсифікації водообміну в них. І тому проблеми занесення і замулення водопідвідних шляхів мають величезне значення у зв'язку із зменшенням водообміну в Придунайських озерах, що приводить до збільшення мінералізації води. Водообмін в озерах-водосховищах необхідне для полегшення екологічної ситуації в них, так як з цих водойм здійснюється водозабір на зрошення, водопостачання, поліпшення умов рибпромисловості. Ця низка вищезазначених проблем вирішується шляхом збільшення пропускної здатності водопровідного тракту. Існуючі шлюзи-регулятори на озерах розраховані на пропуск необхідної витрати, але постійне замулення підвідних трактів не дає можливості забезпечити в розрахунковий термін пропустити необхідний об'єм води при проходженні паводків по Дунаю. А паводки по Дунаю проходять двічі – березень-квітень і червень. І в цей період необхідно забезпечувати пропуск розрахункової витрати води, щоб забезпечити розрахунковий обмін.

Основні пропозиції поліпшення умов використання водойм. Для зниження занесення підвідної частини каналів, які з'єднують озера з Дунаєм, необхідно запропонувати низку заходів щодо зміни конструктивних параметрів будівель і каналів. Перш за все слід уяснити, що усі підвідні канали на Придунайських озерах розташовані перпендикулярно до основної течії річки, тому має місце зменшення швидкостей течії перед водоприймачем, змінює умови транспортування наносів, роблячи підвідний канал своєрідним відстійником. Лімітуючи ми роботу каналів, які з'єднують Придунайські озера з річкою, є їхні кінцеві ділянки:

- з боку річки – це ділянка між річкою та регулюючим роботу каналу затворами де прийнята схема компоновки входу, не є оптимальною;
- з боку озер – це зона розтікання потоку річкової води, де різке зменшення швидкостей сприяють утворенню пригирлового бара.

Висновки: На нашу думку доцільно для кожного озера-водосховища зробити розрахунки водно-сольового балансу в умовах розрахункового року і визначити необхідний об'єм надходження дунайської води для підтримки прийнятого екологічного стану в озері з урахуванням вимог усіх зацікавлених структур, і, потім, перевірити можливість пропуску необхідної витрати для забезпечення заданого річного водообміну в озері.