

Браткова М.М., Лоза А.А., Насіковська І.Є., група ЕГ-53

Науковий керівник – Гриб О.М., асистент

Кафедра гідроекології та водних досліджень

ГІДРОХІМІЧНИЙ РЕЖИМ ТА ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РІЧОК І ВОДОЙМ КРИМУ

Вступ. На гідрохімічний режим та відповідно екологічний стан всіх водних об'єктів Кримського півострова значною мірою негативно впливає господарська діяльність людини. Водний стік річок Криму регулюється ставками та водосховищами, що в свою чергу змінює гідрохімічний режим річок. На водозбірних басейнах водних об'єктів відбувається забруднення господарчо-побутовими стоками та побутовим сміттям. У сучасний період майже всі прісні та соляні озера, а також лимани Криму за рахунок господарської діяльності людини стрімко занепадають.

Постановка задачі та мета роботи. З урахуванням вище викладеного головною метою та задачею даної роботи є аналіз гідрохімічного режиму та оцінка якості води водних об'єктів Криму за наявними даними мережі моніторингу екологічного стану водойм півострова.

Об'єкт дослідження, вихідні матеріали та методи дослідження. Об'єктами дослідження в даній роботі є річки, водосховища та соляні озера Криму. Вихідними матеріалами є результати спостережень за хімічним складом води на державній мережі спостережень за якістю поверхневих вод суші та дані, що опубліковані в науковій літературі. Дослідження екологічного стану водних об'єктів виконувалася за методикою екологічної оцінки якості води за відповідними категоріями [1] та шляхом аналізу змін величин іонно-сольового складу води цих об'єктів.

Результати дослідження та їх аналіз. За хімічним складом води річок та водосховищ Криму є гідрокарбонато-кальцієвого типу. Їх мінералізація змінюється в межах 250-900 мг/дм³, а на деяких з них, де переважаючим є підземне живлення, більше 1000 мг/дм³ (рис. 1).

За хімічним складом соляні озера Кримського півострова поділяють на 3 класи: 1) розсоли цих озер містять головним чином хлористий натрій, калій та магній, сіркокислий магній і гіпс; 2) в сольовій масі розсолів переважають хлориди натрію, магнію та кальцію, а з сіркокислих солей у них є тільки гіпс; 3) містять хлористий натрій, сульфати натрію та магнію та гіпсу. Більшість соляних озер Криму відносяться к першому класу [2].

Водні об'єкти Криму характеризуються практично однорідними умовами щодо забезпеченості води розчиненим киснем (рис. 2). У холодну пору року через уповільнення фотосинтетичних процесів і витрачання кисню на деструкцію органічних речовин його вміст не досягає 100 % насичення. Прогрівання води спричиняє розвиток фітопланктону – спостерігається збагачення води киснем.

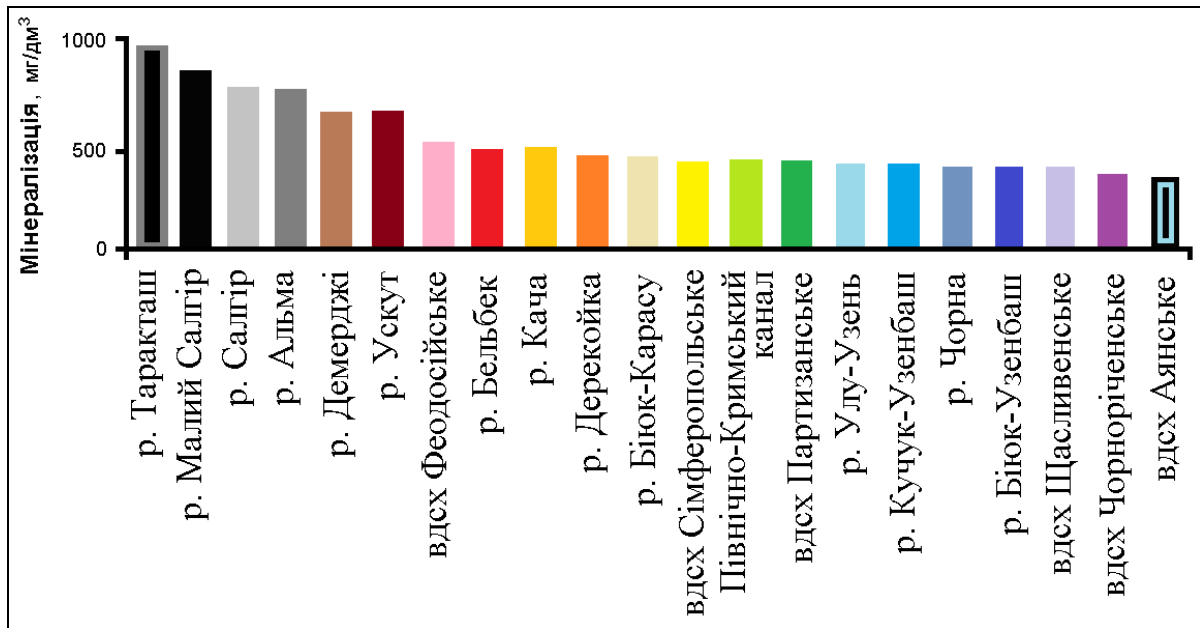


Рис. 1. Середні багаторічні мінералізації річок та водойм Криму.

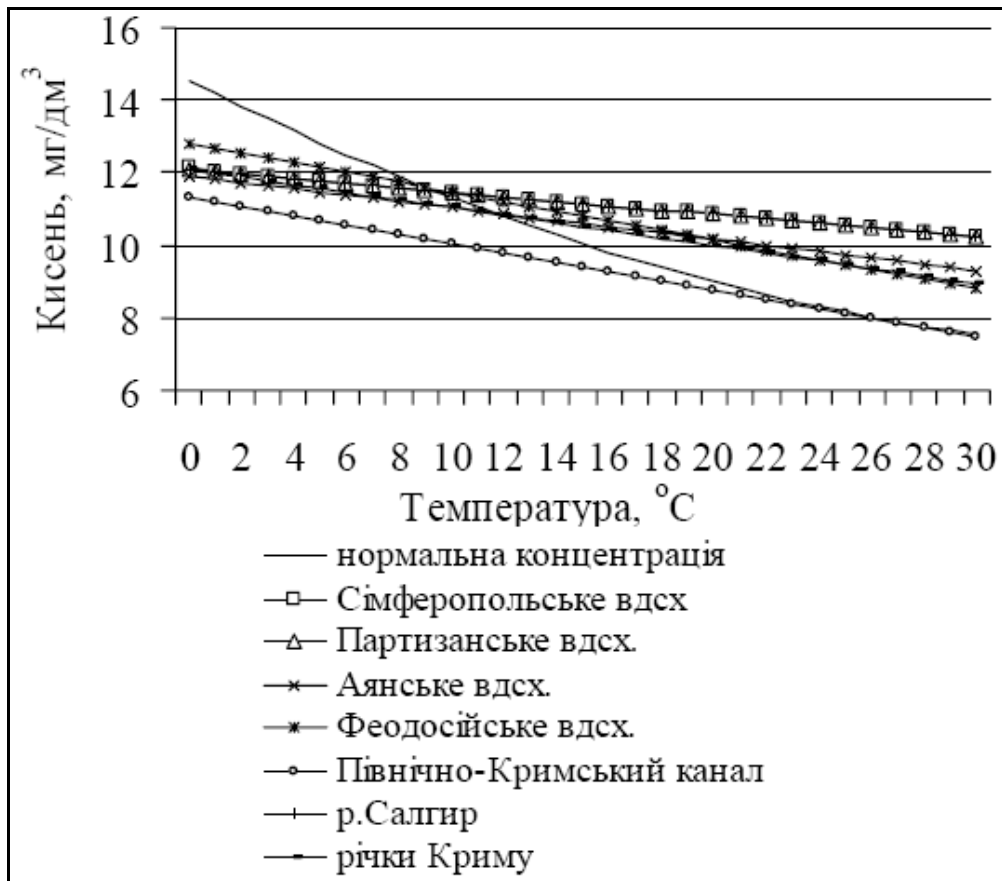


Рис. 2. Залежність концентрації кисню від температури води у водних об'єктах Криму [3].

Ступінь насичення води киснем в цей час значно перевищує 100 %, а перехід через точку повного насичення спостерігається при температурі води близько 10 °С. Кисневий режим ПКК дещо відрізняється від режиму річок і водосховищ Криму. Повне насичення води киснем спостерігається лише при температурі 20 °С, що свідчить про значно вищий вміст органічних речовин і витрачання кисню на їхнє окиснення. Якщо середня величина ХСК у кримських водосховищах становить 10-11 мгО₂/дм³, то у воді ПКК вдвічі вища – 22 мгО₂/дм³.

На річках Криму забруднення головним чином відбувається за рахунок підвищеного вмісту розчинених мінеральних солей. Це добре видно при аналізі індексів якості води – інтегрального екологічного індексу (І_Е) [1], розрахованого за багаторічний період для основних річок.

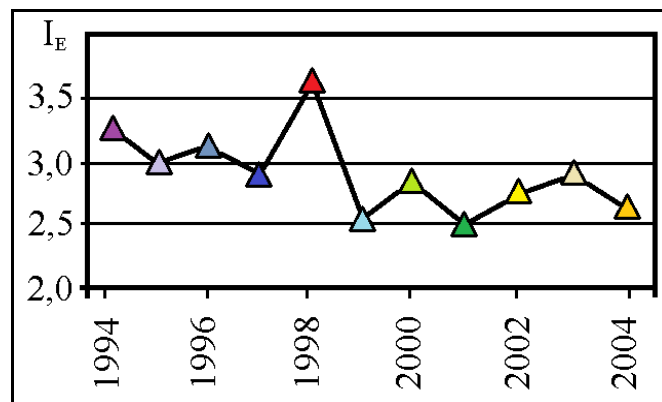


Рис. 3. Динаміка зміни інтегрального екологічного індексу якості води основних річок Кримського півострова.

Висновки. В більшості соляних озер півострова дедалі активніше відбуваються незворотні процеси, які мають катастрофічні екологічні наслідки. Так наповнення водою оз. Сакського регулюється попусками морських вод по спеціальним каналам, а надходження прісних поверхневих вод під час паводків з балок, перешкоджено Михайловською запрудною, в останні роки вони зовсім не поступають в озеро, що змінило хімічний склад вод озера та порушило діяльність курорту.

У сучасний період водний та гідрохімічний режим річок, озер та водосховищ повністю порушено господарською діяльністю людини.

Список літератури

1. Романенко В. Д. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / Романенко В. Д., Жулинський В. М., Оксіук О. П. – К. : Символ-Т, 1998. – 28 с.
2. Ресурси поверхневих вод СРСР. Україна і Молдавія. Крим. Т. 6. Вып. 4. – Л.: Гидрометеиздат, 1966. – 347 с.
3. Осадчий В.І., Осадча Н.М. Кисневий режим поверхневих вод України // Наук. праці УкрНДГМІ, 2007, Вып. 256. – С. 265-285.