

Є. А. Манідіна, к.т.н.,
К.О. Савченко, студент
Запорізький національний університет, Запоріжжя

АНАЛІЗ ЯКОСТІ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД В МЕЖАХ М. ЗАПОРІЖЖЯ

Анотація. У науковій роботі наведені результати теоретичних і експериментальних досліджень якості води р. Дніпро в межах м. Запоріжжя. Досліджено основні параметри якості поверхневих вод (р. Дніпро), встановлено відхилення від норм гідрохімічних показників. За результатами досліджень встановлені класи та категорії якості поверхневих вод за різними блоками показників. Проведена об'єднана екологічна оцінка якості поверхневих вод в середньому по р. Дніпро, в межах м. Запоріжжя.

Ключові слова: поверхневі води, гідрохімічні показники, якість води.

Екологічна класифікація є основою для екологічної оцінки якості поверхневих вод, а остання є невід'ємною частиною нормативно-правової бази для комплексної характеристики екологічного стану довкілля України. Також екологічна класифікація є підґрунтям для оцінки впливу діяльності людини на довкілля, встановлення певних водоохоронних нормативів та попереджень, планування і здійснення водоохоронних заходів та оцінки їх ефективності.

Метою дослідження є оцінити вплив повномасштабних воєнних дій на якість поверхневих вод в межах м. Запоріжжя (р. Дніпро).

Дослідження проводилися в трьох місцях відбору проб: проба № 1, район міського Правобережного пляжу (Дніпровський район); проба № 2, район Центрального пляжу (Вознесенівський район); проба № 3, біля готелю «Reikartz Запоріжжя» (між Центральним і Вознесенівським пляжем, Вознесенівський район).

Аналіз отриманих даних показав, що відбувається перевищення нормативів за наступними показниками: рН, сухого залишку, нікелю, ортофосфатів та загального заліза (табл. 1).

Таблиця 1

Хімічний аналіз якості поверхневих вод

Показники складу поверхневих вод	Концентрація забруднюючих речовин			Допустимі концентрації забруднюючих речовин
	проба № 1	проба № 2	проба № 3	
Водневий показник, од. рН	8,50	7,50	6,8	6,5 – 8,1
Залізо загальне, мг/дм ³	0,127	2,538	0,24	1,00

Кінець таблиці 1

Нікель, мг/дм ³	0,031	0,109	0,02	0,10
Ортофосфати, мг/дм ³	0,33	0,143	0,217	0,153
Сухий залишок, мг/дм ³	328,00	1451,00	246,00	650,00

Залізо загальне перевищує допустиму концентрацію у пробі № 2, оскільки дана проба відбиралася з місця, де безпосередньо розташовані стокові труби. Вірогідно, саме з цієї причини там же було зафіксовано незначне перевищення концентрації нікелю. Неочікуваним було встановлення перевищення допустимих концентрацій ортофосфатів у двох пробах – № 1 і № 3 відповідно у районі міського Правобережного пляжу і біля готелю «Reikartz Запоріжжя» При цьому найбільше перевищення вмісту ортофосфатів спостерігалось у верхньому б'єфі. Вочевидь, поблизу розташовані місця скиду стоків комунальних підприємств, автомийок. Також встановлено, що відбувається перевищення максимального значення концентрації сухого залишку у відібраній пробі № 2 (у районі Центрального пляжу), що обумовлено розташування місця забору проби біля скиду промислових стоків та вказує на їхню високу мінералізацію.

Було встановлено, що в середньому по р. Дніпро за критерієм мінералізації клас якості вод відноситься до першого (прісні води – І), категорія якості вод – гіпогалінні-1, за критеріями іонного складу – клас сульфатний; за критеріями забруднення компонентами сольового складу категорія води – п'ята, клас якості – третій. За трофо-сапробіологічними (еколого-санітарними) показниками категорія якості вод відноситься до третьої, клас якості води відноситься до другого. За специфічними показниками токсичної дії категорія якості води відноситься до п'ятої, за класом якості вода відноситься до третього.

Об'єднана екологічна оцінка якості води річки Дніпро по блоковим індексам і за величиною інтегрального екологічного індексу (І_Е) за даними 2023 р. показала, що в середньому по р. Дніпро категорія якості води відноситься до четвертої, за класом якості вода відноситься до третього. В середньому по р. Дніпро стан поверхневих вод за класом задовільний, ступінь чистоти за класом – забруднений, стан за категорією – задовільний, ступінь чистоти за категорією – слабо-забруднені.

Висновки: повномасштабні воєнні дії призвели до зміни гідрологічного режиму р. Дніпро, стан поверхневих вод в межах м. Запоріжжя класифікується за класом – задовільний, ступінь чистоти за класом – забруднений, стан за категорією – задовільний, ступінь чистоти за категорією – слабо-забруднені.

Науковий керівник – Є.А. Манідіна, к.т.н., доцент