

Міністерство освіти і науки України  
Національний університет  
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

# Тези

**76-ї наукової конференції професорів,  
викладачів, наукових працівників,  
аспірантів та студентів університету**

**ТОМ 2**

**14 травня – 23 травня 2024 р.**

## **АНАЛІЗ ПРОБ ВОДИ У ПУШКАРІВСЬКИХ СТАВКАХ**

Проблема забруднення річкових вод у нашій країні давно має загальнонаціональний масштаб. Практично усі водойми України наближаються до III-го і IV-го класів якості, тобто характеризуються як забруднені і брудні. Не є виключенням з цієї проблеми і водні об'єкти міста Полтави.

У вершинах ярів південно-західної частини Полтави знаходяться декілька витоків річки Вільшана – правого притоку р. Ворскли (в мікрорайонах Юрівка, Огнівка, Сади, Пушкарівка, Яр). Верхів'я річки Вільшана на днищі балки зрегульовано ставками. У південній частині цієї балки в 1980-х роках споруджено мікрорайони багатоповерхівок Сади-1 і Сади-2; в 1990-х – Огнівка (Сади-3). На жаль, розроблений на межі 1980-х/1990-х проект створення біля ставків рекреаційної зони досі не реалізовано. У зв'язку зі спорудженням дороги між мікрорайонами Половки і Сади-1 у 1980 р. Пушкарівський ставок розширили, бо нову греблю насипали нижче по балці.

Водопрпускні споруди ставків знаходяться в непоганому стані, проте екологічний стан води та берегової зони незадовільний. Вода бурого кольору, має неприємний запах. Серед перерахованих вище забруднень для ставків Пушкарівської балки найбільш характерні три види забруднень: комунальні (смітники, дощова каналізація і скиди стічних вод), сільськогосподарські (городи) і транспортні (миття транспортних засобів біля ставків).

У липні 2023 року в Полтаві відбулася виїзна комісія щодо перевірки потрапляння сечі, фекалій і залишків мийних засобів у дощову каналізацію, з якої вода перетікає у каскад Пушкарівських ставків. З водойм взяли проби для дослідження води у трьох місцях виходу зливових колекторів: у ставки між мікрорайонами Сади-1, Сади-2 та Половки й у Пушкарівський ставок із боку Юрівки. За результатами аналізу проб води, кількість іонів амонію не відповідала гігієнічним нормативам якості.

У зв'язку з погіршенням екологічного стану Пушкарівських ставків, про що наголошують у соціальних мережах екоактивісти, авторами були відібрані проби води для визначення вмісту іонів амонію та нітратів, оскільки підвищений вміст нітратів може бути індикатором забруднення водойми в результаті поширення фекальних забруднень. ГДК для нітратів (по  $\text{NO}_3$ ) у водних об'єктах становить  $45,0 \text{ мг/дм}^3$ , для аміаку і іонів амонію –  $2,6 \text{ мг/дм}^3$ .

Для відбору проб води були обрані ставки зазначені у таблиці 1, оскільки тільки в них можна було здійснити їх відбір. Проби води відбирали у скляні ємності на відстані 2 – 3 м від берегової лінії і з глибини від 0 до 50 см. Хімічний аналіз проводили відповідно методик, описаних у [1, 2]. Результати аналізу наведені у таблиці 1.

**Таблиця 1.**

**Результати хімічного аналізу проб води**

Об'єкт відбору проб	Результати хімічного аналізу					
	Уміст іонів амонію, мг/дм <sup>3</sup>			Уміст нітратів, мг/дм <sup>3</sup>		
Ставок № 3	3,61 (проба № 1)	5,74 (проба № 2)	3,08 (проба № 3)	13,72 (проба № 1)	19,15 (проба № 2)	20,15 (проба № 3)
Ставок № 4	2,96 (проба № 4)	1,98 (проба № 5)	5,03 (проба № 6)	23,18 (проба № 4)	8,06 (проба № 5)	4,64 (проба № 6)
Ставок № 6	*нчм (проба № 7)	*нчм (проба № 8)	*нчм (проба № 9)	6,86 (проба № 7)	5,25 (проба № 8)	6,46 (проба № 9)
Ставок № 7 (нижній ставок)	3,08 (проба № 10)	2,72 (проба № 11)	9,45 (проба № 12)	0,02 (проба № 10)	10,5 (проба № 11)	3,03 (проба № 12)

\*нчм – нижче чутливої методики (малі значення компоненти або його відсутність)

Наведені результати хімічного аналізу показують, що у відібраних пробах немає перевищення вмісту іонів амонію і нітратів, тобто екологічна система Пушкарівських ставків поки що справляється з антропогенним навантаженням. Однак у березні 2024 року ГО «Еколтава» відбрала пробу води поблизу зливу стоків. Аналіз, який проводила київська лабораторія, показав перевищення вмісту поліфосфатів, загального вмісту солей, іонів натрію, заліза й амонійного азоту, вміст останнього перевищений у 15 разів. Отже, інтенсивне забруднення Пушкарівських ставків продовжується.

Експерти з охорони навколишнього середовища вважають, що варто посилити державний нагляд і контроль за скидами підприємств та приватних домогосподарств, а також дотриманням режиму господарювання у водоохоронних зонах річок і дренажних каналів.

*Література*

1. МВВ № 081/12-0106-03 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації амоній-іонів фотокolorиметричним методом з реактивом Неслера. Зі зміною № 1.

2. МВВ № 081/12-0651-09 Води зворотні, поверхневі, підземні. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітрат-іонів фотокolorиметричним методом.