

**МЕТРОЛОГІЧНІ ЗАСОБИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД**

Каницька І. В., Орищенко А. О.

Миколаїв

У доповіді наведені основні результати досліджень визначення забрудненості річки Інгул нітратами, нітритами, хлоридами, фосфатами та ін. Відбір проб води повинен відповідати вимогам відомчих нормативних документів та державних стандартів (ДСТУ ISO 5667-6:2009, ДСТУ ISO 5667-03, ДСТУ 3920, ДСТУ 3913, ГОСТ 24481 та ін.)

У нашому експерименті відбір проб води проводився відповідно до ДСТУ ISO 5667-6:2009. Проби відбирались за течією річки пластиковим батометром Молчанова об'ємом 4 дм<sup>3</sup>. Проби поверхневих вод відбирались із зануренням барометра на глибину 5–10 см від поверхні, проби придонних вод – з глибини 5–10 см від поверхні дна, поверхневий шар донних відкладів відбирався потужністю 1–5 см.

Консервування необхідне при відборі проб для визначення нестійких компонентів, їх аналізують не пізніше, ніж через 3 дні після відбору.

За результатами проведених відборів проб води із річки Інгул було проаналізовано 8 показників.

Таблиця 1

Точка і місце відбору (прив'язка до місцевості)	Показник			Відомості про МВВ похибка вимірювання $\delta\%$ ( $\Delta$ ), $P=0,95$
	назва	позначення одиниці вимірювання	результат вимірювання	
1	2	3	4	5
Після очистки	водневий показник	од.рН	7,65	$\pm (0,1)$ од рН
	АПАР	мг/дм <sup>3</sup>	0,14	$\pm 0,0068$ мг/дм <sup>3</sup>
	нітрати	мг/дм <sup>3</sup>	28,20	$\pm 25\%$
	нітрити	мг/дм <sup>3</sup>	0,11	$\pm 0,10$ мг/дм <sup>3</sup>
	залізо	мг/дм <sup>3</sup>	0,48	$\pm 20\%$
	хлориди	мг/дм <sup>3</sup>	397,0	$\pm 10\%$
	фосфати	мг/дм <sup>3</sup>	1,69	$\pm 10\%$
	амоній-іони	мг/дм <sup>3</sup>	1,23	$\pm 20\%$
	температура	°С	20,0	--
	хром (VI)	мг/дм <sup>3</sup>	0,013	$\pm 35\%$

**Результати аналізу проб води**

Результати досліджень свідчать, що формування хімічного складу природних вод відбувається не тільки за рахунок геологічних структур, але і за рахунок розчинних сполук, які потрапляють у водні об'єкти при внесенні їх на поверхню ґрунту внаслідок викидів промислових підприємств, транспортних засобів, тощо. Так, після очистки води, можна побачити, що значно зменшились вміст нітритів на 6,57 мг/дм<sup>3</sup> та нітратів на 0,69 мг/дм<sup>3</sup>, фосфату – 14,9 мг/дм<sup>3</sup>, заліза та хлориду.

**Список використаних джерел**

1. Ваганов І.І., Маєвська І.В., Попович М.М. Інженерна геологія та охорона навколишнього середовища: Навчальний посібник. Вінниця: Вінницький національний технічний університет (ВНТУ), 2013. 267 с.
2. Грицик В. , Канарський Ю., Бедрій Я. Екологія довкілля. Охорона природи: Навчальний посібник. Київ : Кондор, 2009. 292 с.

3. Деякі питання визначення середньострокових пріоритетних напрямів інноваційної діяльності галузевого рівня на 2012- 2016 роки : постанова КМ України від 17.05.2012 р. № 397. Офіційний вісник України. 2012. № 39. С. 1457.

4. Еколого-гігієнічні проблеми джерела питного водопостачання регіонів України і РФ ріки Сіверський Донець // М. Г. Щербань та ін. Вода: гігієна и екологія. №1(1). 2013. С. 118–128.

## **ПОКАЗНИК СТІЙКОСТІ ДЛЯ НОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ВИМОГ**

Бойко Т.Г., Руда М.В.

Національний університет «Львівська Політехніка»

Дослідження спрямоване на узагальнення компартментальної концепції забезпечення якості функціонування складних ландшафтних комплексів (СЛК), уніфікацію екологічних і захисних вимог до СЛК та конкретизацію критеріїв оцінки довкілля. Метою дослідження є методологічні аспекти оцінки шкідливого впливу на природне середовище, спрямовані на нормування і визначенні показника стійкості екосистеми. Обґрунтовано доцільність застосування такого показника.

Для формалізації опису екосистеми введено поняття компартменту, який є елементарним функціональним елементом СЛК, як системи, виконує одну чи декілька функцій, має свої властивості і поведінку, та використовується у певному контексті. Тоді СЛК можна представити як множину характеристик. При цьому множини рослинності доцільно умовно поділити по ярусах та підсистемах в компартменті. Такий поділ зумовлений в першу чергу тим, що при моделюванні міграції радіонуклідів, поллютантів та седиментів доцільно виділяти потоки не тільки між окремими складовими екосистеми, а і потоки біомас та переходи радіонуклідів, поллютантів та седиментів між ярусами лісу, що дасть змогу оцінити не лише динаміку зміни біомаси й оцінити ступінь вагомості кожної складової.

Розвиваючи концепцію рівнів організації живої матерії, як основу класифікації антропогенних впливів на живу природу [1], на основі ієрархічної структури СЛК запропоновано систему, яка впорядковує розмаїття ефектів, пов'язаних з антропогенним впливом на СЛК (таблиця 1).

Особливістю викладеної в таблиці системи критеріїв є зведення в чотири впорядкованих групи великої кількості антропогенних впливів на біоту і відповідні чотири рівні порушень біоти. Більшість традиційних токсичних ефектів (збільшення смертності, порушення онтогенезу і патології органів тощо) потрапляє в групу індивідуальних і популяційних відгуків (рівень 1).

Зміна первинної продуктивності; зміна агрегованих показників біомаси; зміна концентрації хлорофілу у лісовій екосистемі, інші системні порушення пов'язані з накопиченням важких металів і радіонуклідів - це рівень 2.