

ОЦІНКА РІВНЯ АМІАЧНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ГІДРОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ ІЧНЯНСЬКОГО НПП

Ічнянський національний природний парк (далі Ічнянський НПП) розташований на території Прилуцького району Чернігівської області. Відповідно до гідрологічного районування України, територія Ічнянського НПП знаходиться у межах Сульсько-Ворсклинської підобласті достатньої водності Лівобережної Дніпровської області. Для цієї зони характерна густота річкової мережі – 0,4–0,8 км/км², мішане живлення з часткою снігового (40–60%) [1].

Гідрологічна мережа Ічнянського НПП включає річку Іченька та низку ставків, що є важливими екосистемними складовими. Метою дослідження є оцінка якості води у межах ключових гідрологічних об'єктів Ічнянського НПП на основі аналізу вмісту аміаку. Відбір проб води здійснено восени 2024 р. з чотирьох гідрологічних об'єктів Ічнянського НПП: проба 1 – ставок «Зазим'я», проба 2 – річка Іченька (неподалік с. Хаєнки), проба 3 – річка Іченька (на околиці с. Лучківка), проба 4 – ставок «Мисливський».

Хімічні властивості води визначаються головним чином її складом. Природна вода завжди містить різні мінеральні елементи. Однак, отримані результати свідчать про значні відмінності у складі води різних проб.

Аміак (NH_3) є важливим показником якості води, оскільки його підвищений вміст свідчить про забруднення органічними речовинами та розклад білків. Високі концентрації можуть бути токсичними для водних організмів і непридатними для питного використання [2]. У пробах 2, 3 та 4 рівень аміаку значно перевищує ГДК. Особливо критичне забруднення спостерігається у пробі 2 (р. Іченька, неподалік с. Хаєнки), де концентрація становить 4,0 мг/дм³, що у 8 разів перевищує допустиму норму. У пробах 3 (р. Іченька, на околиці с. Лучківка) та 4 (ставок «Мисливський») рівень аміаку також підвищений – 2,0 мг/дм³, що в 4 рази більше за ГДК. Відносно нижчий рівень аміаку у пробі 1 (ставок «Зазим'я»), де концентрація 0,8 мг/дм³, що також перевищує норму, але меншою мірою (рис. 1).

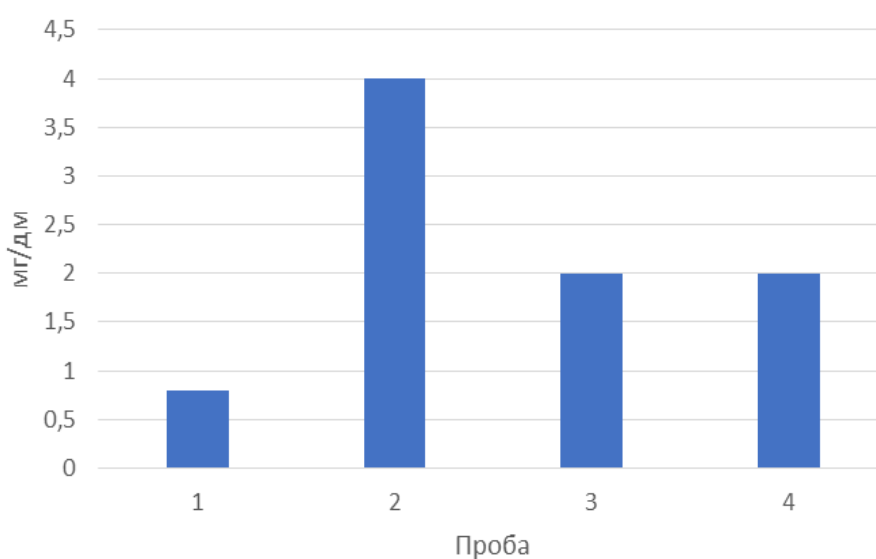


Рис. 1. Рівень аміаку (мг/дм³) у пробах з гідрологічних об'єктів Ічнянського НПП

Основними джерелами забруднення аміаком у межах Ічнянського НПП є органічне забруднення через розкладання біомаси (решток водної рослинності та мікроорганізмів). Зокрема, неподалік с. Хасенки у р. Іченька (проба 2) рівень аміаку найвищий, що може свідчити про природні процеси розкладання органічної речовини. Підвищений рівень аміаку у пробах 3 (на околиці с. Лучківка) та 4 (ставок «Мисливський») може бути результатом потрапляння побутових відходів із прилеглих населених пунктів. Використання органічних і азотних добрив може сприяти підвищенню концентрації аміаку у воді через поверхневий стік після дощів або зрошення. Наслідки забруднення аміаком можуть проявитися у токсичному впливі на водні організми. У річках з високим рівнем аміаку можливе зниження біорізноманіття через загибель чутливих до забруднення видів іхтіофауни. Перевищення норми аміаку робить воду непридатною для споживання без додаткової очистки. Вода з високим вмістом аміаку може мати неприємний запах і сприяти утворенню шкідливих азотовмісних сполук.

Рекомендаціями щодо покращення якості води можуть бути систематичний відбір проб води для аналізів, що допоможе встановити рівень аміачного забруднення та запобігти погіршенню стану якості води у водоймі. Також необхідно контролювати скиди стічних вод у населених пунктах, розташованих поблизу річки Іченька. Слід впроваджувати екологічно безпечні методи господарювання, зменшувати використання азотних добрив; проводити висадження рослин, що поглинають аміак та органічні забруднення (очерет, рогіз, водні мохи) й використовувати мікроорганізми для природної детоксикації води.

Список використаних джерел

1. Пархоменко О.Г. Просторово-часовий аналіз морфометричних характеристик водних об'єктів Ічнянського національного природного парку. *II Міжнародна науково-практична конференція «Сучасний стан та тенденції розвитку науки та освіти»* (10 лютого, 2025) Дніпро, Україна. 2025. С. 193-197.

2. Вплив амонію (аміаку) у воді на організм людини. URL: <https://ziko.com.ua/all-article-amiak-amoniy-v-pytniy-vodi/>

Зуй А. О., Дудко П. А., Точоний О. В., Бондар О. С.

ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕЯКИХ ХІМІЧНИХ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ВОДИ РІЧОК М. ЧЕРНІГОВА

Природна вода являє собою розчин, що містить розчинені гази, неорганічні іони, органічні речовини та ін. Всі ці компоненти визначають фізико-хімічні показники води. Найчастіше для характеристики природної води використовують наступні показники: загальна твердість (вміст йонів Кальцію та Магнію), лужність (здатність зв'язувати еквівалентну кількість сильних кислот) та рН [1]. Також пропонується вимірювати значення її окисно-відновного потенціалу (ОВП) [2, 3]. Окисно-відновний потенціал – це міра хімічної активності частинок, розчинених у воді, в оборотних окисно-відновних процесах [4]. Його значення тим вище, чим більше концентрація компонентів, що здатні віддавати електрони та виявляти відновні властивості по відношенню до концентрації компонентів, які приймають ці електрони. Значення ОВП природної води знаходиться в межах від – 400 до + 700 мВ