

Основними джерелами забруднення аміаком у межах Ічнянського НПП є органічне забруднення через розкладання біомаси (решток водної рослинності та мікроорганізмів). Зокрема, неподалік с. Хаєнки 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-amoni-y-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

[2, 3]. Низькі значення ОВП характерні для підземних вод, високі – для поверхневих. За значенням ОВП води можна зробити висновки її іонний склад. За наявності у воді достатньої кількості розчиненого кисню, іонів Fe^{2+} , Cu^{2+} , Pb^{2+} ОВП може знаходитися в межах 100 – 350 мВ.

Мета роботи – визначити хімічні та фізико-хімічні показники зразків води річок м. Чернігова (Десна та Стрижень) та перевірити наявність кореляції між ними.

Відбір проб води здійснювали у березні 2025 року згідно ДСТУ ISO 5667-1-4-2003 [5].

ОВП вимірювали за допомогою датчика-сенсора ORP-ВТА (Vernier), рН – за допомогою рН-метр/кондуктометра MW804, загальну та карбонатну твердість – методами комплексонометричного (трилон Б, 0,01 мольекв/л; хромоген синій) та кислотно-основного (HCl, 0,01 моль/л; метиловий оранжевий) титрування, концентрацію іонів Cu^{2+} - методом фотоколориметрії. Повторність визначень $n = 3$.

Результати дослідження хімічних та фізико-хімічних показників зразків води річок Десна та Стрижень представлено в табл.

Таблиця

Хімічні та фізико-хімічні показники зразків води р. Десна та р. Стрижень

Місце відбору зразка води	E, мВ	C(Cu^{2+}), мг/л	pH	C(Mg^{2+} ; Ca^{2+}), ммольекв/л	C(HCO_3^-), ммольекв/л
р. Десна (біля готелю Брянск)	127	0,40	8,2	4,9	4,9
р. Десна (пляж Золотий беріг)	122	0,30	8,3	5,2	5,1
р. Стрижень (Ялівщина)	112	0,03	7,7	7,0	6,6
р. Стрижень (Красний міст)	139	0,47	8,0	5,0	6,6

Зразки води з р. Десна мають дещо вище значення показника кислотності порівняно зі зразками з р. Стрижень. Інші показники знаходяться в межах допустимих для води природних джерел. При цьому нами встановлено високу кореляцію ($r = 0,94$) для залежності значення ОВП від концентрації іонів Купруму (рис.). Рівняння регресії має вигляд $E=54,47 \times C(Cu^{2+})+108,66$.

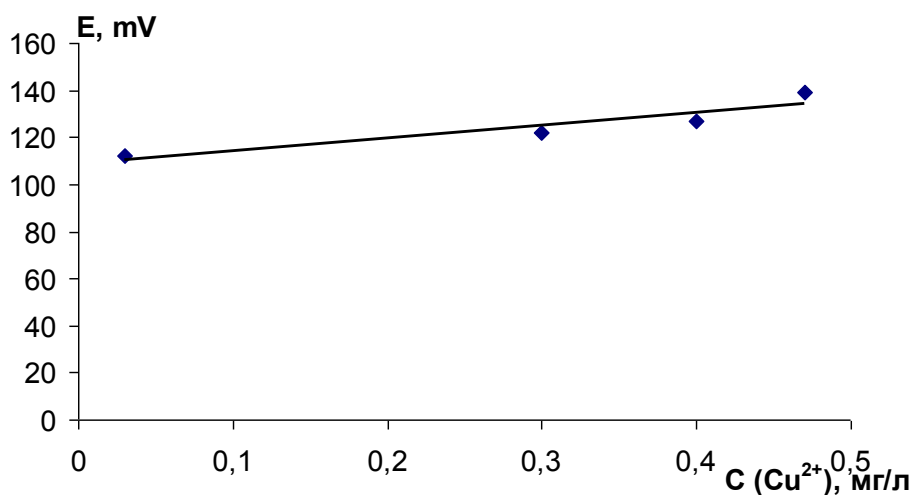


Рис. Графік залежності ОВП від концентрації іонів Купруму

Таким чином, окисно-відновний потенціал є важливим показником для оцінки якості води річок.

Список літературних джерел

1. Набиванець Б. Й., Сухан В. В., Калабіна Л. В. Аналітична хімія природного середовища. К.: Либідь, 1996. 304 с.
2. Бохан Ю. В., Терещенко О. В. Окисно-відновний потенціал води як новий гідробіологічний показник якості питної води. Здоровий спосіб життя – здорова людина – здорове суспільство: матеріали міжнародної науково-практичної конференції; 10-11 квітня 2014; Кіровоград. 2014, С. 28-31.
3. Важливий показник рідкого біосередовища – окисно-відновний потенціал (огляд літератури) / О. Ф. Рильський, Ю. Ю. Петруша, П. І. Гвоздяк, та ін. Клінічна та експериментальна патологія. 2022. Т. 21, № 3 (81) С. 69 – 79.
4. Окисно-відновний потенціал, як контролюючий параметр процесу очищення води / А. Дереклієва, І. Чайка, С. Кукурудза, та ін. Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті: програма і матеріали 80 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів, 10-11 квітня 2014 р. К.: НУХТ, 2014. Ч. 1. С. 300-302.
5. ДСТУ ISO 5667-4:2003 Якість води. Відбирання проб. Частина 1-4. Настанови щодо відбирання проб із природних та штучних озер, річок, ставків. URL: <https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc-page.html?id>.

Новіков Я. Є., Ткачук Н. В., Зелена Л. Б.

ВОЛОГІ СЕРВЕТКИ ЯК ЗАБРУДНЮВАЧІ ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА

Вологі серветки - гігієнічний продукт, який на перший погляд є зручною альтернативою паперових серветок, проте викликає ряд екологічних проблем, зокрема забруднення водного середовища [1]. Метою даної роботи було проаналізувати можливі причини та наслідки забруднення вологими серветками водойм, а також шляхи вирішення даної проблеми.

Несвідоме відношення до утилізації сміття частини населення призвело до того, що вологі серветки як сміття були знайдені: 1) на території зелених зон м. Чернігова [2]; 2) вздовж берегових зон водойм у межах м. Чернігів та за його межами. В разі випадіння опадів вологі серветки із забруднених територій можуть потрапляти у водойми. Вологі серветки складаються з матеріалу, який погано розкладається, навіть за використання біодеградабельних матеріалів [3-4]. Крім того, у розчинах для змочування вологих серветок містяться токсичні сполуки, що визначає фітотоксичність цих засобів [5]. Внаслідок забруднення водного середовища вологими серветками погіршуються умови існування гідробіонтів та загалом функціонування водної екосистеми [6].

Важливе місце у вирішенні проблеми забруднення довкілля вологими серветками відіграє усвідомлене ставлення людини до їх використання, розуміння необхідності вдосконалення їх біологічної та екологічної безпеки [2]. Цільовою