

**Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана
Огієнка**

**ПОДІЛЬСЬКІ ЧИТАННЯ
ДОСЛІДЖЕННЯ, ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ ТА
ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОТИЧНОГО ТА ЛАНДШАФТНОГО
РІЗНОМАНІТТЯ, ПРИРОДНИЧА ОСВІТА
ЗБІРНИК ЗА МАТЕРІАЛАМИ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ**

ЕЛЕКТРОННЕ ВИДАННЯ



**Кам'янець-Подільський
2024 р.**

УДК 57+502/504+[37:5]](063)

ББК 28я431

П44

Рекомендовано рішенням вченої ради
Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка
(протокол № 11 від 28.11.2024 р.)

Редакційна колегія:

- Любінська Л.Г.** – д-р. біол. наук, доцент, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка;
Казанішена Н.В., - канд. пед. наук, доцент, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка;
Любінський О.І. - д-р. с-г. наук, професор, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка;
Матвєєв М.Д. - канд. біол. наук, доцент, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка;
Міронова Н.Г. - д-р. с-г. наук, професор, Хмельницький національний університет;
Білецька Г.А. - д-р. пед. наук, професор, Хмельницький національний університет;
Касіяник І.П. – канд. геогр. наук, доцент, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка;
Колодій В.А. – канд. біол. наук, Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

*Відповідальність за грамотність, академічну доброчесність,
достовірність фактів і покликань несуть автори наукових праць*

Подільські читання. Дослідження, охорона довкілля та збереження біотичного та ландшафтного різноманіття, природнича освіта: Збірник за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (21-22 листопада 2024 р., Кам'янець-Подільський) / [за заг. ред. Н. В. Казанішеної]. [Електронний ресурс]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2024. 460 с.

Матеріали конференції презентують результати наукових досліджень науковців, педагогів та здобувачів вищої освіти Поділля. Присвячені проблемам дослідження, охорони довкілля, збереження біотичного та ландшафтного різноманіття, природничої освіти. Збірник наукових праць буде корисним науковцям, науково-педагогічним працівникам, здобувачам вищої освіти.

УДК 57+502/504+[37:5]](063)

ББК 28я431

П44

*Відповідальність за грамотність, академічну доброчесність,
достовірність фактів і покликань несуть автори статей*

© К-ПНУ імені Івана Огієнка, 2022

1.Перспективи декарбонізації цементної промисловості. URL: <https://ukraineinvest.gov.ua/news/08-08-22/>

2.ПРО УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕМЕНТ ДЛЯ ВІДНОВЛЕННЯ УКРАЇНИ – ЕКСПЕРТ. URL:<https://open4business.com.ua/pro-ukrayinskyj-czement-dlya-vidnovlennya-ukrayiny-ekspert/>

3.Виробництво цементу. https://pro-cem.com.ua/virobnitstvo_tsementu

4.Полюга В., Золотарьова О., Комаха О. Ринок цементу в Україні. Товари і ринки. 2021. №2. С.2-15.

5. ЗВІТ ПРО УПРАВЛІННЯ АТ «Подільський цемент». https://c3.cemark.ua/origin/factory_documents/384/%D0%97%D0%B2%D1%96%D1%82%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%96%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%B7%D0%B0%20%D1%80%D1%96%D0%BA,%20%D1%89%D0%BE%20%D0%B7%D0%B0%D0%BA%D1%96%D0%BD%D1%87%D0%B8%D0%B2%D1%81%D1%8F%2031.12.2021%20%D1%80%D0%BE%D0%BA%D1%83.pdf

УДК 543:3

ПІДЗЕМНІ ВОДИ ХОРОСТКІВСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

С.Р. Новицька, Л.В. Янковська, Н.І. Дмитришин

ekosvit76@ukr.net, lubayank@gmail.com, dmytryshyn_nazar@ukr.net

Тернопільський національний педагогічний університет імені

Володимира Гнатюка, м. Тернопіль, Україна

У гідрогеологічному відношенні територія Хоростківської територіальної громади (ТГ) відноситься до Волино-Подільського артезіанського басейну, розташованого на південно-західній околиці Східно-Європейської платформи. Підземні води мають широке розповсюдження і приурочені до верхньої тріщинуватої зони тортонусенонтуруну і глибше залягаючих порід палеозою [1]. Запаси прісних підземних вод за якісними та кількісними

характеристиками при сучасних обсягах видобутку можна вважати достатніми.

Основними джерелами водопостачання споживачів Хоростківської ТГ є підземні водоносні горизонти, які експлуатуються артезіанськими свердловинами. Гідрогеологічні умови території досліджуваної громади дозволяють вирішувати питання водопостачання за рахунок підземних вод. Добовий водозабір з підземних водоносних горизонтів на потреби централізованого водопостачання населених пунктів Хоростківської громади складає 0,1 тис. м³/добу. Забезпечення сільських населених пунктів питною водою здійснюється із приватних шахтних колодязів [5].

Таким чином, мережа водопостачання Хоростківської територіальної громади включає: водопровідну мережу міста Хоростків (30 км, стан – незадовільний); у сільських населених пунктах системи централізованого водопостачання відсутні. В окремих селах громади побудовано приватні свердловини (глибиною 50-60 м) для ведення господарської діяльності [4].

За даними Хоростківської міської ради показники води водопровідної мережі міста з артезіанських свердловин відповідають вимогам ДСанПіН 2.2.4.-171-10, за винятком показників кольоровості, азоту амонійного та загальної твердості. Результати санітарно-мікробіологічного дослідження, проведенні у Державній установі «Тернопільський обласний лабораторний центр МОЗ України», відповідають вимогам ДСанПіН 2.2.4.-171-10 [3].

Окрім, джерел централізованого водопостачання, нами проаналізовано гідрохімічні параметри підземних вод із приватних свердловин громади. За результатами досліджених зразків води із свердловин м. Хоростків та сіл Перемилів і Хлопівка, зроблених у Державній установі «Тернопільський обласний лабораторний центр МОЗ України», встановлено, що перевищення ГДК фізико-хімічних і санітарно-токсикологічних показників у досліджуваних пробах води немає, загалом якість води відповідає вимогам СанПіН №400 [3]. Водневий показник рН в межах норми (6,5-8,5).

Також нами досліджено якість питної води із трьох громадських криниць Хоростківської громади. За результатами санітарно-мікробіологічного дослідження проб води, в 1 дм³ загальні коліформи та патогенні ентеробактерії не виявлені. Проте, у криниці по вул. Музейна, 4 міста Хоростків фіксується перевищення азоту нітратного та загальної твердості. Перевищення показника загальної твердості також спостерігається у пробі води за адресою вул. Незалежності, 74, м. Хоростків.

Враховуючи те, що у сільських населених пунктах Хоростківської ТГ відсутнє централізоване водопостачання, а забезпечення господарського-питного водопостачання здійснюється за рахунок шахтних колодязів та індивідуальних свердловин, нами проведено дослідження якості питної води криниць приватних домогосподарств громади. У лабораторії хімії навколишнього середовища ТНПУ ім. В. Гнатюка, було визначено загальну твердість води приватних криниць с. Верхівці. Проби води відбирались у п'яти приватних домогосподарствах: проба №1 – вул. Грушевського, 11; проба №2 – вул. Шкільна, 22; проба №3 – вул. Зарічна, 13; проба №4 – вул. Лесі Українки, 1; проба №5 – вул. Центральна, 15а.

Як уже зазначалося вище, загальна твердість – це твердість води, зумовлена усіма сполуками кальцію і магнію (іноді заліза і марганцю), незалежно від того з якими аніонами вони зв'язані. Загальна твердість води повинна бути не вище 7 мг×екв/дм³. Для визначення загальної твердості використовувався метод титрування. [2].

Таким чином, за результатами проведеного дослідження води криниць приватних домогосподарств с. Верхівці Хоростківської ТГ, встановлено, що загальна твердість досліджуваних проб води знаходиться в межах допустимих норм. Незначне перевищення допустимих норм спостерігається у пробах №1 та №4 і становить 7,3 моль×екв/дм³. Оптимальною та найнижчою є твердість води проби №5 по вулиці Центральна, 15а.

Отож, за результатами проведених лабораторних досліджень якості підземних вод Хоростківської громади встановлено, що у джерелах

централізованого водопостачання м. Хоростків фіксується невідповідність ДСанПіН 2.2.4.-171-10 за показниками азоту амонійного та кольоровості. У приватних свердловинах міста Хоростків та сіл Перемилів і Хлопівка перевищення ГДК фізико-хімічних і санітарно-токсикологічних показників не зафіксовано. Перевищення параметрів азоту нітратного та загальної твердості спостерігається у відібраних пробах води із громадської криниці м. Хоростків по вул. Музейна, 4. Визначена загальна твердість води у криницях приватних домогосподарств с. Верхівці не перевищує нормативних значень та коливається в межах 5,1-7,3 мг×екв/дм³.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Географія Тернопільської області. Т.1. Природні умови та ресурси. За ред. проф. Сивого М.Я. Тернопіль: Крок, 2017. 504 с.
2. Методичний посібник з визначення якості води. Київ: Квікпрінт, 2002. 52с.
3. Наказ Міністерства охорони здоров'я України №400 від 12.05.2010 р. «Про затвердження Державних санітарних норм і правил «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0452-10#Text>.
4. Стратегія розвитку Хоростківської ОТГ на 2019-2026 роки. URL: https://rada.info/upload/users_files/21157740/dfc1c7402b969ae05d6a6d3f508179f5.docx.
5. Схема планування території Хоростківської територіальної громади Тернопільської області. Пояснювальна записка. Том 1. ТЗОВ «Український науково-проектний інститут цивільного будівництва». 2021. 184 с.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ОГІЄНКА

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ПОДІЛЬСЬКІ ЧИТАННЯ
ДОСЛІДЖЕННЯ, ОХОРОНА ДОВКІЛЛЯ ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ
БІОТИЧНОГО ТА ЛАНДШАФТНОГО РІЗНОМАНІТТЯ,
ПРИРОДНИЧА ОСВІТА

ЗБІРНИК ЗА МАТЕРІАЛАМИ
ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ

КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ОГІЄНКА
ВУЛ. ОГІЄНКА, 61, М. КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКИЙ, 32300.
СВІДОЦТВО СЕРІЇ ДК № 3382 ВІД 05.02.2009 Р.

ВИГОТОВЛЕНО В КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ ІМЕНІ
ІВАНА ОГІЄНКА
ВУЛ. ОГІЄНКА, 61, М. КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКИЙ, 32300