



# НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР УКРАЇНИ



а/с 306, Київ-32, 01032

тел.: (044) 227-42-21

info@necu.org.ua | www.necu.org.ua

№ 23-44

05.08.2023

**ЗАТВЕРДЖУЮ**  
**голова НЕЦУ**



**Руслан ГАВРИЛЮК**

## **Експертний висновок за результатами дослідження показників якості води, яку вживає як питну жителі с. Доброкам'янка Інгульської сільської територіальної громади**

На запит жителів Інгульської сільської територіальної громади та в межах виконання проєкту «WEDUA», грантова угода №SUP30023GR0072 за підтримки Фонду Сприяння Демократії та Посольства США в Україні було проведено дослідження якості води, яку вживає як питну населення с. Доброкам'янка, Баштанський р-н, Миколаївська обл.

Аналіз проводився фахівцями випробувальної лабораторії Миколаївської регіональної державної лабораторії Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів (Атестат про акредитацію № 20029 від 28 травня 2023 року).

Для аналізу було відібрано 5 зразків – 1 зразок – вода дощова, 1 зразок – вода з колодязю, 3 зразки – вода зі свердловин.

У зразках води дощової було визначено проводити аналіз таких показників як: мікробіологічні показники – синьогнійна паличка, загальні коліформи, ентерококи; паразитологічні показники – патогенні кишкові найпростіші кишкові гельмінти; фізико-хімічні випробування – перманганатна окиснюваність, РН, амоній, сульфати, сухий залишок, фосфати та нітрити.

У зразках води з колодязю та трьох свердловин було визначено проводити аналіз таких показників як: мікробіологічні показники – загальні коліформи, E.coli, патогенні ентеробактерії, органолептичні показники – каламутність, присмак, запах, забарвлення; токсичні елементи – масова частка заліза; фізико-хімічні випробування – перманганатна окиснюваність, амоній, сульфати, нітрити, хлориди.

В результаті експертної лабораторної перевірки було встановлено, що жоден з досліджуваних зразків не відповідає ДСанПІН 2.2.4-171-10 Державні санітарні норми та правила «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною», тому вживати дану воду у якості питної **не можна** без додаткових заходів по водопідготовці.

У зразках води дощової зафіксовано **перевищення по мікробіологічним показникам**, таким як – **ентерококи** (МДР за нормативними документами наявність яких взагалі не допускається, в результаті випробування – 134 КУО/100 см<sup>3</sup>), **загальні коліформи** (МДР за нормативними документами ≤ 1 КУО/100 см<sup>3</sup>, в результаті випробування – 580 КУО/100 см<sup>3</sup>), по паразитологічним показникам – виявлено **кишкові гельмінти** (МДР за нормативними документами наявність яких взагалі не допускається, в результаті випробування - **виявлено яйця та личинки нематод стронгілідного типу, копеподи, коловратки, амеба звичайна,**

**амеба гребінчата, евглена зелена**), по фізико-хімічним показникам – підвищений рівень **перманганатної окиснюваності** (МДР за нормативними документами –  $\leq 5,0$  мг/дм<sup>3</sup>, в результаті випробування – 7,7 мг/дм<sup>3</sup>).

У зразках води з колодезю зафіксовано перевищення мікробіологічних показників – **загальні коліформи** (МДР за нормативними документами -  $\leq 1$  КУО/100 см<sup>3</sup>, в результаті випробування 364 КУО/100 см<sup>3</sup>), **E. Coli** (МДР за нормативними документами наявність яких взагалі не допускається, в результаті випробування – 79 КУО/100 см<sup>3</sup>); фізико-хімічних показників – **хлориди** (МДР за нормативними документами -  $\leq 350$  мг/дм<sup>3</sup>, в результаті випробування – 1063,6 мг/дм<sup>3</sup>) та **сульфати** (МДР за нормативними документами -  $\leq 500$  мг/дм<sup>3</sup>, в результаті випробування – 1200 мг/дм<sup>3</sup>).

У зразках зі свердловин - перевищення мікробіологічних показників – **загальні коліформи** (МДР за нормативними документами -  $\leq 1$  КУО/100 см<sup>3</sup>, в результаті випробування свердловина № 1 - 85 КУО/100 см<sup>3</sup>, свердловина № 2 – 23 КУО/100 см<sup>3</sup>, свердловина № 3 – 69 КУО/100 см<sup>3</sup>) та **E. Coli** (МДР за нормативними документами наявність яких взагалі не допускається, в результаті випробування свердловина № 1 – 28 КУО/100 см<sup>3</sup>, свердловини № 2 та № 3 – виявлено (<1); фізико-хімічних показників – **хлориди** (МДР за нормативними документами -  $\leq 350$  мг/дм<sup>3</sup>, в результаті випробування свердловина № 1 – 921,7 мг/дм<sup>3</sup>, свердловина № 2 – 1134,4 мг/дм<sup>3</sup>, свердловина № 3 – 1063,6 мг/дм<sup>3</sup>) та **сульфати** (МДР за нормативними документами -  $\leq 500$  мг/дм<sup>3</sup>, в результаті випробування свердловина № 1 - 1332 мг/дм<sup>3</sup>, свердловина № 2 – 740 мг/дм<sup>3</sup>, свердловина № 3 – 1480 мг/дм<sup>3</sup>).

Наявність мікробіологічного та паразитологічного забруднення у водах колодезю та свердловин свідчить про те, що необхідно дослідити факти забруднення цих джерел відходами тваринної, людської життєдіяльності.

Невідповідність показників якості питної води санітарно-епідеміологічним вимогам є основною причиною підвищення захворюваності серед населення, постійне вживання непридатної води може призвести до хронічних захворювань, погіршити перебіг існуючих хвороб та зменшити якість та тривалість життя.

Особливого занепокоєння викликає виявлений високий вміст мікробіологічних показників, які можуть викликати серйозні патогенні реакції в організмі людини. Вживання або навіть контакт з такою забрудненою водою, може викликати гострі інфекційні захворювання, а також інші захворювання шлунково-кишкового тракту, шкіри, вух, органів дихання, очей, неврологічні розлади тощо. Наголошуємо, що вживання такої води дітьми, особливо у віці до 1 року може призвести до наслідків з летальним кінцем.

Виявлено значне перевищення сульфатів та хлоридів (до 3 ГДК).

Сульфати у воді можуть бути органічного і мінерального походження. Джерелом надходження у воду сульфатів мінерального походження є ґрунт, до складу якого входять сірчаноокислі сполуки натрію, магнію, кальцію тощо, а сульфатів органічного походження — сірковмісні органічні речовини, в тому числі й відходи тваринного походження. Деякі сульфати природним шляхом потрапляють у воду. Поряд з іншими солями та мінералами вони допомагають покращити смак питної води. Інші містяться в добривах, фунгіцидах та пестицидах.

Надмірний вміст сульфатів у воді має негативний вплив на здоров'я людей, адже вживання такої води може спричинити подразнення слизової шлунково-кишкового тракту. Якщо у воді перевищена норма вмісту сульфатів її не можна не тільки пити, а й використовувати як технічну воду, адже сульфати можуть закупорювати сантехніку та забарвлювати одяг<sup>1</sup>.

Хлориди у воді можуть з'являтися природним шляхом, наприклад, якщо вода проходить через ґрунт або скельні утворення, що містять хлориди. Однак, часто вода може бути забруднена хлоридами через промислові викиди, скиди водоочисних споруд тощо.

---

<sup>1</sup> Степова К. В. Оцінка якості води у природних джерелах. *Вісник ЛДУБЖД Bulletin of Lviv State University of Life Safety*. 2019. № 20. С. 106-109.

Підвищений вміст хлоридів у воді може негативно позначитися на її якості, смаку та запаху. Крім того, хлориди можуть взаємодіяти з іншими хімічними речовинами у воді, такими як кальцій та магній, утворюючи хлориди цих елементів, що може призвести до утворення відкладень та корозії трубопроводів.

Тривале споживання води з високим вмістом хлоридів може негативно вплинути на шлунково-кишковий тракт та мікрофлору кишечника, може призвести до пошкодження слизових оболонок, очей, шкіри та дихальних шляхів. Після вживання такої води порушується водно-сольовий баланс і робота травного тракту. Надлишок солей призводить до зміни судин, перевантаження серця і нирок, підвищення артеріального тиску і може значно загострити перебіг серцево-судинних захворювань<sup>2</sup>.

Високий показник перманганатної окиснюваності вказує на присутність серед органічних речовин значної частки бактерій. Як правило, високий показник вище негативно впливає на репродуктивну функцію організму, печінку та нирки.

**Висновки та рекомендації.** Згідно проведених досліджень та аналізу їх результатів можна зробити висновок про непридатність та небезпеку джерел: дощова вода та колодязь як для питного так і технічного споживання.

Вода з досліджених свердловин є обмеженого використання в якості технічної води. Використання води для побутових потреб, пов'язаних з миттям посуду, купанням та іншими потребами, де є контакт з водою може бути лише для свердловин № 2 та №3, але при цьому її необхідно обов'язково кип'ятити.

Враховуючи особливості водоносного горизонту району рекомендується вирішення проблеми питного водопостачання двома шляхами:

- використання привізної води,
- обладнання пункту очищення води зі свердловин установками на основі метода зворотного осмосу.

Загальні рекомендації при виборі місця для облаштування свердловини з пунктом очищення води:

1. Проведення гідрогеологічних досліджень, що допоможе визначити глибину водоносних горизонтів, їх товщину та структуру. Це важливо для визначення оптимальної глибини свердловини.

2. Аналіз води на забруднення, вміст мінералів та хімічних сполук, що допоможе з'ясувати, чи відповідає вода нормам ДСанПІН 2.2.4-171-10 Державні санітарні норми та правила «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною». Місце розташування повинно забезпечити доступ до якісної джерельної води.

3. Свердловина повинна бути розташована вище за течією ґрунтових вод на безпечній відстані від джерел можливого забруднення, таких як вигрібні ями, сміттєзвалища, виробничі підприємства, септики, магістралей з інтенсивним рухом транспорту споруд та мереж каналізації, складів добрив та отрутохімікатів та місць утримання худоби (не менше ніж 100 м).

4. Важливо, щоб місце розташування було доступним для обладнання та техніків, які будуть здійснювати обслуговування та ремонт свердловини.

5. Передбачте обов'язкову зону захисту навколо свердловини, де обмежуються будівельні та інші діяльності, які можуть погіршувати якість води.

---

<sup>2</sup> Григоренко Л.В. Еколого-гігієнічна оцінка впливу питної води з централізованих, децентралізованих джерел водопостачання та доочищеної питної води на здоров'я сільського населення Дніпропетровської області : дис. д-ра. мед. наук : 14.02.01. Нац. акад. мед. наук України, Дніпро. 2019. 411 с.

Перед вибором місця розташування свердловини, рекомендується провести детальне дослідження та консультуватися з фахівцями, такими як гідрогеологи, інженери-гідротехніки для забезпечення надійності та безпеки водопостачання.

05.08.2023

к.т.н.,  
експерт з екології НЕЦУ



Діана Крисінська

к.т.н., доцент,  
експерт з екології НЕЦУ



Інна Тимченко

д.б.н.,  
керівник проектів НЕЦУ



Олег Бондаренко