

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
МАЛА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
“ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА  
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА”



МІНІСТЕРСТВО  
ОСВІТИ І НАУКИ  
УКРАЇНИ



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization

**М.А.Н.**

• Мала академія наук  
• України під егідою  
• ЮНЕСКО

# ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ XVII МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ “АКАДЕМІЧНА Й УНІВЕРСИТЕТСЬКА НАУКА: РЕЗУЛЬТАТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ”



**12-13 ГРУДНЯ 2024 РОКУ**

УДК 628.11

**ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ ЗА ОСНОВНИМ  
ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ**

**Новохатній В.Г., Усенко І.С., Садовий С.М., Гах Д.О.**

*Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

*[vgn43@ukr.net](mailto:vgn43@ukr.net)*

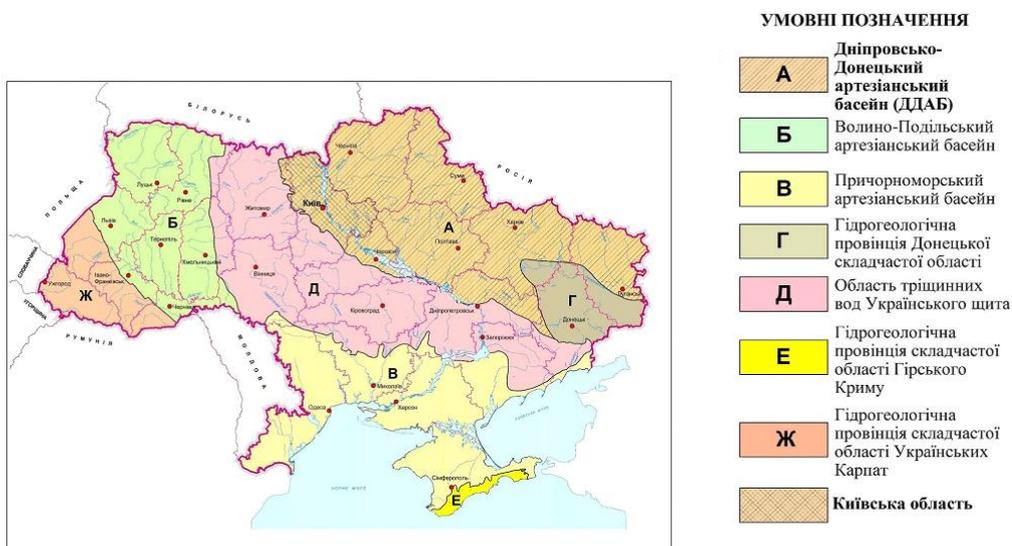
**Актуальність роботи.** Статистичні дані свідчать, що тривалість життя найбільша в тих країнах, де люди мають вільний доступ до чистої маломінералізованої води. Наразі питна вода віднесена до продуктів споживання людиною аналогічно харчовим продуктам. Зважаючи не це, якість споживаної води безумовно відображається й на здоров'ї людини. В Україні гідрогеологами визначено 7 основних басейнів артезіанської води, проте якість води за основним хімічним складом відрізняється ще й за глибиною залягання. З іншої сторони, медиками визначено основний хімічний склад фізіологічно повноцінної води в ДержСанПіН 2.2.4-17-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною». Виникає можливість виконати порівняльний аналіз для визначення того, воду якої якості споживає мешканець населеного пункту. В даній роботі таке оцінювання виконано для питної води міста Вишгород Київської області з огляду її високої якості.

**Мета роботи** – порівняти основний хімічний склад питної води міста Вишгород з фізіологічно повноцінною водою та показниками оптимальності за ДСТУ 7525:2014 «Вода питна».

**Основна частина.** Підземні води (у тому числі артезіанські) є одним з найважливіших об'єктів земних надр. Ці води (особливо артезіанські) мають стратегічне значення, тому що це надійне та якісне джерело для питного водопостачання населення України. Підземні води, а особливо прісні, належать до корисних копалин загальнодержавного значення. Ресурси підземних вод обмежені за величиною, а їх експлуатаційні запаси суттєво залежать від гідрогеологічних, фізико-географічних чинників та антропогенних факторів. Розподіл підземних вод територією України визначається геологічною будовою

та історією гідрогеологічного розвитку різних частин нашої держави. Це окремі гідрогеологічні регіони, які різні за віком, складом і умовами залягання геологічних порід, що їх складають.

Гідрогеологи виділяють на території України 7 артезіанських підземних басейнів прісних вод (рис. 1). Київська область і місто Вишгород розташовані на початку Дніпровсько-Донецького артезіанського басейну (Північний Захід ДДАБ). Усі водоносні горизонти прісної води ДДАБ належать верхнім шарам Дніпровсько-Донецької западини (ДДЗ).



**Рис. 1** Гідрогеологічне районування території України з розташуванням Київської області

Для централізованого водопостачання м. Вишгород використовується 2 водоносних горизонти: сеноманський і юрський, які розташовані відносно неглибоко від поверхні землі.

Смакові якості води визначаються наявністю в ній 3-х основних за вмістом катіонів (кальцій, магній, натрій + калій) та аніонів (гідрокарбонатів, сульфатів, хлоридів). ДержСанПіН 2.2.4-171-10 увів поняття фізіологічної повноцінності мінерального складу питної води. У такий спосіб задекларовано «еталон» питної води з яким можна виконувати порівняння за концентрацією основних катіонів і аніонів. Встановлено, що:

1- у вишгородській питній воді сеноманського горизонту переважають катіони кальцію, магнію та гідрокарбонати аналогічно фізіологічно повноцінній воді; мінералізація обох вод майже однакова; отже, вишгородська питна вода сеноманського горизонту повний аналог фізіологічно повноцінної води;

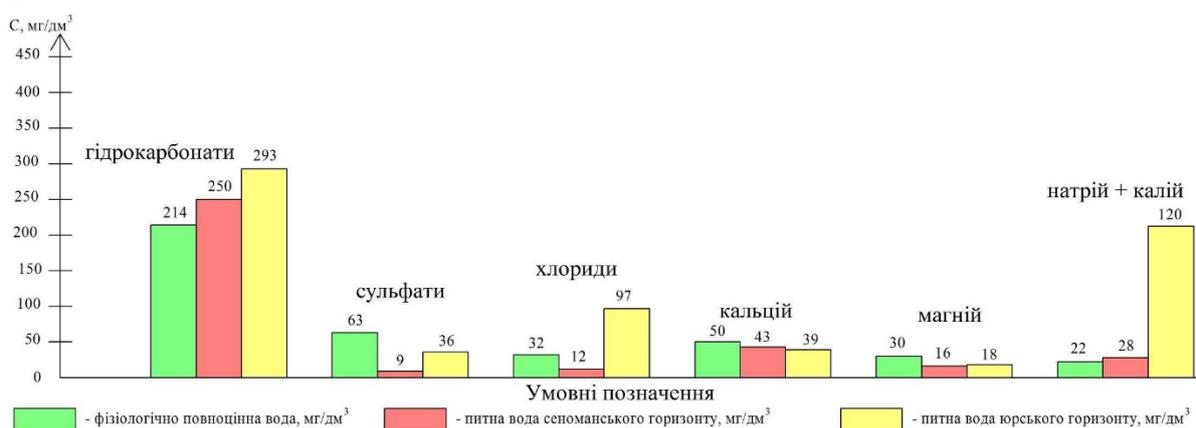
2- вишгородська питна вода юрського горизонту наближається до фізіологічно повноцінної за малою мінералізацією та вмістом гідрокарбонатів, але містить надлишок хлоридів.

3- Наочне представлення і порівняння основного хімічного складу вишгородської питної води та фізіологічно повноцінної води показало, що за концентрацією основних солей (аніонів і катіонів):

4-а) питна вода сеноманського горизонту аналогічна фізіологічно повноцінній воді за ДержСанПін 2.2.4-171-10;

5-б) питна вода юрського горизонту має деяке перевищення за вмістом хлориду натрію;

6-в) вода обох горизонтів мало мінералізована і фізіологічно повноцінно збалансована за складом основних солей.



**Рис. 2** Графічне представлення за стовпчастими діаграмами

**Висновки.** У результаті оцінювання якості питної води міста Вишгород, за основним хімічним складом, встановлені наступні її переваги:

- збалансований хімічний склад питної води сеноман-келовейського горизонту, що відповідає фізіологічним потребам організму людини;

- низька мінералізація цієї води, що позитивно впливає на тривалість життя людини;

- відсутність бактеріальних забруднень у питній воді завдяки регулярній дезінфекції водопровідних споруд.

**УДК 622.691.12**

**АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ФАКТОРІВ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ЯКІСТЬ ПРИРОДНОГО ГАЗУ ТА МЕТОДІВ ЇХ УСУНЕННЯ**

***Омельченко О.Ю.***

*Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»  
[asp.Omelchenko@nupr.edu.ua](mailto:asp.Omelchenko@nupr.edu.ua)*

Актуальність теми обумовлена тим, що незважаючи на стрімкий розвиток альтернативних джерел енергії, що спостерігається в останні десятиріччя, викопне паливо взагалі та природний газ зокрема ще довгий час буде залишатись надзвичайно важливим ресурсом для енергетики та промисловості.

Якісна підготовка природного газу до транспортування, його очищення перед подачею в магістральні трубопроводи та на промислові об'єкти має суттєве значення для зменшення екологічних ризиків при транспортуванні та переробці, забезпечення безперебійної роботи трубопровідного транспорту та підприємств, що використовують природний газ як сировину, або паливо.

***Таблиця 1. Основні шкідливі домішки в природному газі***

Назва	Характеристика
Сірководень	Найбільш агресивний компонент у складі природного газу. Характерна риса сірководневої корозії – розтріскування металу. Вплив сірководню на метал, у присутності води, призводить до утворення сульфиду заліза і атомарного водню, частина якого проникає в метал та робить його крихким.