

# Природна питна вода найвищої якості

## Питна вода

Вода – це перш за все, що людина п'є. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, більш як 80 відсотків хвороб, які зазнає людина, пов'язано із неякісною питною водою.

Еволюційно людина завжди вживала ту поверхневу воду, яка її оточувала. Це, в першу чергу, річка (вода, яка постійно тече), особливо гірська річка, в якій вода тече з різними перекатами, водопадами; озерна вода, різні природні джерела, особливо коли вода сама витікає з під землі і далі тече річкою і вода із криниці. В часи, коли довкілля людини було чистим і природним для організму людини, не було розділення води на питну і не питну, бо практично вода із всіх природних джерел була питною.

Зараз, коли людина суттєво порушила природну рівновагу свого оточення, практично немає поверхневої питної води, або принаймні без відповідної перевірки її чистоти, є проблемою вважати поверхневу воду питною.

Таким чином, появилось визначення: питна вода, чим власне підкреслюється, що таку воду людина може пити сирію.

Взагалі, природна вода – це неповторимий коктейль природних мікроелементів із яких формується і завдяки яким функціонує організм людини. По суті, як виявляється сьогодні, всі механізми корисності природної води до кінця не вивчені.

Відомо, що люди, які постійно вживають природну воду здорові, живуть довше. Давно помічено, що самі здорові люди проживають на високогір'ї (Карпати, Кавказ, Тибет та інше). Найбільш ймовірною причиною в цьому є природна вода, яку вони регулярно вживають.

Важливими характеристиками води для здоров'я людини є, крім природних мікроелементів (хімічний склад), природна біоенергетика і її структурна упорядкованість, або більш строго, максимальна відповідність питної води властивостям внутрішньоклітинної води організму людини.

Принагідно нагадаємо, що кожна людина при народженні, отримує від матері так званий параметр водного гомеостазу свого організму, а саме кількісне співвідношення між кількістю води, яка входить складовою організму людини (внутрішньоклітинна або зв'язана вода) і міжклітинною, або позаклітинною водою. Ця константа водного гомеостазу визначає здоров'я людини і відповідно є фундаментом її довголіття.

Ідеальною питною водою для людини є природна вода, яка сама витікає із глибини землі, далі тече річкою, має постійно контакт із природними мінералами Землі, відчуває вплив енергії або випромінювання Землі, Сонця, Космосу в цілому. Саме така природна вода максимально відповідає властивостям внутрішньоклітинної води організму людини.

## Критерії якості питної води

Сьогодні хімічні, мікробіологічні, фізичні параметри, які характеризують якість води, є головними критеріями якості питної води.

Для визначення якості питної води розроблені відповідні стандарти та нормативи, де вказуються основні параметри і вимоги щодо якості води. Існує кілька світових організацій, які займаються проблемами стандартизації води. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) – це спеціалізований заклад ООН, основна функція якого полягає в вирішенні міжнародних проблем охорони здоров'я людей.

«Руководство по контролю качества питьевой воды», яке було випущено цією організацією в 1984 році (переглянуте і доповнене в 1992 році) є основним стандартом, на основі якого розробляються нормативи інших держав. Рекомендація ВООЗ стала результатом багаторічних фундаментальних досліджень, вона оснований на понятті «переносимого» добового споживання (ПДС). ПДС – це кількість речовин в їжі чи воді в перерахунку на масу тіла (мг/кг чи мкг/кг), яку може вживати людина щодня протягом всього життя без помітного ризику для здоров'я.

В результаті досліджень були одержані ПДС щодо основних потенційно шкідливих для людини речовин. На основі цих даних із використанням складної системи поправочних коефіцієнтів були розроблені норми вмісту основних шкідливих речовин у воді. Причому було враховано надходження речовин з усіх джерел (з їжею, диханням і т.д.). Такий підхід гарантує, що сумарно добове споживання речовин із всіх джерел (включаючи питну воду, що містить концентрацію цієї речовини рівну чи близьку до рекомендованої величини) не перевищить переносимого добового споживання.

Агентство по охороні оточуючого середовища США (U.S. Environment Protection Agency) – урядова організація США, в задачу якої входить захист здоров'я населення і охорона оточуючого середовища.

Цим агентством був розроблений Федеральний стандарт якості питної води США. Даний стандарт складається з двох розділів: National Primary Drinking Water Regulations – це обов'язковий для виконання стандарт, що контролює 79 параметрів (органічних і неорганічних домішок, радіонуклідів, мікроорганізмів), потенційно шкідливих для здоров'я людини.

National Primary Drinking Water Regulations – стандарт, що має рекомендований характер і включає 15 параметрів, перевищення яких може погіршити споживчі якості води.

Цікавою особливістю американського стандарту є те, що в ньому з 1986 року на кожен параметр встановлено два нормативи: Maximum Contaminant Level Goal (MCLG) та Maximum Contaminant Level (MCL).

MCLG – це максимальний рівень, при якому дана речовина (вплив) гарантовано не впливає шкідливо на організм людини. Строге виконання цього рівня, не є обов'язковим. Це якість, якої слід добиватися.

MCL – це обов'язкова для виконання величина, що представляє собою гранично допустимий рівень кожного параметру якості води. Дана величина встановлюється максимально близько до MCLG з врахуванням сучасних технологічних можливостей і економічної доцільності.

Більшість позицій величини MCLG і MCL співпадають, проте для ряду параметрів (канцерогени, мікробіологія, радіонукліди) величина MCLG значно строгіша і, як правило, дорівнює нулю, що означає прагнення досягти відсутності даного забруднення.

Європейська спільнота прийняла директиву (European Community, EC), яка стосується якості води, визнаної для споживання населенням (80/778/EC) 15 липня 1980 року. Більш відомий документ «Директива щодо питної води» (Drinking Water Directive) лежить в основі водного законодавства країн членів ЄС.

В Директиві нормуються 66 параметрів якості питної води, розбиті на кілька груп: органолептичні показники; речовини, присутність яких у воді в великих кількостях небажано; токсичні речовини, мікробіологічні показники і параметри пом'якшеної води, призначеної для споживання.

В Україні в 2005 р. прийнято Закон про питну воду, в якому прописані всі правила і вимоги по забезпеченню населення якісною питною водою [4].

В доповнення до цього Закону, МОЗ України затвердило нові санітарно-гігієнічні вимоги до питної води [5], які поступово будуть впроваджуватись по мірі виконання державою, виробниками всіх вимог, які викладено в цих двох документах.

В українських стандартах якості питної води для більшості показників встановлено лише один кількісний норматив. В той же час в основних національних стандартах питної води в США для кожної речовини, що міститься у воді, встановлено два нормативи: максимальний рівень забрудненості і бажаний показник.

Американські стандарти якості питної води є більш строгими, ніж українські, щодо нормування солоного складу і нітратів, деяких важких металів.

В стандартах якості питної води в Україні більш раціонально, ніж в США, нормуються мікробіологічні і паразитологічні показники стандартів води. В США є значно більша кількість нормування органічних речовин, для кожного показника (забруднюючого агента) викладено негативні ефекти його впливу на здоров'я у випадку перевищення максимального рівня забруднення, що є стимулом для забезпечення виконання встановлених нормативів.

Позитивним можна вважати і те, що в США громадяни окремих штатів мають право за бажанням встановлювати в межах своєї території обов'язкові для виконання і більш суворі нормативи якості питної води, ніж федеральні.

## **Визначення якості питної води**

Існує кілька способів визначення, чи добру воду ви вживаєте, чи ні.

Перший – найпростіший і часто найнадійніший – просто покоштувати воду. Якщо її приємно пити, якщо вам подобається її смак, її запах, вона прозора і в ній немає мутного осаду, якщо ви впевнені, що в цій воді відсутні будь-які шкідливі речовини типу нітратів, хлорованої органіки тощо, то таку воду можна не очищати.

Проте, якщо ви відчуваєте запах хлорки або сірководню; вода має дивний колір, від неї пахне якоюсь хімією; на чаї або каві з'являються незрозумілі масляні плями; вода на смак солонувата чи гірчить; у вас є підозра, що у воду могли потрапити якісь домішки, то таку воду сирію пити не слід.

В цьому випадку, швидше за все, необхідно думати про фільтр.

Другий спосіб – налити воду у велику прозору ємність, наприклад, у акваріум (літрів на 50–100), проте підійде і трілітрова банка і дати відстоятися день-два. Якщо вода не дуже високої якості, то це буде помітно одразу (краще дивитись на білому фоні): в ємності вона буде мутного зеленуватого кольору, а через два дні на дно випаде осад, стінки покриються нальотом, а на поверхні з'явиться

масляниста плівка. З іншого боку, якщо вода прозора, за два дні не випаде осад, стінки ємності не забрудняться, на поверхню нічого не випливе, то ймовірно, що вода чиста.

Проте, ці два способи, на жаль, не можуть виявити у воді шкідливих розчинних домішок, таких як нітрати, пестициди, важкі метали, розчини солей тощо.

Існує третій спосіб – капнути невелику капельку води на віддзеркалюючу гладку поверхню, наприклад, дзеркало. Коли капля висохне, на дзеркалі залишається слід, що свідчить про те, що у воді є домішки. Коли від каплі води сліду не залишається, то вода чиста, типу дистилату. Проте, природна питна вода завжди залишає на дзеркалі слід і в цьому випадку необхідно проводити хімічний і біохімічний аналіз, який покаже, чи вода відповідає стандарту «питна вода», чи не шкідлива вода для організму людини.

Досліджуючи структуру сліду каплі води можна зробити висновок про її структурну упорядкованість, про що йдеться в наступному розділі.

Сьогодні, разом з контролем інформаційних властивостей питної води, її природної біоенергетики, екологічної пам'яті питної води, стає важливим вимірювання фізичних характеристик води як цілісної структури. Основними у цьому випадку є спеціальні структурні дослідження води.

Без даних хімічного і мікробіологічного аналізу і структурних особливостей води, її не слід пити сирого, особливо якщо вона походить з поверхневих джерел чи криниць.

## **Енергоінформаційні властивості води**

Через воду відбувається енергоінформаційне керування всіма життєвими процесами як окремих живих організмів, так і цілих екосистем. Вся система світобудови існує як єдиний досконалий організм, де всі його частини – земля, біосфера, природа, рослини, тварини і людина – нерозривно пов'язані між собою інформаційними потоками (обмінними енергіями). І в цьому механізмі обміну інформації (життєвої енергії) основну роль на планеті відіграє вода.

Вода є середовищем і системою, через яку відбувається керування всією природою, в тому числі екосистемою і рослинами, як складовою її частиною. Вода є і керуюча система, і біологічне і інформаційне середовище.

Вода – це внутрішнє середовище для наземних організмів, внутрішнє і зовнішнє – для водних. По суті, всі сутності органічного життя – це водні системи, які на 70–90 % складаються з води. Всі рослини, тварини і людина не більш ніж водні «розчини» органічних і органомінеральних сполук.

Основні фізіологічні функції води – це розчинник, терморегулятор, носій або транспортер поживних речовин в живих структурах.

Вода – чудовий розчинник для полярних речовин. До них відносяться іонні сполуки, такі як солі, у яких заряджені частини (іони) дисоціюють у воді, коли речовина розчиняється, а також деякі неіонні сполуки, наприклад, цукор і прості спирти, в молекулі яких присутні заряджені (полярні) групи (-ОН).

Результати чисельних досліджень будови розчинів електролітів свідчать, що при гідратації іонів у водних розчинах основну роль відіграє ближня гідратація-взаємодія іонів з найближчими до них молекулами води. Великий інтерес представляє з'ясування індивідуальних характеристик ближньої гідратації різних іонів, ступінь зв'язування молекул води в гідранічних оболонках і ступінь спотворення в цих оболонках структури чистої води, коли зв'язки в молекулі змінюються на неповний кут. Величина кута залежить від іону.

Коли речовина розчиняється, її молекули чи іони отримують можливість рухатися більш вільно і, відповідно, його реакційна здатність зростає. Через це в клітині більша частина хімічних реакцій протікає у водних розчинах. Неполарні речовини, наприклад, ліпіди, не змішуються з водою і тому можуть розділяти водні розчини на окремі компоненти, подібно до того, як їх розділяють мембрани. Неполарні частини молекул відштовхуються водою і в її присутності притягуються один до одного, як це буває, наприклад, коли капельки масла зливаються в більші каплі. Або, інакше кажучи, неполярні молекули гідрофобні. Подібні гідрофобні взаємодії відіграють важливу роль в забезпеченні стабільності мембран, а також багатьох білкових молекул, нуклеїнових кислот і інших субклітинних структур.

Притаманні воді властивості розчинника означають також, що вода служить середовищем для транспорту різних речовин. Цю роль вода виконує в крові, в лімфатичній і екскреторній системах, в травному тракті, у флоемі і ксилемі рослин.

Теплоємність води дуже висока. Питомою теплоємністю води називають кількість енергії, яку необхідно затратити, щоб підняти температуру 1л води на 1<sup>0</sup> С. Теплоємність води становить 4184 Дж/г. Це означає, що істотне збільшення теплової енергії викликає лише порівняно невелике підвищення її температури. Таке явище пояснюється тим, що значна частина цієї енергії витрачається на розрив водневих зв'язків, що обмежують рухливість молекул води.

Велика теплоємність води зводить до мінімуму температурні зміни, що відбуваються в ній. Завдяки цьому біохімічні процеси протікають у меншому діапазоні температур, з більш постійною швидкістю та з найменшою загрозою порушення цих процесів через відхилення температури.

Вода для багатьох клітин і організмів, служить середовищем існування, яке характеризується постійністю умов.

Своїми розчинними властивостями вода зобов'язана високій діелектричній постійній, яка дорівнює 80. Під дією диполів води на поверхні занурених в неї речовин міжатомні і міжмолекулярні сили послаблюються відповідно у 80 разів. Така висока діелектрична постійна властива лише воді.

Вода хімічно не змінюється під дією більшості тих сполук, які вона розчиняє. Тобто, вода інертний, нейтральний розчинник, що має визначальне значення для живих організмів на землі, оскільки всі необхідні їм тканинам поживні речовини надходять у водних розчинах у відносно стійкому незмінному стані. Як розчинник, вода використовується багаторазово, несучи в своїй структурі пам'ять про раніше розчинені в ній речовини.

Цей механізм пояснюється властивостями іоно-водневих зв'язків. Молекули в об'ємі води зближуються протилежними зарядами, виникають міжмолекулярні водневі зв'язки між ядрами водню і неподіленими електронами кисню, насичуючи електронну нестачу водню однієї молекули води і фіксуючи її по відношенню до кисню іншої молекули. Тетраедрична направленість водневої хмаринки дозволяє утворювати чотири водневі зв'язки для кожної молекули води, яка завдяки цьому може асоціювати або з'єднуватися з чотирма сусідами. Утворюється тетраедрична правильна трикутна піраміда, яка має чотири трикутні грані, шість ребер, чотири вершини, і в кожній із них сходяться три ребра. Водневі зв'язки в кілька разів слабші за ковалентні зв'язки, які об'єднують атоми кисню і водню. Молекулярна структура води з великою кількістю порожнин дозволяє їй розривати водневі зв'язки, приєднувати молекули або частини молекул інших речовин, сприяючи їх розчиненню.

Серед незвичайних властивостей води необхідно відзначити її високий поверхневий натяг – 72,7 дин/см<sup>2</sup> при 20<sup>0</sup> С. За цим параметром вода поступається лише ртуті. Поверхневий натяг проявляється в змочуванні. Речовини, які легко змочуються водою, мають у своїй будові молекули з атомами кисню. Енергетично неврівноважені молекули поверхневого шару води отримують можливість утворювати додаткові водневі зв'язки з цими атомами кисню, що і зумовлює ефект змочування. Саме змочування і поверхневий натяг лежать в основі явища, яке називається капілярністю. Воно полягає в тому, що у вузьких каналах вода здатна підніматися на висоту значно більшу, ніж та, яка допускається силою тяжіння для стержня води для даного перерізу, каналу. Капілярність має велике значення для еволюції життя на нашій планеті.

Вода – це саме життя, а властивості води – це основа життя на Землі.

Вода це ще й інформаційне середовище для всіх сутностей органічного світу і керуюча система, не менш важлива і значима, ніж усі інші. Електромагнітне поле Землі, Сонця і планетарних систем: хрональне поле, оргонна енергія і т. ін. впливають на життя через воду.

Біологічні властивості води як середовища зрозумілі і не спростовуються. Її ж енергоінформаційні властивості були довгий час приховані від людини, тому зовсім не враховувалися. Органи відчуття людини придатні для її адаптації до зовнішнього середовища, а не для вивчення цього середовища, і тому вони не дуже підходять для дослідження природи.

Енергоінформаційні властивості води розглянемо, виходячи зі структури води, її будови і «здібностей».

Основні біологічні властивості води визначається її структурою, тобто співвідношенням мономірних (одиначних) і асоційованих або згрупованих молекул води в рідкому стані. Для всіх життєво важливих процесів, які протікають в живих організмах, необхідний посередник. Середовище-посередник має бути активним, аби передача інформації, енергії зарядів відбувалась ефективно і швидко для забезпечення оптимальної пристосованості живого організму. Таким середовищем, універсальним посередником є вода – енергетична, мікрозгрупована, структурована вода, яка забезпечує обмін інформацією між клітинами.

Розглянемо здатність утворювати водневі зв'язки між молекулами води, як наслідок розподілу потенціалу по одиничній молекулі води H<sub>2</sub>O.

Електропотенціал у молекулі води розподілено так, що від'ємний полюс «сконцентрований» навколо оболонки електронної хмаринки атома кисню, тоді як 2 атоми водню в сумі формують досить велику «площу» розподілу позитивного заряду в «кутах» молекули. Кілька таких диполів будуть утворювати структури типу: H<sub>2</sub>O...H<sub>2</sub>O з водневим зв'язком, коли між двома атомами водню буде втягнутий атом кисню сусідньої молекули води. При цьому загальний розподіл потенціалу намагатиметься мінімізувати взаємодію з зовнішнім середовищем, тому молекули води будуть розташовуватись у просторі з чіткою орієнтацією, у вигляді просторових структур різної складності. Від спірального (як у молекулах ДНК) до пірамідальних, кубічних, сферичних різної складності для різних біологічних молекул.

Практично всі численні властивості води і незвичність прояву її молекул визначаються фізичною природою атомів: двох водню і одного кисню, і способом їх об'єднання в молекулу. В окремій молекулі води ядра водню і кисню розташовані відносно один одного так, що утворюють немовби рівнобедрений трикутник із порівняно великим ядром кисню на вершині і двома мілкими ядрами водню в основі. В молекулі води є чотири полюси зарядів: два від'ємних, за рахунок надлишку електронної густини у кисневих пар електронів, і два позитивних, внаслідок недостатності електронної густини у ядер водню – протонів. Така асиметрія розподілу електричних зарядів води має яскраво виражені полярні властивості: вона є диполем з високим дипольним моментом – 1,87 Дебай. Завдяки цьому молекули води стараються нейтралізувати електричне поле шляхом поєднання окремих молекул у більші групи різної складності. Ці групи-асоціати, або кластери, нестійкі структури, в плані постійної участі в них окремих молекул. Проте, дуже стійкі, як довго живучі структурні утворення, при одночасній постійній зміні окремих молекул, що приймають участь в утворенні кластера. Період їх життя залежить від різних причин і може бути як коротким, так і тривалим.

Інколи структурованість при дії несприятливих енергоінформаційних факторів зберігається протягом короткого періоду часу. Зазвичай структурна упорядкованість води руйнується техногенними електромагнітними полями різної інтенсивності і частоти.

Здатність води довго зберігати міжмолекулярні структури визначається тим, що вона представляє собою ієрархію правильних структур утворень, в основі яких лежить кристалоподібний кластер, який складається із 57 молекул води при звичайній літній температурі повітря (близько 20<sup>0</sup> С). Ця структура вигідна і руйнується із вивільненням вільних молекул води лише при високих концентраціях спиртів і подібних їм розчинників. Саме така структура нейтралізує електричне поле окремих молекул води, дякуючи іонно-водневим зв'язкам. Кластери можуть взаємодіяти між собою за рахунок вільних водневих зв'язків, що приводить до появи структур другого порядку у вигляді шестигранників. Вони складаються із 912 молекул води, які практично не здатні до подальшої взаємодії за рахунок утворення водневих зв'язків [6]. Об'єднання міцних кластерів є основою довготривалої структурної пам'яті води. Ті кластери, які швидко розпадаються, відповідають за короткотривалу пам'ять.

Структурований стан води виявляється чутливим датчиком різних полів, зокрема слабих електромагнітних полів тощо.

Вода є основним носієм інформації в житті людини, тварин і рослин. Вона приймає на себе всі впливи навколишнього середовища, які мають як позитивний так і негативний потенціал.

Якщо ви маєте можливість використовувати питну воду із природних джерел, слід пам'ятати, що це сама корисна вода для живих організмів. Особливо вода з тих місць і джерел, де ви народилися. Справа в тому, що водна структура кожного живого організму ідентична структурі води місцевості, де народився цей живий організм. Нідє в світі немає однакової води. Пробиваючись на поверхню через мінерали, через гірські породи, вода вбирає в себе вібрації ґрунту, інформацію про її біологічні і енергетичні особливості. Наприклад, тварини здатні розрізняти природно і штучно очищену воду.

Будь-яка тварина вибере воду із природного джерела. Ця вода насичена природними життєвими енергіями. Природна питна вода особливим чином структурована і заряджена.

Саме ідентифікація води в складі організму до місця «народження» визначає адаптивну пристосованість рослин при посіві насіння. Цей факт неодноразово відмічали вчені, вивчаючи це питання на практиці. Саме рослина, вирощена із насіння, більше адаптована до місцевих умов проростання і розвитку. Багаторазовий пересів насіння, навіть не характерного для даної місцевості і кліматичних умов виду рослин, змінює її природу і фізіологію. Навіть південні рослини після пересівання 4–5 генерацій стають повністю адаптованими до нових, незвичних для них умов. Саме властивість живого адаптуватися до місця народження має величезне практичне значення в житті живого, в тому числі і людини.

### **Фасована вода «Прозора» – найвищої якості**

Питну воду «Прозора» добувають із глибокої свердловини в екологічно чистому районі України, м. Красилів, на Хмельниччині. Ця природна вода практично не проходить ніякої техногенної доочистки води. Єдиний техногенний вплив людини на неї полягає в тому, що воду «насилно» піднімають на поверхню з-під землі за допомогою механічних насосів. Вода має сертифікат серії «Системи сертифікації Укр СЕПРО» і спеціальний екологічний паспорт, який засвідчує її високу природну чистоту.

### **Екологічний паспорт води «Прозора»**

Питна вода «Прозора», яка століттями формується під землею, має природні властивості, високу природну структурну упорядкованість, тобто є водою, яка повністю відповідає закону природи – закону Пастера-Кюрі-Вернадського.

Таблиця 1

## Екологічні характеристики свердловини

Паспорт джерела, складений згідно технічних умов проектування і спорядження свердловин на воду БН-14-57		
Номер джерела	Свердловина № 157	Свердловина № 158
Назва джерела	Артезіанська вода	Артезіанська вода
Область	Хмельницька	
Район	Красилівський	
Населений пункт	м. Красилів	
Елемент рельєфу	Перша лазоплавна тераса р. Случ	
Геологічні умови виходу води	Продуктивний вендський водоносний комплекс, інтервал від 50–120 м – кварцові пісковики та перешарування кварцових пісковиків та аргілітів	
Характеристика пласту, з якого береться підземна вода	Пісковики кварцові (50–65 м); аргіліти, слабозакремінілі з прошарками пісковиків, туфопісковиків (65–100 м); пісковики кварцові з прошарками аргілітів (100–120 м)	
Глибина свердловини	120,0 м	120,0 м
Віддаленість джерела від русла річки	800 м	840 м
	В Південному руслі – правий берег	
Рослинність поблизу свердловини	Рідкий чагарник, орні землі	
Фізичні характеристики води	Колір – без кольору Прозорість – прозора Запах – без запаху	Колір – без кольору Прозорість – прозора Запах – без запаху
Основні фізико-хімічні властивості води (санітарно-гігієнічний паспорт)	Реакція РН – 7,8 Жорсткість загальна – 3,4 Жорсткість карбонатна – 3,4 Залізо загальне – 0,4 Кальцій – 38,0 Магній – 18,2 Аміак сумарний – 1,5 Сульфати – 36,0 Хлориди – 13,8 Окислюваність – 0,56 Натрій+калій – 131,6 Нітрати – 2,3 Нітрити – менше 0,01 Фтор – 0,27 Уран – 0,002 Радій – $1,2 \times 10^{12}$ Стронцій – 0,51 Гідрокарбонати – 476,0 Мінералізація – 714,0	Реакція РН – 7,8 Жорсткість загальна – 2,7 Жорсткість карбонатна – 2,7 Залізо загальне – 0,3 Кальцій – 26,0 Магній – 17,0 Аміак сумарний – 0,6 Сульфати – 38,0 Хлориди – 38,0 Окислюваність – 0,6 Натрій+калій – 151,7 Нітрати – 2,3 Нітрити – менше 0,01 Фтор – 0,29 Уран – 0,002 Радій – $1,3 \times 10^{12}$ Стронцій – 0,6 Гідрокарбонати – 476,0 Мінералізація – 730,0
Мікробіологічні показники свердловини	Вміст БГКП – менше 3 ЗМЧ – 3 КУО /см куб. Протокол № 8–12 від 22.01.08 р.	Вміст БГКП – менше 3 ЗМЧ – 2 КУО /см куб. Протокол № 8–12 від 22.01.08 р.
Дебет джерела/свердловини	630 м куб. на добу	673 м куб. на добу
Вплив свердловини на оточуюче середовище	немає	немає
Господарське використання джерела	Виробництво питних вод, безалкогольних та слабоалкогольних напоїв	
Екологічно чисте місце свердловини	Так	

## Хімічний склад

В таблиці приведено основні хімічні, токсичні і мікробіологічні показники питної води «Прозора» у порівнянні з нормативами ГОСТ «Питна вода».

Таблиця 2

### Фізико-хімічні показники

Контрольовані показники	Норма	Нормативи ГОСТ 2874
Загальна мінералізація (сухий залишок), мг/дм <sup>3</sup> , не більше	1000	≤ 1000
Перманганатне окислення, мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	3	< 4,0
Водневий показник (рН): негазованої води	7,3–8,4	6,5–8,5
Залізо, мг/дм <sup>3</sup> , не більше	0,3	≤ 0,3
Загальна твердість моль/м <sup>3</sup>	7,0	≤ 7,0
Сульфати, мг/дм <sup>3</sup>	250	< 250
Хлориди, мг/дм <sup>3</sup>	250	≤ 250
Мідь, мг/дм <sup>3</sup>	1,0	< 1,0
Марганець, мг/дм <sup>3</sup>	0,1	< 0,1
Цинк, мг/дм <sup>3</sup>	5,0	< 5,0
Селен, мг/дм <sup>3</sup>	0,01	< 0,01
Фтор, мг/дм <sup>3</sup>	1,5	< 1,5
Нітрати, мг/дм <sup>3</sup>	10,0	< 4,5

Таблиця 3

### Вміст токсичних елементів

Назва показника	Допустимий рівень, мг/дм <sup>3</sup> , не більше	Методи контролювання
Миш'як	0,01	Згідно з ГОСТ 4152
Ртуть	0,005	Згідно з ГОСТ 26927
Свинець	0,01	Згідно з ГОСТ 18293
Кадмій	0,010	Згідно з ГОСТ 26933

Таблиця 4

### Мікробіологічні показники

Назва показника	Норма	Методи контролювання
Загальне мікробне число, КУО в 1 см <sup>3</sup> води, не більше	100	Згідно з ГОСТ 18963
Кількість бактерій групи кишкових паличок, КУО в 1 дм <sup>3</sup> , не більше	3	Згідно з ГОСТ 18963
Синьогнійна паличка (Pseudomonas aeruginosa) в 100 см <sup>3</sup> води	Не допускається	Згідно з методиками, затвердженими МОЗ України
Патогенні мікроорганізми, в т.ч. бактерії роду Сальмонела, в 100 см <sup>3</sup> води	Не допускається	Згідно з методиками, затвердженими МОЗ України

Як видно з таблиці, питна вода «Прозора» відповідає високим рекомендаціям ВООЗ щодо якості питної води і задовольняє новим вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10.

## Стабільність фізичних характеристик

Вода «Прозора», як природна жива система, «дихає» і може певною мірою змінювати в часі основні фізичні характеристики. Це, в першу чергу, стосується параметру кислотно-лужної рівноваги (pH), величини питомої електропровідності ( $\mu\text{S}$ ) і значення ОВП (mV).

Що стосується фізичних характеристик води взагалі, то вимірювати абсолютні значення цих характеристик для природної води немає сенсу, не вказуючи умов вимірювання і характеристики води. Ще краще, завжди проводити диференційовані виміри, тобто зіставляти значення таких же фізичних характеристик з водою, на яку не впливали зовнішніми полями.

Зауважимо, що для зберігання питної води сьогодні використовуються, в основному, пляшки із екологічно чистих полімерів. Звичайно це не є природний матеріал для довготривалого зберігання такої високоякісної води, як «Прозора».

Спеціальні дослідження показали, що навіть при зберіганні води «Прозора» більше одного року, вода не змінює істотно свої властивості. Пластмасовий бутиль це тимчасовий посуд для доставки води до споживача. Якщо ж необхідно зберігати питну воду довше, то посуд має бути із якісного скла, або, ще краще, із кераміки.

Отже, якщо свіжа вода «Прозора» в закритому бутілі має значення константи кислотно-лужної рівноваги 7,20–7,40, то ця величина залишається такою ж протягом не менше року. Стабільність pH в часі є одним із критеріїв якості питної води. Якщо природна вода не структурована або проходила якусь техногенну водопідготовку, особливо з використанням фільтрів із іонно-обмінними смолами, тоді стабільність фізичних характеристик стає проблемою.

Якщо пляшку зі свіжою водою «Прозора» надовго залишити відкритою, то з часом величина кислотно-лужної рівноваги збільшується і в кінцевому варіанті, ця величина стабілізується до значення 8,50.

Коли ж вода природно не збалансована за структурою, то значення pH може бути різним і вода може «цвісти». Це також є показником якості питної води.

## Фрактальність води «Прозора»



**Фото 1**  
**Вода «Прозора» (поляризоване світло). Фрактальна структура**

В розділі йшла мова про структурну упорядкованість або фрактальність питної води і наявність при цьому дисиметрії як фізичні критерії найвищої якості природної питної води, як критерії «живої» природної питної води. Вперше така структура питної води була експериментально доведена для природної питної води «Горянка». Пізніше були проведені дослідження ще з кількома видами фасованої питної води. Серед них особливе місце займає питна вода «Прозора».

Якщо питна вода «Горянка» сама витікає із глибини на поверхню, має чітку фрактальну структуру і при фасуванні в пляшки не проходить ніякої техногенної водопідготовки, то її можна вважати певним еталоном найвищої природної якості питної води [9]. Питна вода «Прозора», яка також добувається в екологічно чистій зоні на Хмельниччині, має добру дисиметричну фрактальність, але її викачують з-під землі. Звичайно, такий спосіб добування води дещо впливає на природну біоенергетику води.

На фото 1 приведено фрагмент дисиметричного фракталу води «Прозора». На фото 2, для порівняння, приведено структуру леофілізованої пляшкованої води «Ордана». Це порівняння наочно демонструє різницю в структурі питної води: пляшкованої найвищої якості (фото 1) і високої якості (фото 2).



**Фото 2**  
**Вода «Ордана» (поляризоване світло)**

Зауважимо, що дисиметрична фрактальність води «Прозора» присутня лише в природній питній воді. Коли природна вода має дисиметричну фрактальність, її фільтрація крізь іонообмінний фільтр суттєво спотворює фрактальність. В свою чергу, ступінь фрактальності води – це ступінь її природної біоенергетики, високої здатності проникати крізь мембрани клітин організму.

Біоенергоінформаційні властивості пляшкованої води «Прозора» підтверджуються дослідженнями властивості води при її взаємодії зі своїм дзеркальним відображенням (звичайне плоске дзеркало). Нежива питна вода зовсім інакше взаємодіє зі своїм дзеркальним відображенням.

Існують і інші фізичні дослідження, які показують високу природну біоенергоінформаційну якість води «Прозора».

Дещо нижчі показники у структурній газованій питній воді «Прозора». Вживання такого консерванту, як CO<sub>2</sub>, негативно впливає не лише на фізико-хімічні характеристики питної води, а

головне, на засвоюваність організмом людини такої консервованої води. Оскільки використання консерванту  $\text{CO}_2$ , в першу чергу, пов'язано із гарантією терміну збереження фасованої води, то для питної води «Прозора» в цьому плані не потрібно використовувати такий консервант як  $\text{CO}_2$ . Термін зберігання природної пляшкованої води в залежності від якості пляшки може бути будь-яким. Щодо газованої води «Прозора», то набагато краще було б насичувати воду киснем. Така додаткова обробка фасованої питної води «Прозора» суттєво покращила б високу якість питної води і без сумніву зробила б її неперевершеною за структурними, органолептичними і фізіологічними якостями.

Нещодавно питна вода «Прозора» потрапила до вибіркового аналізу якості фасованої води, що існує на ринку України [10]. Всього було вибрано для тестування 18 сортів фасованої питної води, серед яких третину складають зарубіжні. За критерієм якості фасованої води, що існує в Росії, до найвищої якості пляшкованої води увійшла «Прозора». Всього із 18 типів води найвищому критерію відповідають лише три сорти води.

Фрактальну, дисиметричну структуру мають лише пляшкована вода «Прозора», «Старий Миргород» і «Чудотворна вода чарівного довголіття». Що стосується зарубіжної фасованої води, то вона не має структурної упорядкованості. Це високоякісна вода з властивостями екологічно чистої альпійської води.

Чисельні експерименти, проведені з фрактальною питною водою «Прозора» як природною структурою, чутливою до дії різних фізичних полів, дозволяють робити висновок, що вода «Прозора» є добрим природним детектором слабких та надслабких електромагнітних полів. Фізичні властивості, структура води «Прозора» змінюються при дії на неї, наприклад, електромагнітних полів стільникових телефонів, випромінювання станцій супроводу мобільного зв'язку, тощо. За допомогою води «Прозора» чітко фіксується негативна дія на воду техногенних електромагнітних полів.

## Загальні висновки

Дослідження структурних властивостей природної пляшкованої води «Прозора», її впливу на стан здоров'я людини, особливо дитини, дозволяють зробити висновок, що «Прозора» – одна із небагатьох видів пляшкованої питної води України, яка задовольняє найвищим критеріям якості питної води.

Рекомендації щодо вживання питної води до того, що «Прозора» вживається сирогою для пиття, що гарантує збереження здоров'я людини. Особливо вода рекомендується для вживання дітям, вагітним, людям з послабленим здоров'ям.

## Література

1. Батмангхелидж Ф. Вода для здоров'я. – Минск, Попурри, 2006. – 544 с.
2. Браун Г., Уолкен Д. Жидкие кристаллы и биологические структуры. – М.: Мир, 1982. – 198 с.
3. Голубева Н.Г., Курик М.В. Основы биоэнергетической медицины. – К.: АДЕФ-Украина, Ин-т экологии человека, – 2007. – 192 с.
4. Закон України про загальнодержавну програму «Питна вода України» на 2006-2020 р.р., президент України. 3.03.2005 р. №2455-IV. В.Ющенко..
5. ДСан Пін 2.2.4-171-10. Наказ МОЗ України №400 від 12.05.2010р.
6. Зенин С.В. Биологические и энергетические воды. //Народная медицина. Россия, 2000. – № 3. – С. 2; № 5. – С. 10; 2001 – № 1. – С. 2.
7. Капранов С.В., Титамир О.Н. Вода и здоровье. – Луганск: Янтарь, 2006. – 184 с.
8. Киврин В. Энергетика воды. Расшифрованные послания кристаллов воды. – СПб.: Вектор, 2007. – 128 с.
9. Кузьменко О.Г., Курик М.В. Стандарт питної води. // Еніологія, 2006. – № 1. – С. 71.
10. Потапов И. Как узнать живую воду. // Эксперт вкуса. – 2008. – Сент. 8с.