

ДОСЛІДЖЕННЯ МІНЕРАЛІЗАЦІЇ ПРИРОДНИХ ДЕЖЕРЕЛ БОРІВСЬКОГО РАЙОНА ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Лобойченко В. М.¹, Тішакова Т. С.²

¹Національний університет цивільного захисту України, Харків, Україна

²Харківський національний медичний університет, Харків, Україна

Вода є запорукою існування людини та необхідною складовою процесів її життєдіяльності. Важливим при цьому є задовільний кількісний та якісний склад ставків, річок, озер, підземних вод тощо, як основних постачальників питної води. Зокрема, основними характеристиками води виступають рН, мінералізація, концентрація окремих катіонів та аніонів, мутність, кольоровість, запах та інші.

Мінералізація виступає одним з важливих показників якості води, що характеризує сумарний вміст аніонів та катіонів, є інформативним та експресним параметром.

Метою даної роботи є дослідження якості природних джерел Борівського району Харківської області за показником мінералізації та оцінка їх придатності до споживання людиною згідно вимог міжнародних та національних нормативів.

Експериментальні дослідження проводили із використанням лабораторного кондуктометра-солеміру МР 513 у режимі «TDS», інструментальна похибка вимірювань якого не перевищує 2% від діапазону вимірювань.

Обробку отриманих результатів проводили із застосуванням стандартних методів статистичного аналізу для вірогідності $P = 95\%$. Вимірювання мінералізації кожного зразка води проводили $n = 5$ разів. Все результати автоматично приводились до 25°C . У якості об'єктів досліджень виступали річка Оскіл як одна з найбільших річок регіону та прилеглі водні об'єкти (р. Борова, джерело 1 та джерело 2). Як порівняльну точку обрано воду з колодязя сел. Підлиман (Борівський район). Результати наведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Значення мінералізації зразків природної води Борівського району Харківської області (Україна), г/л

параметр	р. Борова	р. Оскіл (затока)	р. Оскіл (база відпочинку)	джерело 1	джерело 2	сел. Підлиман (колодязь)
X сер,	2,38	0,56	0,58	1,67	1,82	1,64
Sr, %	0,24	0,65	0,20	0,35	0,32	0,61

Для природних вод Борівського району характерне високе значення мінералізації як для поверхневих, так і для підземних джерел – вода є багатою на мінеральні солі (табл. 1).

Вода з річки Борова, з села Підлиман за показником «мінералізація» («сухий залишок») не є фізіологічно повноцінною згідно ДСанПіН 2.2.4-

171-10 та не відповідає вимогам щодо якості питної води, які регламентуються нормативами ВООЗ. Для річки Оскіл спостерігається, навпаки, невисоке значення мінералізації води, вона відповідає вимогам ДСанПіН 2.2.4-171-10 та задовольняє вимогам ВООЗ, Council Directive 98/83/EC, Guidelines for Canadian Drinking Water Quality за цим показником. Але споживання її для пиття обмежено біологічною компонентою води.

Встановлено, що для вод Харківської області характерним є значення мінералізації в межах 2,4-0,5 г/л, тобто вони не є фізіологічно повноцінними, хоча частково відповідають вимогам міжнародних та національних стандартів щодо якості питної води.

Використання води з джерел Борівського району для питних потреб та сільського господарства має бути обмеженим. При постійному споживанні цієї води людиною підвищується ризик виникнення захворювань опорно-рухового апарату та утворення каміння в жовчному міхурі та в нирках. Рекомендується проводити демінералізацію цієї води до 0,5-1,0 г/л.