

диких тварин, а також об'єктів, що мають екологічну, наукову, рекреаційну та культурну цінність і знаходяться у цій місцевості.

В роботі розраховано індекс інсуляризованості (розчленованості) (I), запропонований Ю.М. Грищенко за формулою :

$$I = (S_1 / S + N_1 / N) / 2, \quad (1)$$

де S_1 – площа відносно нестійких природно-заповідних територій (з територією менше 50 га);

S – загальна площа природно-заповідного фонду певної території;

N_1 – кількість нестійких природно-заповідних територій;

N – загальна кількість природно-заповідних об'єктів в даному регіоні.

В результаті виконаних досліджень встановлено, що індекс інсуляризованості по області дорівнює 0,32, що є досить низькою цифрою, оскільки при загальній площі області 328467 тис.га, в ній охороняється 2163,38 тис.га території, що складається з 522 об'єктів, причому 334 з них віднесені до групи інсуляризованих. Значну роль в загальній території, що охороняється, відіграють більші ділянки, що мають екологічну стабільність.

Таким чином, ступінь сучасного розвитку фонду природних територій, що охороняються Хмельницькою областю є задовільний, маються всі передумови для його поліпшення.

ЯКІСТЬ ПІДЗЕМНИХ ВОД СМТ НОВОЕКОНОМІЧНЕ (ПОКРОВСЬКОГО РАЙОНУ, ДОНЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ)

Доповідач – Доманішевська М.В., маг.,

Науковий керівник – Карпов В.Г., доц.,

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Україна

marina.chuprina992017@gmail.com

У роботі наведені результати хімічного аналізу проб які були відібрані у ґрунтових водах, смт Новоекономічне, Покровського району, Донецької області. Метою даною роботи було, дослідження якості питної води у колодязях смт Новоекономічне.

Територія смт Новоекономічне знаходиться поблизу (1 км) вугільного підприємства ВП «Шатха Капітальна» ДП «Мирноградвугілля» [3].

Розсіювання забруднених речовин з відвалів (терикону) поширюється на великі площі, включаючи селітебні території. Компоненти які осідають на поверхню, забруднюють поверхневі води. Найбільш забрудненими є заболочені ділянки долин річок, днищ балок і схилів.

Терикон являється основним джерелом забруднення поверхневого стоку зваженими речовинами та важкими металами. Так, значна кількість речовин потрапляє з атмосферними опадами у підземні води шляхом інфільтрації.

Для дослідження якості питної води у колодязях смт Новоекономічне були відібрані проби взимку (лютий) та на початку осені (вересень). Хімічні аналізи проведені в лабораторії аналітичних екологічних досліджень екологічного факультету ХНУ імені В. Н. Каразіна. Результати аналізів деяких хімічних елементів і сполук наведені на графіках.

Аналізуючи отримані дані нами встановлено, що значення рН більше на початку осені, бо даний показник залежить від сезону: взимку для більшості річкових вод спадає від 6,4 до 7,4, влітку піднімається до 8,2 (рис 1) [4].

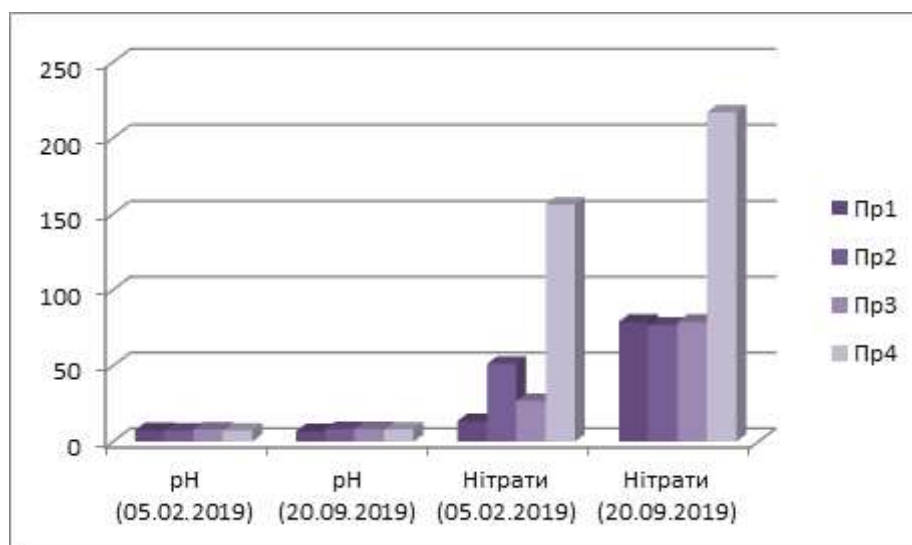


Рисунок 1 – Концентрація рН та нітратів

Окислюванні процеси на природних відвалах (териконах) спричиняють хімічні сполуки такі як аміак, окис та двоокис азоту, які взаємодіють з атмосферними опадами, утворюючи нітрати та нітрити (рис 2), що інфільтруються у підземні води. Одночасний вміст у воді всіх трьох компонентів – аміаку, нітратів і нітритів свідчить про незавершеність процесу мінералізації і небезпечно в епідеміологічному відношенні забруднення води. Підвищення рівня хрому (рис 3) може свідчити про погіршення якості води, що проявляється у зміні кольоровості та зміні іонного складу. Вміст міді у воді (рис 3) збільшується, у порівнянні з весною, восени. Джерелами надходження міді у ґрунтові води можуть бути гірські породи, реагенти, що містять мідь, а також у шахтних водах (ставок шахти). В малих концентраціях мідь надає воді неприємного в'язучого присмаку [2].

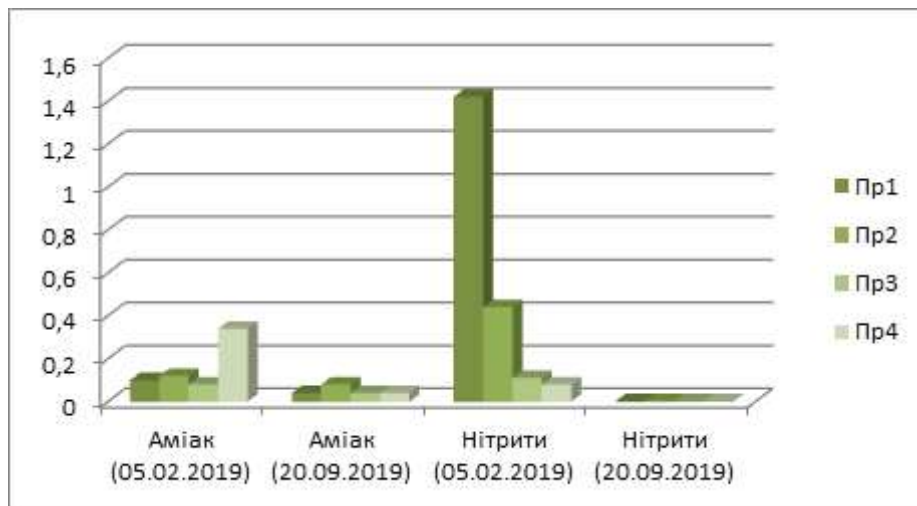


Рисунок 2 – Концентрація аміаку та нітритів

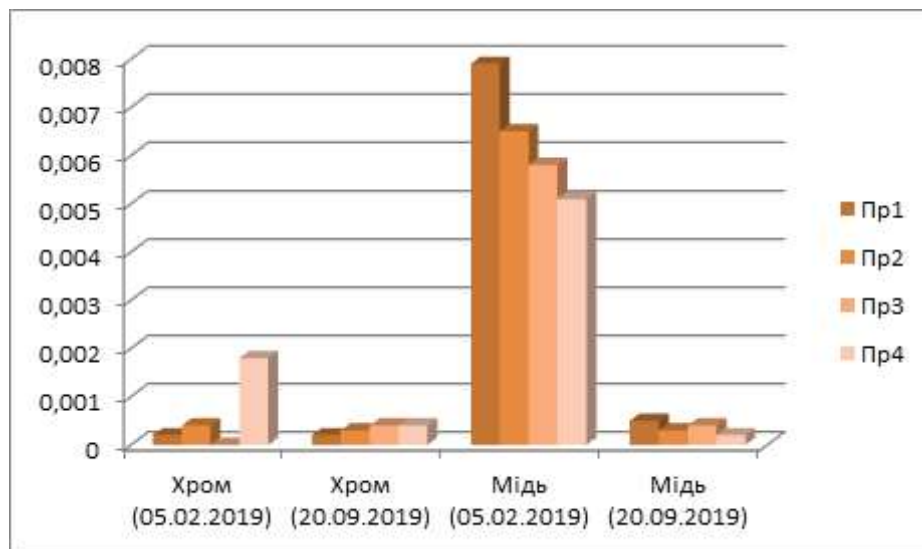


Рисунок 3 – Концентрація хрому та міді

Отже, неякісна колодязна вода часто є більшою проблемою, ніж якісна вода з водопровідної мережі. На колодязь не можна встановити фільтр для її очистки і використання господарсько – питному водопостачанні. Важливо при дослідженні води з колодязів є і те за якими хімічними елементами вода в таких об'єктах може вважатися непридатною до вживання. Звичайна чистка колодязя може допомогти якщо є проблема в кольоровості та каламутності. А можливо в деяких випадках чистка може поліпшити і мікробіологічні показники [1].

Якщо у колодязній воді перевищений вміст нітратів, як у нашому випадку то така вода є не придатною для користування господарсько – питному водопостачанні. Або ж встановити водяний насос з подальшою подачею води на фільтри.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Методы очистки воды в колодце [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа до ресурсу: <http://www.agrovodcom.ru/infos1/ochistka-vody-kolodce.php>.
2. Моніторинг якості води на питних водозаборах у 2015 році [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа до ресурсу: <http://buvrrosi.com.ua/monitoring-jakosti-vodi-na-pitnih-vodozaborah-u-2015-roci.html>.
3. Чуприна М. В. Дослідження якості поверхневих та ґрунтових вод смт Новоекономічне Покровського району, Донецької області / М. В. Чуприна, В. Г. Карпов. // Збірник наукових статей XII Всеукраїнських наукових Таліївських читань. – 2017. – №13. – С. 59–61.
4. Як врятувати природне середовище у вугільних басейнах [Электронный ресурс]. – 2004. – Режим доступа до ресурсу: <http://geonews.com.ua/news/detail/yak-vryatuvati-prirodne-seredovische-u-428>.

РАЗРАБОТКА СПОСОБА ПОЛУЧЕНИЯ СИЛИКАТНОЙ КРАСКИ НА ОСНОВЕ ТЕРМОЛИЗНОГО ДЕФЕКТА (ТД₂₆₀)

*Докладчик – Евдокименко Е., ст.,
Научный руководитель – Тарасова Г.И., д.т.н., проф.,
Белгородский государственный технологический университет
им. В.Г. Шухова, РФ
taga307@yandex.ru*

Силикаты (Na_2SiO_3 , K_2SiO_3) в течение многих лет применяют в качестве связующего для водных красок. Получающаяся под действием атмосферного CO_2 кремниевая кислота в результате самопроизвольной дегидратации может конденсироваться с образованием макромолекул [1]. Эта реакция, а также образование силикатов кальция при взаимодействии с содержащими известь CaO подложками постепенно превращают силикатное связующее в нерастворимый полимер, ухудшая тем самым его водостойкость. Если же силикаты смешать с карбонатами, в частности с термолизным при температуре 260° дефекатом (ТД₆₀₀), то срок службы краски увеличивается. Такая композиция быстро превращается в твердый цементирующий материал.

Способ связывания пигментов в кристаллическом твердом веществе впервые нашёл применение в древние времена во фресковой живописи. При карбонизации гашеной извести образующиеся кристаллы прочно скрепляют цветные известковые краски с подложкой, сходную функцию выполняют и известковые краски с добавкой клея.

В технологии защитно-декоративной отделки внутренних и наружных поверхностей зданий и сооружений широкое применение находят силикатные