



COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



ISSUE
№8

1 INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE

**SCIENCE AND
INFORMATION
TECHNOLOGIES
IN THE MODERN WORLD**

FEBRUARY 26-28, 2025
ATHENS, GREECE





INTERNATIONAL SCIENTIFIC UNITY

1st International Scientific and Practical Conference
**«Science and Information Technologies in the
Modern World»**

Collection of Scientific Papers

February 26-28, 2025
Athens, Greece

Шютів М., Котровська А., Гапак К. КОМПОЗИЦІЙНІ ОСОБЛИВОСТІ МІЗАНСЦЕНИ В СТРУКТУРІ ХОРЕОГРАФІЧНОГО МИСТЕЦТВА МАРМОРОШСЬКИХ ДОЛИНЯНИН.....	48
--	----

SECTION: AUTOMATION AND ROBOTICS

Бойко О.О., Воскобойник Є.К. ЛМІ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ТЕПЛОВИМ КОМФОРТОМ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОНАГРІВАЧА.....	51
--	----

Левченко С. ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ FPV КВАДРОКОПТЕРОМ.....	53
--	----

Markolenko T., Tingayev Ye. AUTOMATED BOILER CONTROL SYSTEM THROUGH REGULATION OF THE CALORIFIC VALUE OF VARIABLE-COMPOSITION FUEL.....	56
---	----

SECTION: BIOLOGY AND BIOCHEMISTRY

Tsekhmistrenko S., Tsekhmistrenko O., Polishchuk V., Polishchuk S. LIPID PEROXIDATION AS A MARKER OF ANIMAL AND POULTRY HEALTH.....	61
--	----

SECTION: BOTANY AND FORESTRY

Шевчук О., Ткачук О., Фігура В., Павленко Д. ТАКСОНОМІЧНИЙ ТА БІОМОРФОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ УРБАНОФЛОРИ ВІННИЧЧИНИ.....	65
--	----

SECTION: CHEMISTRY AND PHARMACEUTICALS

Markelova A.O., Butkevych T.A., Polova Zh.M. SELECTION OF AN EXTRACTANT TO OBTAIN A LIQUID EXTRACTION PREPARATION FROM <i>LINARIA VULGARIS</i> <i>GRASS</i>	68
---	----

Стецьків А.О., Гавришук Л.М. ДОСЛІДЖЕННЯ КРИСТАЛІЧНОЇ СТРУКТУРИ ТЕТРАРНОЇ СПОЛУКИ $\text{HoLi}_{1-x}\text{Zn}_x\text{Sn}_2$ ($x = 0,21$).....	70
--	----

Afanasenko O., Kovalova A. DETERMINATION OF HYDROXY ACIDS IN MEDICAL COSMETICS BY SPECTROPHOTOMETRIC METHOD.....	72
---	----



Figure 1. UV-spectrum of Salicylic acid $10^{-4}M$



Figure 2. UV-spectrum of Tartaric acid $10^{-4}M$

As a result of the conducted studies, it was shown that for salicylic acid, the absorption maximum is observed at 300 nm, and for tartaric acid – at 225 nm, which makes it possible to identify them when present together. The obtained results will be the basis for further development of the method for identification and quantitative determination of the above-mentioned acids in medicinal cosmetic products.

References

1. S J Kim, J H Baek, J S Koh, M I Bae, S J Lee, M K Shin The effect of physically applied alpha hydroxyl acids on the skin pore and comedone. *Int J Cosmet Sci.* 2015 Oct;37(5):519-25.
2. Marczyk B, Mucha P, Budzisz E, Rotsztejn H. Comparative study of the effect of 50% pyruvic and 30% salicylic peels on the skin lipid film in patients with acne vulgaris. *J Cosmet Dermatol.* 2014;13:15–21.
3. Baumann L, Saghari S. Chemical peels. In: Baumann L, Saghari S, Weisberg E, editors. *Cosmetic Dermatology: Principles and Practice.* 2nd ed. New York, NY, USA: McGraw-Hill Companies; 2009.

рН ТА СОЛЕВМІСТ ДЕЯКИХ ЗРАЗКІВ ПИТНОЇ ВОДИ

Надія Гаюк¹

доктор філософії, доцент

Олексій Михайленко^{1,2}

кан.хім.наук, доцент

Білоцерківський національний аграрний університет¹

Київський національний університет імені Тараса Шевченка,^{1,2} Україна

Здоров'я та самопочуття людини безпосередньо залежать від чистого повітря, правильного харчування та якісної питної води. В масштабах усієї Планети вода є найціннішим ресурсом та універсальним компонентом живої матерії, яка об'єднує всіх істот. Не менше 80% сучасних захворювань спричиняє погана якість споживаної води. На фоні того, що екологія довкілля погіршується і чистих природних джерел стає дедалі менше, значення якості питної води зростає. Якість води – це поєднання хімічного і біологічного складу та фізичних

властивостей води, що визначає її придатність для конкретних видів водопостачання, залежно від призначення води і особливостей технологічного процесу. Вимоги до якості всіх видів вод, крім стічних, встановлюються вітчизняними державними стандартами (ДСТУ). [3]

Отже, Щоб зберегти своє здоров'я, необхідно вживати лише чисту питну воду з корисним хімічним складом.

Одним із важливих показників якості води є лужність (рН). Нормальний рівень рН для питної води має перебувати в діапазоні від 6,5 до 8,5. Якщо рН води виходить за межі цього діапазону, це може вказувати на наявність у складі шкідливих речовин або забруднювачів. Занадто низький рН може вказувати на кислотність води, яка може пошкодити зуби і слизові оболонки. Занадто високий рН може вказувати на лужність води, яка також може мати негативний вплив на організм. Крім того, смак і якість їжі, приготованої на воді, також залежать від її рН. Деякі продукти можуть змінювати свою структуру і смак залежно від якості води, використовуваної під час їхнього приготування.

Отже, рН води — це міра кислотності або лужності водного розчину. Вона визначається концентрацією іонів водню (H^+) у розчині. Знання рН води важливе в багатьох галузях, включно з водопостачанням, акваріумістикою, сільським господарством, хімічною промисловістю та біологічними науками, де рН може впливати на хімічні реакції, розчинність речовин і життєві процеси організмів.

Існує кілька різних класифікацій вод. Залежно від водокористування, води можуть бути питні, річкові, озерні, артезіанські, морські, стічні, змішані.

Крім того, питна вода містить величезну кількість розчинених у ній речовин. Сукупність цих речовин визначає хімічний склад води. Серед основних домішок у воді можна виділити неорганічні солі (в основному бікарбонати, хлориди і сульфати кальцію, магнію, калію і натрію) та невелику кількість органічних речовин, розчинних у воді, тощо. У загальному — це називається мінералізацією, яку можна визначити кондуктометричними методами (солемірами, або TDS-метрами). Прилад, який дозволяє вимірювати рівень вмісту солей твердості у воді. Використовується в лабораторних або домашніх умовах для контролю рівня забруднення мембрани зворотного осмосу. Рис.1

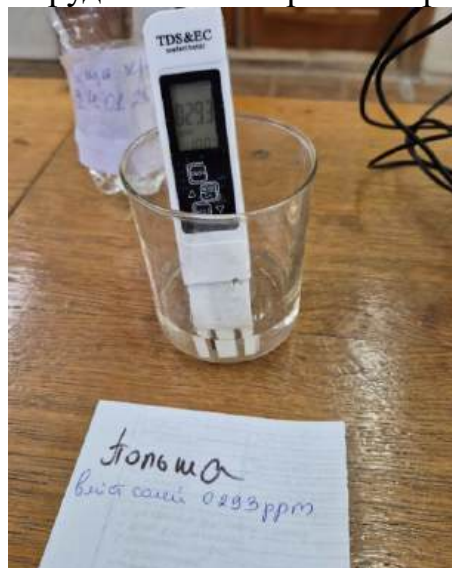


Рисунок 1. Прилад солемер TDS.

Таким чином, основною метою роботи є встановлення показників рН та мінералізації деяких зразків питної води таблиця 1. Проби відбиралися зі звичайного магістрального водопроводу заправних станцій країн Євросоюзу, а саме: Фінляндії, Естонії, Латвії, Литви, Польщі. Окрім того, проаналізовано проби води України та, для порівняння, дистилляту Рис.2.



Рисунок 2. Проведення лабораторних досліджень.

Тестування здійснювалися повіреними і сертифікованими приладами AD 130 pH/mV Meter та TDS&EC – 5/58 meter(hold). Результати тестів наведені у Таблиці 1.

Таблиця 1. Зразки питної води (за країною походження) та їх характеристики.

Показники	Країна походження зразка води						
	Україна	Польща	Литва	Естонія	Латвія	Фінляндія	H ₂ O дист
рН	6.85	6.86	6.4	7.09	6.61	6.94	7.0
Мінералізація, ррт	272	293	252	186	293	114	0.004

Таким чином, виходячи з Євростандарту [2] та Держстандарту України [1], можна констатувати, що отримані результати відповідають зазначеним нормам. Проте, варто зазначити, що за іншими показниками український зразок виходитиме за передбачені межі.

Список використаних джерел

- ГОСТ2874-82 – 6,0-9,0.
- Directive (EU) 2020/2184 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2020 on the quality of water intended for human consumption (recast) (Text with EEA relevance) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/UK/TXT/?uri=CELEX%3A32020L2184>
- С. І. Цехмістренко, Н. В. Пономаренко, В. М. Поліщук та ін. Основи біогеохімії: навчальний посібник / Біла Церква: БНАУ, 2023 .- 175 с.