

DOI: <https://doi.org/10.17721/2306-5680.2022.1.7>

УДК 556: 114 + 574.64

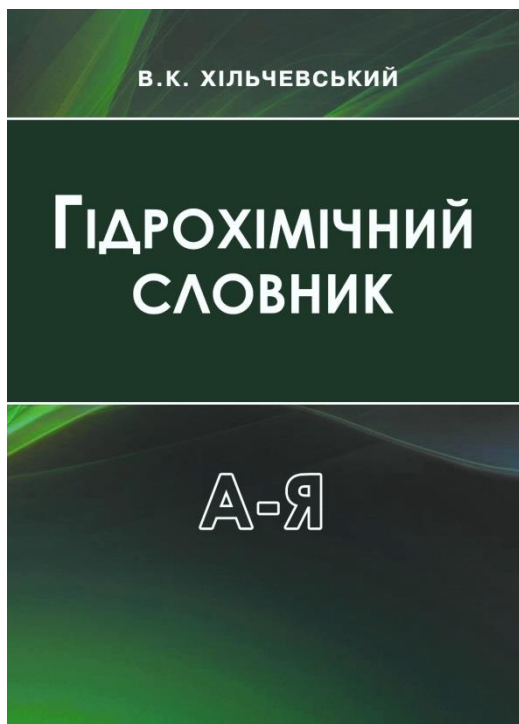
Забокрицька М.Р.

Волинський національний університет імені Лесі Українки, м. Луцьк

ВИЙШОВ З ДРУКУ ПЕРШИЙ В УКРАЇНІ «ГІДРОХІМІЧНИЙ СЛОВНИК» (2022 р.)

У статті представлено та проаналізовано науково-довідкове видання – «Гідрохімічний словник», виданий професором Київського національного університету імені Тараса Шевченка В.К. Хільчевським у 2022 р. У «Гідрохімічному словнику» містяться терміни, що висвітлюють такі питання: властивості та хімічний склад природних вод; процеси формування хімічного складу природних вод; методологія та методи гідрохімічних досліджень та аналізу води; процеси забруднення та самоочищення водних об'єктів; гідробіологічні та мікробіологічні процеси у водних об'єктах; якість води та інтегроване управління водними ресурсами. Наведено деякі терміни із суміжних дисциплін – гідрології, географії, гідрогеології, гідробіології, геохімії тощо. «Гідрохімічний словник» розрахований на студентів університетів спеціальності "Науки про Землю" освітніх програм гідрологічного профілю, які вивчають гідрохімічні та гідроекологічні дисципліни; буде корисним фахівцям у галузі гідрохімії, гідрології, гідроекології, гідрогеології, географії.

Ключові слова: гідрохімічний словник, хімічний склад води, якість води, моніторинг вод, Україна.



У лютому 2022 р. у видавництві «ДІА» вийшов перший, створений в Україні, «Гідрохімічний словник» [2]. Його автором є Хільчевський Валентин Кирилович - доктор географічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, почесний працівник гідрометслужби України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, завідувач кафедри гідрології та гідроекології (2000-2019 рр.) географічного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка, від 2019 р. – професор кафедри гідрології та гідро екології.

Гідрохімія – наукова дисципліна, яка вивчає хімічний склад природних вод (поверхневих, підземних і морських) та закономірності його зміни залежно від хімічних, фізичних і біологічних процесів, що відбуваються в навколишньому природному середовищі та під впливом антропогенних чинників. Гідрохімія має власний об'єкт вивчення, теоретичну методологічну і методичну основу, що дозволяє їй розробляти важливі наукові та практичні питання. Вона тісно пов'язана з гідрологією, геологією, океанологією, гідробіологією. Формуючись в процесі становлення і подальшого розвитку, гідрохімія постійно збагачується новими термінами і поняттями. Так, з початку 2000-х рр. гідрохімічна та гідроекологічна термінологія відчула вплив Водної рамкової директиви (ВРД) Європейського Союзу за рахунок поглиблення міжнародних наукових контактів та імплементації в Україні положень ВРД в нормативні документи.

Оскільки в дану сферу залучається все ширше коло фахівців, важливого значення набувають питання уніфікації гідрохімічної термінології. Цій меті присвячено «Гідрохімічний словник», який є першим в Україні науково-довідковим виданням такого

спрямування.

У Словник включено терміни, що широко вживаються в науковій літературі з гідрохімії, а також низка термінів із суміжних наукових дисциплін, пов'язаних з гідрохімією (гідрології, географії, гідрогеології, гідробіології, аналітичної, органічної і фізичної хімії, геохімії та ін.), ВРД ЄС. Назви хімічних елементів наведено за ДСТУ 2439:2018.

Приступаючи до оцінювання якості води за результатами хімічного аналізу слід зважати на розпорядження Кабінету Міністрів (КМ) України «Про визнання такими, що втратили чинність, та такими, що не застосовуються на території України, актів санітарного законодавства» від 20.01.2016 р. № 94-р, яким визнано такими, що не застосовуються на території України, акти санітарного законодавства, видані центральними органами виконавчої влади Української РСР та СРСР, в тому числі їх посадовими особами, якими затверджено санітарні, санітарно-гігієнічні, санітарно-протиепідемічні, санітарно-епідеміологічні, протиепідемічні, гігієнічні правила і норми, державні санітарно-епідеміологічні нормативи та санітарні регламенти. Відповідно, необхідно застосовувати методи оцінювання якості води, які відповідають сучасним вимогам.

Угода про асоціацію між Україною та Європейським Союзом, підписана в 2014 р, стимулювала реформування багатьох сфер діяльності держави, в тому числі й екологічної, пов'язаної з управлінням водними ресурсами та їхньою якістю. У 2016 р. Верховною Радою України був прийнятий Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо запровадження інтегрованих підходів в управлінні водними ресурсами за басейновим принципом», в якому імплементовано низку положень Водної рамкової директиви ЄС. Цим законом внесено зміни й до Водного кодексу України. У 2017 р. затверджено «Перелік забруднюючих речовин для визначення хімічного стану масивів поверхневих і підземних вод та екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод».

У 2018 р. постановою КМ України затверджено «Порядок здійснення державного моніторингу вод». Провідним відомством з ведення екологічного моніторингу вод визначено Міністерство екології та природних ресурсів України (з 2020 р. - Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України, скорочено — Міндовкілля) за безпосередньої участі Державного агентства водних ресурсів України, гідрометеорологічних організацій ДСНС України та ін. Передбачено, що комплексний державний моніторинг вод повинен здійснюватися на основі контролю за біологічними, гідроморфологічними, хімічними й фізико-хімічними показниками водних масивів. Визначатиметься екологічний і хімічний стан цих масивів, на основі чого діятимуть плани управління річковими басейнами і оцінюватиметься рівень досягнення екологічних цілей – більш високої якості вод.

Сучасна нормативна методика оцінювання якості води для екологічних цілей затверджена в 2019 р. Мінприроди України «Методика віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів масиву поверхневих вод, а також віднесення штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного потенціалу штучного або істотно зміненого масиву поверхневих вод». Для класифікації екологічного стану масивів поверхневих вод (МПВ) використовуються п'ять класів: I клас – відмінний; II клас – добрий; III клас - задовільний; IV клас – поганий; V клас - дуже поганий. Ключовим аспектом при визначенні екологічного стану МПВ є те, що не використовуються уніфіковані гранично-допустимі концентрації (ГДК). Натомість застосовуються показники, отримані для «референційних умов», характерних стану довкілля за відсутності або мінімального антропогенного впливу.

Оцінювання якості води водних об'єктів для гігієнічних цілей. Якість води – це поєднання фізичних властивостей, хімічного і біологічного складу води, що визначає її придатність для конкретних видів водокористування. Для гігієнічних цілей актуальним залишається оцінювання якості води за ГДК деяких шкідливих речовин у воді водних об'єктів, які містяться у відповідних нормативних документах.

Якість води джерел водопостачання оцінюється за ДСТУ 4808:2007 «Джерела централізованого питного водопостачання. Гігієнічні та екологічні вимоги щодо якості води і правила вибирання» (2007 р.).

ISSN:2306-5680 **Hydrology, Hydrochemistry and Hydroecology. 2022. № 1 (63)**

Якість води водних об'єктів господарсько-питного і культурно-побутового (рекреаційного) використання оцінюється із застосуванням «Гігієнічних вимог до складу та властивостей води водних об'єктів в пунктах господарсько-питного і культурно-побутового водокористування», які є додатком 11 до «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів» (ДСП 173-96), затверджених наказом МОЗ України від 19.06.1996 р. №173, зі змінами - від 18.05.2018 р. № 952.

Якість морської води оцінюється із застосуванням «Правил охорони внутрішніх морських вод і територіального моря України від забруднення та засмічення», затверджених постановою КМ України від 29.02.1996 р. (зі змінами - від 29.03.2002 р. № 431).

Якість води водних об'єктів, що використовуються для потреб рибного господарства оцінюється із застосуванням «Нормативів екологічної безпеки водних об'єктів, що використовуються для потреб рибного господарства щодо гранично допустимих концентрацій органічних та мінеральних речовин у морських та прісних водах (біохімічного споживання кисню – БСК₅, хімічного споживання кисню - ХСК, завислих речовин та амонійного азоту)», затверджених наказом Мінагрополітики України від 30.07.2012 р. № 47.

Оцінювання якості питної води (з водопровідної мережі, колодязів та каптажів джерел, води фасованої, з пунктів розливу або з бюветів) регламентується двома основними документами – Державними санітарними правилами і нормами ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» (2010 р.) та ДСТУ 7525:2014 «Вода питна. Вимоги та методи контролювання якості» (2014 р.).

У Словнику міститься близько 830 термінів і понять, які наведені в предметному покажчику, що полегшує пошук потрібних термінів за відповідними сторінками.

Багато термінів, крім визначення, мають інформацію про їхні гідрохімічні особливості. Наводяться окремі терміни, що застаріли, але раніше часто використовувалися (з позначкою «застар.»). Терміни розташовано в алфавітному порядку, подано жирним шрифтом. При наступному згадуванні терміна в статті він наводиться початковими літерами слів, з яких складається. Посилання на інші терміни, розміщені в Словнику, наводяться курсивом. У додатках 2–6 наведено таблиці показників з нормативних документів, що стосуються оцінювання якості води для різних цілей. У додатках 7-9 для загального ознайомлення вміщено фрагменти з «Методики віднесення масиву поверхневих вод до одного з класів екологічного та хімічного станів ...».

При створенні Словника певним орієнтиром слугував «Гидрохимический словарь» О.А. Зеніна і Н.В. Білоусової, розроблений в Гідрохімічному інституті Держкомгідромету СРСР у 1988 р. Було опрацьовано сучасні наукові вітчизняні та закордонні джерела, довідкова література, нормативні документи, чинні в Україні (ДСТУ, ДСанПіН), низка директив по воді Європейського Союзу, спеціалізовані інтернетресурси: World Health Organization (WHO); FAO Aquastat; U.S. Environmental Protection Agency (US EPA). U.S. Geological Survey (USGS).

Застосовано можливості пошукової платформи Meteor.Springer.com., до якої автор мав доступ під час роботи над проектом ООН, який реалізує міжнародне видавництво Springer, – «Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals», том "Clean Water and Sanitation" (2018-2022 pp.).

Використано багаторічний досвід наукової гідрохімічної школи Київського національного університету імені Тараса Шевченка, якою започатковано розробку та видання в Україні підручників та навчальних посібників з гідрохімії. Автору також став у нагоді власний досвід видання монографічної та навчально-методичної літератури з гідрохімії, серед яких монографічне дослідження «Нариси історії гідрохімії в Україні» (2020) [3], три фундаментальні підручники «Основи гідрохімії» (2012) [5], «Регіональна гідрохімія України» (2019) [6], «Агрогідрохімія» (2021) [1], інші навчальні посібники [4]. виконання функцій головного редактора періодичного наукового збірника «Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія».

Висновки

1) «Гідрохімічний словник» В.К. Хільчевського (2022 р.) є актуальним науково-методичним виданням, створеним на основі багаторічних напрацювань вченого та з ISSN:2306-5680 **Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. 2022. № 1 (63)**

використанням вітчизняного і світового досвіду.

2) В анотації Словника записано, що він розрахований на студентів закладів вищої освіти спеціальності «Науки про Землю» освітніх програм гідрологічного профілю, які вивчають гідрохімічні та гідроекологічні дисципліни. На нашу думку, він буде корисним і для освітніх програм екологічного спрямування суміжних спеціальностей. Словник буде корисним фахівцям в галузі гідрохімії, гідрології, гідроекології, гідрогелогії, географії.

Список літератури

1. Хільчевський В.К. Агрогідрохімія: підручник. К.: ДІА, 2021. 176 с.
2. Хільчевський В.К. Гідрохімічний словник К.: ДІА, 2022. 208 с.
3. Хільчевський В.К. Нариси історії гідрохімії в Україні. К.: ДІА, 2020. 136 с.
4. Хільчевський В.К., Забокрицька М.Р. Хімічний аналіз та оцінка якості природних вод: навч. посібник. Луцьк. Вежа-Друк, 2021. 76 с.
5. Хільчевський В.К., Осадчий В.І., Курило С.М. Основи гідрохімії: підручник. К.: Ніка-Центр, 2012. 326 с.
6. Хільчевський В.К., Осадчий В.І., Курило С.М. Регіональна гідрохімія України. К.: ВПЦ «Київський університет», 2019. 343 с.

Reference

1. *Khilchevskiy V.K. Ahrohidrokhimiia: pidruchnyk [Agrohydrochemistry: textbook]. Kyiv: DIA, 2021. 176 s.*
2. *Khilchevskiy V.K. Narysy istorii hidrokhimii v Ukraini [Essays on the history of hydrochemistry in Ukraine]. Kyiv: DIA, 2020. 136 s.*
3. *Khilchevskiy V.K. Hidrokhimichniy slovnyk [Hydrochemical Dictionary]. Kyiv: DIA, 2022. 208 s.*
4. *Khilchevskiy V.K., Zabokrytska M.R. Khimichniy analiz ta otsinka yakosti pryrodnykh vod: navch. posibnyk [Chemical analysis and assessment of natural water quality: textbook]. Lutsk. Vezha-Druk, 2021. 76 s.*
5. *Khilchevskiy V.K., Osadchyi V.I., Kurylo S.M. Osnovy hidrokhimii: pidruchnyk [Basics of hydrochemistry: textbook]. Kyiv: Nika-Tsentr, 2012. 326 s.*
6. *Khilchevskiy V.K., Osadchyi V.I., Kurylo S.M. Rehionalna hidrokhimiiia Ukrainy: pidruchnyk [Regional hydrochemistry of Ukraine: textbook]. Kyiv: VPTs «Kyivskiy universytet», 2019. 343 s.*

First in Ukraine "Hydrochemical Dictionary" was published (2022)

Zabokrytska M.R.

The article presents and analyzes the scientific reference publication - "Hydrochemical Dictionary", published by the professor of the Kiev National Taras Shevchenko University V.K. Khilchevskiy in 2022. Hydrochemistry is a scientific discipline that studies the chemical composition of natural waters (surface, underground and marine) and the patterns of its change depending on chemical, physical and biological processes occurring in the environment and under the influence of anthropogenic factors. Hydrochemistry has its own object of study, a theoretical, methodological and methodological basis, which allows it to develop important scientific and practical issues. It is closely connected with hydrology, geology, oceanology, and hydrobiology. Being formed in the process of formation and further development, hydrochemistry is constantly enriched with new terms and concepts. Yes, since the early 2000s. hydrochemical and hydroecological terminology has been influenced by the Water Framework Directive (WFD) of the European Union due to the deepening of international scientific contacts and the implementation in Ukraine of the provisions of the WFD in regulatory documents.

Since an ever wider range of specialists is involved in this area, the issues of unification of hydrochemical terminology are becoming important. This goal is dedicated to the "Hydrochemical Dictionary", which is the first in Ukraine scientific reference publication of this direction.

The Dictionary includes terms widely used in the scientific literature on hydrochemistry, as well as a number of terms in related scientific disciplines related to hydrochemistry (hydrology, geography, hydrogeology, hydrobiology, analytical, organic and physical chemistry, geochemistry, etc.), the EU WFD. The "Hydrochemical Dictionary" contains terms covering the following issues: properties and chemical composition of natural waters; processes of formation of the chemical composition of natural waters; methodology and methods of hydrochemical research and water analysis; processes of pollution and self-purification of water bodies; hydrobiological and microbiological processes in water bodies; water quality and integrated water resources management.

The Dictionary contains about 830 terms and concepts listed in the subject index, which makes it easy to find the right terms on the corresponding pages.

"Hydrochemical Dictionary" is designed for students of universities specializing in "Earth Sciences" of educational programs of the hydrological profile, studying hydrochemical and hydroecological disciplines; will be useful to specialists in the field of hydrochemistry, hydrology, hydroecology, hydrogeology, geography.

Keywords: *hydrochemical dictionary, chemical composition of water, water quality, water monitoring, Ukraine.*

Надійшла до редколегії 09.03.2022