
ВІСНИК

НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

ЩОМІСЯЧНИЙ ЗАГАЛЬНОНАУКОВИЙ
ТА ГРОМАДСЬКО-ПОЛІТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

ЗАСНОВАНИЙ У ЖОВТНІ 1928 р.



11 • 2005

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор
Б.Є. ПАТОН

Заступник головного редактора,
науковий редактор
В.Л. БОГДАНОВ

Штатний заступник
головного редактора
О.Т. МАЛІЄНКО

А.Ф. БУЛАТ
В.М. ГЕЄЦЬ
В.В. ГОНЧАРУК
Д.М. ГРОДЗИНСЬКИЙ
С.В. КОМІСАРЕНКО
І.Ф. КУРАС
В.М. ЛОКТЄВ
А.Г. НАУМОВЕЦЬ
І.М. НЕКЛЮДОВ
О.С. ОНИЩЕНКО
В.Д. ПОХОДЕНКО
І.К. ПОХОДНЯ
І.В. СЕРГІЄНКО
В.Г. СКЛЯРЕНКО
Б.С. СТОГНІЙ
В.М. ШЕСТОПАЛОВ
А.П. ШПАК

М. ГИНЗБУРГ, Ю. ІЩУК, Є. КОБИЛЯНСЬКИЙ,
Б. ЯРМОЛЮК, С. КОВАЛЕНКО

«ЕФІРНА ОЛІЯ» ЧИ «ЕСЕНЦІЯ»?

Наукове обґрунтування вибору терміна

У нормовуючи українську нафтохімічну терміносистему з визначенням місця олив у загальній хімічній класифікації органічних речовин, ми [1] мимохідь торкнулися питання невідповідності вживаного сьогодні фахівцями різного профілю терміна «етерові (ефірні) олії» суті позначуваного ним поняття та сучасним засадничим нормам і правилам термінотворення, які за стандартизовано в ДСТУ 3966 [2]. Оскільки цей термін є родовим для цілої групи органічних матеріалів, що використовуються у багатьох галузях господарювання (парфумерії, косметичі, фармації, медицині, харчовій промисловості, нафтопереробці та нафтохімії тощо), і на ньому, зокрема, ґрунтується частина фахової лексики цих науково-технічних галузей, необхідно було якнайдетальніше дослідити термін «етерові (ефірні) олії» і визначити можливість його заміни на термін «есенції», як запропоновано в [1].

Легкі олієподібні пахучі рідини, що виробляють рослини і зумовлюють їхній запах, відомі ще з доісторичних часів. Їх ви-

користовували у складі настоянок, бальзамів, екстрактів, мазей тощо. Зазначені суміші дуже довго не поділяли на окремі компоненти; вивчати їхній хімічний склад та вилучати з них індивідуальні сполуки почали лише в другій половині ХІХ ст., що і зумовило появу в європейських мовах відповідних термінів.

У цей час у Галичині з'являється український термін «етеричний олієць» («*сильно запашна, легка, звичайно плинна річовина, знаходиться у квітах, овочах та листі рослин*»¹) [3]. Таким штучно створеним терміном² автори назвали суто зовнішню схожість позначуваних речовин з оліями, але водночас підкреслили, що ці речовини мають нежирову природу (схожі на олію, проте не олія).

У СРСР перші науково-дослідні роботи в цьому напрямі було розпочато після 1923 року [4, т. 26]. Відповідно в українських слов-

¹ Тут і далі всі цитати наведено курсивом зі збереженням стилю джерела.

² Слова «олієць» немає в жодному словнику української мови, зокрема і в самій енциклопедії [3].

© ГИНЗБУРГ Михайло Давидович. Доктор технічних наук. Академік Української нафтогазової академії (УНГА). Завідувач Термінологічного центру філії «НДПІАСУ трансгаз» ДП «Науканафтогаз» (Харків).

ІЩУК Юрій Лукич. Доктор технічних наук. Академік УНГА. Заступник директора з наукової роботи Українського науково-дослідного інституту нафтопереробної промисловості «МАСМА» (Київ).

КОБИЛЯНСЬКИЙ Євген Васильович. Кандидат хімічних наук. Академік УНГА. Завідувач лабораторії того ж інституту.

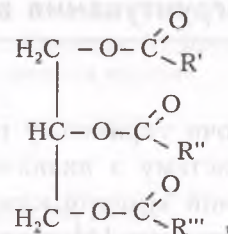
ЯРМОЛЮК Богдан Мирославович. Кандидат хімічних наук. Старший науковий співробітник тієї ж установи.

КОВАЛЕНКО Світлана Євгенівна. Головний спеціаліст філії «Науково-дослідний та проектно-конструкторський інститут автоматизованих систем управління транспортом газу» ДП «Науканафтогаз» (Харків). 2005.

никах загальної лексики [5] і спеціалізованих термінологічних словниках [6], виданих до того часу на теренах Радянської України, не зафіксовано подібну терміносполуку. Термін «етерова олія» з'явився у наступних працях українських радянських науковців [7, 8]. Після прийняття резолюцій «Комісії НКО в справі перевірки роботи на мовному фронті» і публікації репресивних термінологічних бюлетенів 1933–1935 років [9] термін «етерова олія» перетворили на термін «ефірна олія», який і проіснував у науково-технічній літературі та нормативній документації донині [10–12]. Отже, сучасний термін «етерова (ефірна) олія» та меншою мірою застаріле визначення «етеричний олієць» є штучно створеними за суто зовнішніми ознаками і відповідають тогочасному рівню знань про ці матеріали.

Сьогодні відомо, що речовини, які зумовлюють запах рослин [10; 11, т. 4; 13] і позначаються терміном «етерові (ефірні) олії», – багатокомпонентні суміші природних органічних аlicyclic сполук. Це переважно терпени (ненасичені вуглеводні циклогексанового ряду, що є похідними п-цимолу, наприклад лимонен) та їхні похідні, а також деякі сполуки циклопентанового ряду (приміром жасмон). Серед похідних терпенів – терпеноїдів – переважають кисневмісні, які ще називають камфорами (наприклад ментон або ментол). Приклади структурної будови таких речовин наведено на схемі.

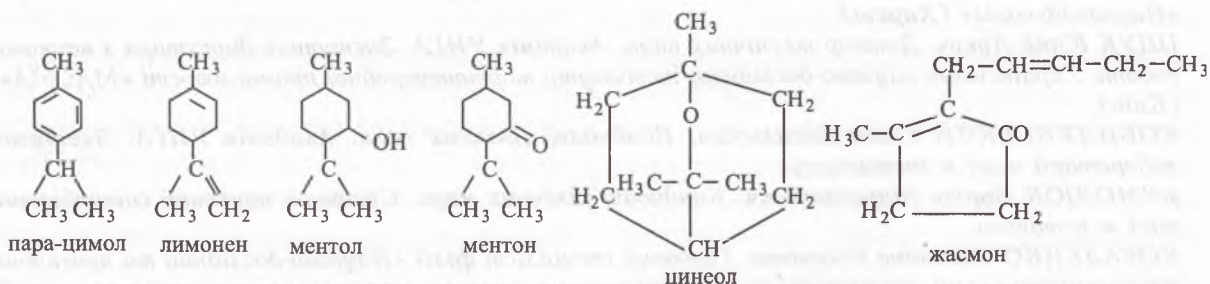
Олії ж, що належать до класу жирів, – це триестери гліцерину і вищих карбонових кислот – триацилгліцерини. Загальна формула жирів така:



де R' , R'' , R''' – однакові чи різні радикали насичених і ненасичених карбонових кислот.

Якщо, наприклад, проаналізувати склад продукту, який одержують із м'яти, то в ньому немає жодного триацилгліцерину. Згідно з технічними умовами він має такий основний компонентний склад, %: α -пінен (0,5–1,0), β -пінен (0,7–1,2), лимонен (0,1–1,4), 1,8-цинеол (3,8–5,2), ментон (18,5–25,6), ізоментон (4,0–5,1), ментилацетат (4,7–6,7), неоментол (8,1–11,8), ментол (34,6–62,4), пулегон (0,7–2,1), піперитон (0,1–2,2) [11]. Наведене вище стосується й інших продуктів, які й тепер називають «етеровими (ефірними) оліями».

Отже, виходячи із сукупності сучасних знань про природу, будову і властивості зазначених матеріалів, родовий термін «олії» у терміносполуці «етерові (ефірні) олії» слід визнати таким, що не відповідає сутності означуваного поняття. За умов поширення й розвитку інформаційних технологій



Структурна будова терпенів та їхніх похідних

така термінологічна плутанина може спотворити інформацію у базах даних, порушуючи роботу автоматизованих систем, зокрема тих, які використовують вербальну інформацію.

А тепер детальніше проаналізуємо першу частину терміносполуки – прикметник «етеровий» («ефірний»). Його утворено від іменника «етер» («ефір»), що потрапив до української мови як позначення певної фізичної категорії за часів становлення сучасної науки, зокрема через Києво-Могилянську академію [14, т. 1, с. 64, 89], з праць давньогрецьких учених і філософів. Як впливає з наведених у таблиці тлумачень, це поняття передусім пов'язане з космогонічними уявленнями минулого. У ХХ ст. термін «етер» («ефір») увійшов також у медичну та хімічну термінології.

Починаючи з 30-х років у радянській хімічній літературі терміном «ефір» позначали два класи органічних сполук: похідні спиртів загальної формули $R-O-R'$ – «прості ефіри» (сучасний термін – «етери») і похідні органічних кислот загальної формули $R-COO-R'$ – «складні ефіри» (сучасний термін – «естери»), де R і R' – однакові чи різні вуглеводневі радикали. Штучність позначення цих двох різних класів органічних речовин одним терміном-іменником «ефіри» очевидна. Тому в сучасній хімічній термінології для позначення відповідних класів органічних хімічних речовин відновлено терміни «етер» і «естер»³ [16,17], що забезпечує системність понять і цілком відповідає міжнародній хімічній термінології [18,19]. Отже, сучасна українська хімічна термінологія не знає прикметника «ефірний» стосовно класів речовин.

³ Термін «ефір» сьогодні залишено лише в назві сполуки $(C_2H_5)_2O$ – «діетиловий ефір», а прикметник «ефірний» – тільки у назві хімічного зв'язку $C-O-C$ – «ефірний зв'язок» [16]. Втім, ці винятки видаються нам безпідставними.

Тлумачення поняття «етер» («ефір»)

Термін	Розкриття змісту терміна зі збереженням стилю джерела	Література
Етер (гр. αἴθρ)	1. Дуже ніжна, пружна та прозора річовина, що виповняє весь всесвіт та міжкатомові простори. Він є середовищем, де поширюються хвилі тепла, світла та електричні. Деякі з новіших фізиків стараються обійтися без гіпотези етеру, приписуючи його прикмети самому просторові. 2. Ангідрид алкоголів, себто відводнений алкоголь; найбільше знаний етиловий етер або сірчаний. Мішанина 1 ч. етеру і 3 ч. алкоголю дає тзв. Гофманові краплі.	[3]
Етеричний	Такий, що має прикмети етеру; легкий, дуже легкий, духовий, небесний.	[3]
Ефір (гр. αἴθρ)	1. За уявленнями стародавніх греків, сонцяний верхній шар повітря, де перебували боги. 2. Гадане середовище, яке нібито заповнювало проміжки між частинками і весь світовий простір. Існуванням ефіру прагнули пояснити поширення світла тощо. 3. Клас органічних сполук, що складається з двох радикалів, пов'язаних між собою атомом кисню.	[15]
Ефірний	1. Легкий. 2. Легкий, тонкий. 3. Той, що належить до ефіру.	[15]

Прикметники «етеровий» та «естеровий» означають «властивий етерові» та «властивий естерові», що не відповідає хімічній сутності матеріалів, позначуваних терміном «етерові олії» (див. схему).

Історично традиційними виробниками пахучих рослинних продуктів, які вже на початку 20-х років минулого століття мали розвинену промисловість, були Франція (перше місце за обсягами виробництва), Іта-

така термінологічна плутанина може спотворити інформацію у базах даних, порушуючи роботу автоматизованих систем, зокрема тих, які використовують вербальну інформацію.

А тепер детальніше проаналізуємо першу частину терміносполуки – прикметник «етеровий» («ефірний»). Його утворено від іменника «етер» («ефір»), що потрапив до української мови як позначення певної фізичної категорії за часів становлення сучасної науки, зокрема через Києво-Могилянську академію [14, т. 1, с. 64, 89], з праць давньогрецьких учених і філософів. Як впливає з наведених у таблиці тлумачень, це поняття передусім пов'язане з космогонічними уявленнями минулого. У ХХ ст. термін «етер» («ефір») увійшов також у медичну та хімічну термінологію.

Починаючи з 30-х років у радянській хімічній літературі терміном «ефір» позначали два класи органічних сполук: похідні спиртів загальної формули $R-O-R'$ – «прості ефіри» (сучасний термін – «етери») і похідні органічних кислот загальної формули $R-COO-R^1$ – «складні ефіри» (сучасний термін – «естери»), де R і R^1 – однакові чи різні вуглеводневі радикали. Штучність позначення цих двох різних класів органічних речовин одним терміном-іменником «ефіри» очевидна. Тому в сучасній хімічній термінології для позначення відповідних класів органічних хімічних речовин відновлено терміни «етер» і «естер»³ [16,17], що забезпечує системність поняття і цілком відповідає міжнародній хімічній термінології [18,19]. Отже, сучасна українська хімічна термінологія не знає прикметника «ефірний» стосовно класів речовин.

³ Термін «ефір» сьогодні залишено лише в назві сполуки $(C_2H_5)_2O$ – «дітиловий ефір», а прикметник «ефірний» – тільки у назві хімічного зв'язку $C-O-C$ – «ефірний зв'язок» [16]. Втім, ці винятки видаються нам безпідставними.

Тлумачення поняття «етер» («ефір»)

Термін	Розкриття змісту терміна зі збереженням стилю джерела	Література
Етер (гр. αιθηρ)	1. Дуже ніжна, пружна та прозора річовина, що виповняє весь всесвіт та міжатові простори. Він є середовищем, де поширюються хвилі тепла, світла та електричні. Деякі з новіших фізиків стараються обійтися без гіпотези етеру, приписуючи його прикмети самому просторові. 2. Ангідрид алькоголів, себто відводнений алкоголь; найбільше знаний етиловий етер або сірчаний. Мішанина 1 ч. етеру і 3 ч. алкоголю дає тзв. Гофманові краплі.	[3]
Етеричний	Такий, що має прикмети етеру; легкий, дуже легкий, духовий, небесний.	[3]
Ефір (гр. αιθηρ)	1. За уявленнями стародавніх греків, сонцесейний верхній шар повітря, де перебували боги. 2. Гадане середовище, яке нібито заповнювало проміжки між частинками і весь світовий простір. Існуванням ефіру прагнули пояснити поширення світла тощо. 3. Клас органічних сполук, що складається з двох радикалів, пов'язаних між собою атомом кисню.	[15]
Ефірний	1. Легкий. 2. Легкий, тонкий. 3. Той, що належить до ефіру.	[15]

Прикметники «етеровий» та «естеровий» означають «властивий етерові» та «властивий естерові», що не відповідає хімічній сутності матеріалів, позначуваних терміном «етерові олії» (див. схему).

Історично традиційними виробниками пахучих рослинних продуктів, які вже на початку 20-х років минулого століття мали розвинену промисловість, були Франція (перше місце за обсягами виробництва), Іта-

ля (друге) та США (третє місце) [4, т. 26]. Тому для усунення всіх зазначених суперечностей ми проаналізували відповідну термінологію у мовах цих країн. Так, французькою цей термін має назву *essence* [18,20], італійською — *essenza* [19], англійською (США і Велика Британія) — *essential oil* [18,21,22], іспанською — *essencia* [18].

Як бачимо, у міжнародній термінології для позначення матеріалів, що їх донині більшість українських фахівців називає «етерові» чи «ефірні» олії, застосовують переважно термін «есенції». Слова «essence», «essenza», «essential», «essencia» походять від латинського терміна «*quinta essentia*» — п'ята сутність, або «п'ять разів вилучений дух речовини» [23], саме ним послуговувалися середньовічні філософи й алхіміки. Вони позначали цією назвою п'ятий елемент (або п'яту стихію), якому протиставляли чотири інші елементи — землю, воду, повітря та вогонь — і який визнавали сутністю речей. До української мови цей термін, як і термін «етер» («ефір»), потрапив через наукові праці античних і середньовічних авторів [24].

Сьогодні слово «есенція» повністю адаптувалося в українській мові і його вживають у таких значеннях: «*леткі ефірні олії, добуті дистиляцією з рослин*» та «*міцний розчин, витяжка*» [15]. Отже, навіть за сучасним тлумаченням у нашій мові слово «есенція» у першому значенні є синонімом словосполучення «етерова (ефірна) олія». Термін «есенції» абсолютно точно відповідає суті позначуваного ним поняття, оскільки суміш летких органічних сполук, яку сьогодні трактують як «етерові (ефірні) олії», зумовлює індивідуальний запах рослини і є однією з її визначальних ознак, тобто однією із сутностей, що однозначно характеризують цей об'єкт. Разом з тим визначення «есенції» не має недоліків, властивих термінові «етерові (ефірні) олії», і відповідає загальновизнаній міжнародній термінології.

Отже, в українській хімічній термінології доцільно запровадити замість терміна «етерові (ефірні) олії» словосполучення «есенції» як родовий із подальшим утворенням від нього похідних понять, наприклад: замість «олія ефірна м'ятна» — «есенція м'ятна», «ефіроолійне виробництво» — «есенційне (або есенцієве) виробництво» чи «виробництво есенцій», «ефіроолійна рослина» — «есенційна (або есенцієва) рослина» тощо. Поняття «*міцний розчин, витяжка*», яке зафіксовано сьогодні в словниках як друге значення терміна «есенція», краще називати «екстракт».

1. На шляху до внормування української нафтохімічної терміносистеми / Ю. Іщук, Є. Кобилянський, Б. Ярмолюк, М. Гінзбург, С. Коваленко // Вісн. НАН України. — 2004. — № 8. — С. 18–26.
2. ДСТУ 3966-2000. Термінологія. Засади і правила розроблення стандартів на терміни та визначення понять / Держстандарт України. — Київ, 2000.
3. Українська загальна енциклопедія: В 3-х т. / Під гол. редакцією Івана Раковського. — Львів—Станіславів—Коломия: Рідна школа, 1930—1935. — Т.1. — 1312 с.
4. Техническая энциклопедия: В 26-ти т. / Гл. ред. Л.К. Мартенс. — М.: Сов. энциклопедия, 1928—1934.
5. Словарь української мови. Упорядкував з додатком власного матеріалу Борис Грінченко: В 4-х т. / НАН України. Ін-т укр. мови. — К.: Наук. думка, 1996. — Т. 1. — 495 с.; Т. 2. — 558 с.; Т. 3. — 516 с.; Т. 4. — 616 с.
6. Вікул М. Російсько-український словник термінів фізики і хімії. — Гадяч на Полтавщині, 1918. — 41 с.
7. Дармороси М. і Л. Словник технічної термінології. — К.: Горно, 1926. — 292 с.
8. Морейніс Л. Етерові олії. — Вінниця, 1929. — 67 с.
9. Кубайчук В. Хронологія мовних подій в Україні: зовнішня історія української мови. — К.: «К.І.С.», 2004. — 176 с.
10. Універсальний словник-енциклопедія / Гол. редакції М. Попович. — 3-те вид., перероб. і доп. — К.: Всеувиго, Новий друк, 2003. — 1414 с.
11. Українська радянська енциклопедія: В 12-ти томах. — К.: Гол. редакція УРЕ, 1983. — Т. 12.
12. ДСТУ 4152-2003. Олія ефірна м'ятна. Технічні умови.

13. Химия: Энциклопедия / Под ред. И.Л. Кнунянца. — М.: Большая Российская Энциклопедия, 2003. — 972 с.
14. Манолов К. Великие химики: В 2-х т. / Пер. с болг. — 3-е изд., исп. и доп. — М.: Мир, 1985. — Т. 1. — 465 с.; Т. 2 — 438 с.
15. Словник іншомовних слів / За ред. акад. О. С. Мельничука. — К.: Гол. ред. УРЕ, 1977. — 775 с.
16. Вступ до хімічної номенклатури. Для викладачів і вчителів хімії та учнів середніх навчальних закладів / Наук. ред. М. Ю. Корнілов / Міносвіти України — К.: Школяр, 1997. — 48 с.
17. Домбровський А. В., Лукашова Н. І. Хімія 10—11: Органічна хімія: Підруч. для 10—11 кл. серед. загальноосв. шк. — К.: Освіта, 1998. — 192 с.
18. Химический словарь на 6 языках. Англо-немецко-испанско-французско-польско-русский / Под ред. С. Собежкой, В. Хоинского и П. Майорок. — Warszawa: Wydawn.naukowo-techn., 1966. — 1325 с.
19. Итальянско-русский химико-технологический словарь: 25 000 терм. / Под ред. канд. хим. наук И.И. Вольнова. — М.: Сов. Энциклопедия, 1966. — 440 с.
20. Craveri C. Les Essences naturelles. — Paris, 1929.
21. Голдмен А. Иллюстрированный химический словарь: более 1500 терминов / Пер. с англ. — М.: Мир, 1989. — 270 с.
22. Russian-English Technical and Chemical Dictionary / Callahan I.J. — New York: John Wiley & Sons, Inc., L.: Chapman & Hall, Lim., 1947. — 794 p.
23. Фасмер М. Этимологический словарь русского языка: В 4-х т. / Пер. с нем. и доп. О. Н. Трубачева. — 4-е изд. — М.: ООО «Издательство Астрель», ООО «Издательство АСТ», 2003. — Т. 1. — 588 с.; Т. 2. — 672 с.; Т. 3. — 832 с.; Т. 4. — 864 с.
24. Литвинов В.Д. Латинсько-український словник (10 000 найуживаніших латинських слів з максимальним відтворенням їхніх значень українською мовою). — К.: Українські пропілеї. Фонд сприяння розвитку мистецтв України, 1998. — 712 с.

*М. Гінзбург, Ю. Іщук, Є. Кобилянський,
Б. Ярмолюк, С. Коваленко*

«ЕФІРНА ОЛІЯ» ЧИ «ЕСЕНЦІЯ»?

Резюме

Матеріали, що зумовлюють запах рослин і позначаються нині терміном «етерові (ефірні) олії», є багатоконпонентними сумішами природних аліфатичних сполук циклогексанового та циклопентанового ряду. Вони не мають нічого спільного з оліями (триацилгліцеридами). Для позначення цих матеріалів запропоновано вживати поширений в українській мові термін «есенції», що використовується з цією метою у більшості європейських мов.

*M. Ginzburg, Yu. Ishchuk, E. Kobilyansky,
B. Yarmolyuk, S. Kovalenko*

«ETHEREAL OIL» OR «ESSENCE»?

Summary

The substances which condition the plants odour and which are referred to as «ethereal oils» are polycomponent blends of natural aliphatic compounds of cyclohexane and cyclopentane range and do not have anything to do with oils (triacylglycerines). In order to designate such substances it is proposed to use the term «essences» that is spread in the Ukrainian language and is used in most European languages.

ЗМІСТ

НАУКА — РЕГІОНУ

Про діяльність Західного наукового центру	3
---	---

СТАТТІ ТА ОГЛЯДИ

Халатов А. Поверхневі генератори вихорів: фундаментальні досягнення і нові застосування	14
Пироженко В. Поняття істини в суспільствознавстві у контексті ситуаційного аналізу	19
Туниця Ю. Екологічна Конституція Землі: сутність і концептуальні засади	32

ФОРУМИ

Картель М. Комбіновані та гібридні адсорбенти: теоретичні та прикладні аспекти (Міжнародна школа-конференція за підтримки НАТО)	43
--	----

ЮВІЛЕЇ

Каменєв В. Вік зрілості (До 40-річчя Донецького фізико-технічного інституту ім. О.О. Галкіна НАН України)	47
--	----

МОВНЕ ПИТАННЯ

Дротянко Л. Наукова і побутова мови у процесі взаємопроникнення культур	51
Гінзбург М., Іщук Ю., Кобилянський Є., Ярмолюк Б., Коваленко С. «Ефірна олія» чи «есенція»? (Наукове обґрунтування вибору терміна)	59
Вакуленко М. На зло ворогам... (Кілька коментарів до нового старого мовознавчо-правописного процесу)	64

ЛЮДИ НАУКИ

Крахмальна Т., Михалевич О. Безцінна спадщина зоолога-енциклопедиста (З нагоди 100-річчя від дня народження академіка І.Г. Підоплічка)	68
Коваленко О. Вірність науковій істині (До 120-річчя від дня народження академіка В.Г. Дроботька)	74

РЕЦЕНЗІЇ

Продайвода Г. Наукові пріоритети українського мінералога	77
Савіна Г. Стратегічні орієнтири для менеджера	81

ВІТАЄМО!

70-річчя академіка НАН України В.В. Пилипенка	83
70-річчя академіка НАН України С.В. Волкова	85
70-річчя члена-кореспондента НАН України І.О. Кулика	86
60-річчя члена-кореспондента НАН України В.І. Нікішова	87