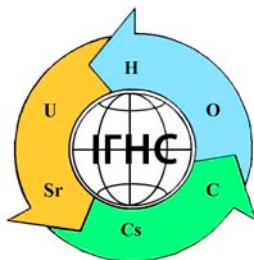


ДЕРЖАВНА УСТАНОВА
«ІНСТИТУТ ГЕОХІМІЇ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ»



ГЕОХІМІЯ ТЕХНОГЕНЕЗУ

Випуск 9 (37)

GEOCHEMISTRY OF TECHNOGENESIS

Issue 9 (37)



Видавничий дім
«Гельветика»
2023

ISSN (print) 2664-3936

ISSN (online) 2664-3944

Редакційна колегія**Головний редактор** ДОЛІН В.В. *д-р геол. наук***Заступники головного редактора:***Михальченко І.І. д-р геол. наук**Ольховик Ю.О. д-р техн. наук***Члени редколегії:***Дж. Т. Морріс заслужений професор, д-р філос. (біол. н.) (США)**Вілкомірські Б.А. д-р біол. наук (Польща)**Забулонов Ю.Л. чл.-кор. НАНУ, д-р техн. наук**Венгер Є.Ф. чл.-кор. НАНУ, д-р фіз.-мат. наук**Попов О.О. чл.-кор. НАНУ, д-р техн. наук**Верховцев В.Г. д-р геол. наук**Шабалін Б.Г. д-р геол. наук**Шевченко О.Л. д-р геол. наук**Покалюк В.В. д-р геол. наук**Пушкарєв О.В. д-р геол. наук**Родіонов В.Є. д-р техн. наук**Сасенко С.Ю. д-р техн. наук**Литвиненко В.В. д-р техн. наук**Чумаченко С.М. д-р техн. наук**Яцишин А.В. д-р техн. наук**Кручинін С.П. д-р фіз.-мат. наук**Бондар Ю.В. к. геол.-мін. наук**Севрук І.М. к. геол. наук***Відповідальний редактор:***Севрук І.М.***Наукові редактори:** *Забулонов Ю.Л., Долін В.В.***Адреса редакції**

Україна, МСП 03680, м. Київ-142, пр. Палладіна 34-А

097 374 62 94

e-mail: geochem@igns.kyiv.ua

Редактор українського тексту Чудеснова І.М.

Редактор-перекладач англійського тексту Янковець В.М.

Комп'ютерна верстка Кузнєцова Н.С.

Дизайн обкладинки Юдашкіна Н.А.

Збірник засновано у вересні 2000 року. Виходить 1–2 рази на рік.

Свідцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації серія КВ № 23941-13781 ПР від 26.04.2019 р.

Збірник представлений в розділі наукової періодики на сайті Національної бібліотеки ім. В.І. Вернадського як фахове видання в галузі геологічних і технічних наук.

Збірник включено до Переліку наукових фахових видань України категорії Б у галузі природничих наук та механічної інженерії (спеціальності 101 «Екологія», 103 «Науки про Землю», 132 «Матеріалознавство», 183 «Технології захисту навколишнього середовища») відповідно до Наказу МОН України від 29.06.2021 № 735 (додаток 4).

Друкується за постановою Вченої Ради ДУ «ІГНС НАН України»

Editorial Board**Editor-in-Chief** *V. DOLIN D. Sc. (Geol.)***Deputies Editor-in-Chief:***Yu. Ol'hovik D. Sc. (Eng.)**I. Mykhalchenko D. Sc. (Geol.)***Members of editorial board:***James T. Morris Distinguished Research Professor Ph. D. (Biol.), USA**B.A. Wilkomirski Prof. full science, Poland**Yu. Zabulonov. Cor. Member NASU, D. Sc. (Eng.)**Ye. Venher Cor. Member NASU, D. Sc. (Phys.-Mat.)**O. Popov Cor. Member NASU, D. Sc. (Eng.)**V. Verkhovtsev D. Sc. (Geol.)**B. Shabalin D. Sc. (Geol.)**O. Shevchenko D. Sc. (Geol.)**V. Pokaliuk D. Sc. (Geol.)**O. Pushkarev D. Sc. (Geol.)**V. Rodionov D. Sc. (Eng.)**S. Saienko D. Sc. (Eng.)**V. Lytvynenko D. Sc. (Eng.)**S. Chumachenko D. Sc. (Eng.)**A. Iatsyshyn D. Sc. (Eng.)**S. Kruchynin D. Sc. (Phys.-Mat.)**Yu. Bondar Ph. D. (Geol.-Min.)**I. Sevruc Ph. D. (Geol.)***Responsible editor:***Sevruc I.M.***Scientific editors:** *Yu. Zabulonov, V. Dolin***Editorship Addresses**

Ukraine, MCP 03680, Kyiv-142, Palladin av. 34-A

097 374 62 94

e-mail: geochem@igns.kyiv.ua**znp.igns.gov.ua**

Editor of the Ukrainian text Chudesnova I.M.

Editor-translator of English text Yankovets V.M.

Computer make-up of N. Kuznetsova

Cover design N. Yudashkina