



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE

ГЕОЛОГІЧНИЙ ЖУРНАЛ

GEOLOGICAL JOURNAL

Засновники
Національна академія наук України
Інститут геологічних наук
НАН України

Науковий журнал,
заснований у березні 1934 року
Виходить один раз
на три місяці

2019 * № 4 (369)

Головний редактор
ГОЖИК Петро Феодосійович

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

АНДРЕЄВА-ГРИГОРОВИЧ А. С. (Україна)
БАГРІЙ І. Д. (Україна)
ВЕЛІКАНОВ В. Я. (Україна)
ГАРЕЦЬКИЙ Р. Г. (Білорусь)
ГІНТОВ О. Б. (Україна)
ГУРОВ Є. П. (Україна)
ДЕМЧИШИН М. Г. (Україна)
ДИКАНЬ Н. І. (Україна)
ДУГІНА Н. І. (Україна) *заст. гол. редактора*
ЄВДОЩУК М. І. (Україна)
ЗОСИМОВИЧ В. Ю. (Україна)
ІВАНІК М. М. (Україна)
КАРАБАНОВ А. К. (Білорусь)
КЛИМЧУК О. Б. (Україна)
КОВАЛЬЧУК М. С. (Україна)
КРИВДІК С. Г. (Україна)
ЛАВРУШИН Ю. О. (Росія)
ЛУКІН О. Ю. (Україна)

ЛЯЛЬКО В. І. (Україна) *заст. гол. редактора*
МАРКС ЛЕШЕК (Польща)
МИТРОПОЛЬСЬКИЙ О. Ю. (Україна)
ОГНЯНИК М. С. (Україна)
ОЛЬШТИНСЬКА О. П. (Україна)
ПЕРИТ ТАДЕУШ МАРЕК (Польща)
ПОЛЄТАЄВ В. І. (Україна)
РЕМЕЗОВА О. О. (Україна)
СІРЕНКО О. А. (Україна)
ФЕДОНКІН М. О. (Росія)
ФЕДОРОВІЧ СТАНІСЛАВ (Польща)
ХРУЦОВ Д. П. (Україна)
ШЕСТОПАЛОВ В. М. (Україна)
ШЕХУНОВА С. Б. (Україна) *заст. гол. редактора*
ШНЮКОВ Є. Ф. (Україна)
ШУЙСЬКИЙ Ю. Д. (Україна)
ЯКОВЛЄВ Є. О. (Україна)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор — ГОЖИК П. Ф. (Украина)

АНДРЕЕВА-ГРИГОРОВИЧ А. С. (Украина)

БАГРИЙ И. Д. (Украина)

ВЕЛИКАНОВ В. А. (Украина)

ГАРЕЦКИЙ Р. Г. (Беларусь)

ГИНТОВ О. Б. (Украина)

ГУРОВ Е. П. (Украина)

ДЕМЧИШИН М. Г. (Украина)

ДЫКАНЬ Н. И. (Украина)

ДУГИНА Н. И. (Украина) *зам. глав. редактора*

ЕВДОЩУК Н. И. (Украина)

ЗОСИМОВИЧ В. Ю. (Украина)

ИВАНИК М. М. (Украина)

КАРАБАНОВ А. К. (Беларусь)

КЛИМЧУК А. Б. (Украина)

КОВАЛЬЧУК М. С. (Украина)

КРИВДИК С. Г. (Украина)

ЛАВРУШИН Ю. А. (Россия)

ЛУКИН А. Е. (Украина)

ЛЯЛЬКО В. И. (Украина) *зам. глав. редактора*

МАРКС ЛЕШЕК (Польша)

МИТРОПОЛЬСКИЙ А. Ю. (Украина)

ОГНЯНИК Н. С. (Украина)

ОЛЬШТЫНСКАЯ А. П. (Украина)

ПЕРИТ ТАДЕУШ МАРЕК (Польша)

ПОЛЕТАЕВ В. И. (Украина)

РЕМЕЗОВА Е. А. (Украина)

СИРЕНКО Е. А. (Украина)

ФЕДОНКИН М. А. (Россия)

ФЕДОРОВИЧ СТАНИСЛАВ (Польша)

ХРУЩЕВ Д. П. (Украина)

ШЕХУНОВА С. Б. (Украина) *зам. глав. редактора*

ШЕСТОПАЛОВ В. М. (Украина)

ШНЮКОВ Е. Ф. (Украина)

ШУЙСКИЙ Ю. Д. (Украина)

ЯКОВЛЕВ Е. А. (Украина)

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief — GOZHNIK P. F. (Ukraine)

ANDREEVA-GRIGOROVICH A. S. (Ukraine)

BAGRIY I. D. (Ukraine)

VELIKANOV V. Ya. (Ukraine)

GARETSKY R. G. (Belarus)

GINTOV O. B. (Ukraine)

GUROV Ye. P. (Ukraine)

DEMCHYSHYN M. G. (Ukraine)

DUKAN N. I. (Ukraine)

DUGINA N. I. (Ukraine) *Deputy Editor-in-Chief*

YEVDOSHCHUK M. I. (Ukraine)

ZOSIMOVICH V. Yu. (Ukraine)

IVANIK M. M. (Ukraine)

KARABANOV A. K. (Belarus)

KLIMCHOUK O. B. (Ukraine)

KOVALCHUK M. S. (Ukraine)

KRWDIK S. G. (Ukraine)

LAVRUSHIN Yu. O. (Russia)

LUKIN O. Yu. (Ukraine)

LYALKO V. I. (Ukraine) *Deputy Editor-in-Chief*

MARKS LESZEK (Poland)

MITROPOLSKY O. Yu. (Ukraine)

OGNYANIK M. S. (Ukraine)

OLSHTYNSKA O. P. (Ukraine)

PERYT TADEUSZ MAREK (Poland)

POLETAEV V. I. (Ukraine)

REMEZOVA O. O. (Ukraine)

SIRENKO O. A. (Ukraine)

FEDONKIN M. O. (Russia)

FEDOROVICZ STANISLAV (Poland)

KHRUSHCHOV D. P. (Ukraine)

SHEKHUNOVA S. B. (Ukraine) *Deputy Editor-in-Chief*

SHESTOPALOV V. M. (Ukraine)

SHNYUKOV Ye. F. (Ukraine)

SHUISKY Yu. D. (Ukraine)

YAKOVLEV Ye. O. (Ukraine)

Видавець: Інститут геологічних наук НАН України

Адреса редакції:

01601 Київ-54, вул. О. Гончара, 55-б

Інститут геологічних наук НАН України

Тел.: 486-38-76

E-mail: geoj@bigmir.net

Редактор І. І. Сміль

Комп'ютерна верстка Л. Г. Мигаль

Надруковано ПП «Фоліант»,
00121 Київ, вул. Семенівська, 13,
тел.: (044) 275-47-55

Свідоцтво про державну реєстрацію

друкованого засобу масової інформації

серія КВ № 13744-2718 ПП від 28.02.2008 р.

Рекомендовано до друку

редакційною колегією журналу

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців, виготівників і роз-
повсюджувачів видавничої продукції
серія ДК № 4631 від 14.10.2013 р.

Здано до набору 17.08.2019. Підписано до друку 23.09.2019. Формат 60x84/8. Папір офсетний № 1.
Друк офсетний. Ум.-друк. арк. 12,78. Тираж 300 прим. Зам. № 47. 2019.

© Інститут геологічних наук НАН України, 2019