



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

---

2017 \* № 2 (359)

**Головний редактор**  
ГОЖИК Петро Феодосійович

## РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

АНДРЕЄВА-ГРИГОРОВИЧ А. С. (Україна)  
ВЕЛІКАНОВ В. Я. (Україна)  
ГЕВОРК'ЯН В. Х. (Україна)  
ГІНТОВ О. Б. (Україна)  
ГАРЕЦЬКИЙ Р. Г. (Білорусь)  
ДЕМЧИШИН М. Г. (Україна)  
ДУГІНА Н. І. (Україна) заст. гол. редактора  
ЗАГОРОДНЮК П. О. (Україна)  
ЗОСИМОВИЧ В. Ю. (Україна)  
ІВАНІК М. М. (Україна)  
КЛИМЧУК О. Б. (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)  
ПОЛЄТАЄВ В. І. (Україна)  
СИТНІКОВ А. Б. (Україна)  
ФЕДОНКІН М. О. (Росія)  
ФЕДОРОВІЧ СТАНІСЛАВ (Польща)  
ХРУЩОВ Д. П. (Україна)  
ШЕСТОПАЛОВ В. М. (Україна)  
ШОВКОПЛЯС В. М. (Україна) заст. гол. редактора  
ШНЮКОВ Є. Ф. (Україна)  
ШУЙСЬКИЙ Ю. Д. (Україна)  
ЩЕРБАК М. П. (Україна)  
ЯКОВЛЄВ Є. О. (Україна)

---

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор

ГОЖИК П. Ф. (Украина)

АНДРЕЕВА-ГРИГОРОВИЧ А. С. (Украина)

ВЕЛИКАНОВ В. А. (Украина)

ГЕВОРКЬЯН В. Х. (Украина)

ГИНТОВ О. Б. (Украина)

ГАРЕЦКИЙ Р. Г. (Беларусь)

ДЕМЧИШИН М. Г. (Украина)

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

ЗАГОРОДНЮК П. А. (Украина)

ЗОСИМОВИЧ В. Ю. (Украина)

ИВАНИК М. М. (Украина)

КЛИМЧУК А. Б. (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)

ПОЛЕТАЕВ В. И. (Украина)

СИТНИКОВ А. Б. (Украина)

ФЕДОНКИН М. А. (Россия)

ФЕДОРОВИЧ СТАНИСЛАВ (Польша)

ХРУЩЕВ Д. П. (Украина)

ШЕЛКОПЛЯС В. Н. (Украина) *зам. глав. редактора*

ШЕСТОПАЛОВ В. М. (Украина)

ШНЮКОВ Е. Ф. (Украина)

ШУЙСКИЙ Ю. Д. (Украина)

ЩЕРБАК Н. П. (Украина)

ЯКОВЛЕВ Е. А. (Украина)

## EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief

GOZHIC P. F. (Ukraine)

ANDREEVA-GRIGOROVICH A. S. (Ukraine)

VELIKANOV V. Ya. (Ukraine)

GEVORKIAN V. H. (Ukraine)

GINTOV O. B. (Ukraine)

GARETSKY R. G. (Belarus)

DEMCHYSHYN M. G. (Ukraine)

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

ZAGORODNYUK P. O. (Ukraine)

ZOSIMOVICH V. Yu. (Ukraine)

IVANIK M. M. (Ukraine)

KLIMCHOUK O. B. (Ukraine)

KRYVDIK S. G. (Ukraine)

LAVRUSHIN O. A. (Russia)

LUKIN O. Yu. (Ukraine)

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

MARKS LESZEK (Poland)

MITROPOLSKY O. Yu. (Ukraine)

OGNYANIK M. S. (Ukraine)

POLETAEV V. I. (Ukraine)

SITNIKOV A. B. (Ukraine)

FEDONKIN M. O. (Russia)

FEDOROVICZ STANISLAV (Poland)

KHRUSHCHOV D. P. (Ukraine)

SHELKOPLYAS V. M. (Ukraine) *Deputy Editor-in-Chief*

SHESTOPALOV V. M. (Ukraine)

SHNYUKOV Ye. F. (Ukraine)

SHUISKY Yu. D. (Ukraine)

SHCHERBAK M. P. (Ukraine)

YAKOVLEV E. 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 Н. І. Дугіна

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 ПР 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 29.05.2017. Підписано до друку 22.06.2017. Формат 60x84/8. Папір офсетний № 1.  
Друк офсетний. Ум.-друк. арк. 14,42. Тираж 300 прим. Зам. № 23. 2017.

© Інститут геологічних наук НАН України, 2017