

**Засновник**

Національна академія наук України

**Видавець**

Видавничий дім “Академперіодика”  
НАН України

Свідоцтво про державну  
реєстрацію журналу серія КВ № 8889,  
видане 21 червня 2004 р.

Друкується за рішенням  
редакційної колегії журналу  
№ 6 від 12.06.2018

**Адреса редакції:**

Україна, 01004, Київ, 4,  
вул. Терещенківська, 3  
Тел. (044) 235-12-16

Інтернет-сторінка:

<http://dopovidi-nanu.org.ua>

<http://www.dopovidi.nas.gov.ua>

(архів 2007–2015)

Редактор

*Т.І. Хоменко*

Технічний редактор

*Т.М. Шендерович*

Комп'ютерна верстка

*Н.М. Коваленко*

Підписано до друку 12.06.2018.

Формат 84×108/16. Гарн. Петербург.

Ум. друк. арк. 12,6.

Обл.-вид. арк. 11,61.

Тираж 166 прим. Зам. 5303.

Видавець і виготовлювач

Видавничий дім

“Академперіодика” НАН України

01004, Київ, вул. Терещенківська, 4

Свідоцтво

про внесення до Держреєстру

суб'єкта видавничої справи

серії ДК № 544 від 27.07.2001

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ ЖУРНАЛУ****Головний редактор**

А. Г. НАУМОВЕЦЬ, акад. НАН України

С. А. АНДРОНАТИ, акад. НАН України; П. І. АНДОН,  
акад. НАН України; А. Г. БІЛОУС, акад. НАН України;  
Я. Б. БЛЮМ, акад. НАН України; В. Л. БОГДАНОВ,  
акад. НАН України, заст. головного редактора з наук. питань;  
А. Ф. БУЛАТ, акад. НАН України; Г. М. ГАВРИЧКОВА,  
заст. головного редактора; П. Ф. ГОЖИК, акад. НАН України;  
В. В. ГОНЧАРУК, акад. НАН України; В. П. ГОРБУЛІН,  
акад. НАН України; В. Т. ГРІНЧЕНКО, акад. НАН України;  
Г. В. ЄЛЬСЬКА, акад. НАН України; А. Г. ЗАГОРОДНІЙ,  
акад. НАН України; М. Ю. ІЛЬЧЕНКО, акад. НАН України;  
М. Т. КАРТЕЛЬ, акад. НАН України; О. В. КИРИЛЕНКО,  
акад. НАН України; С. В. КОМІСАРЕНКО, акад. НАН України;  
В. Г. КОШЕЧКО, акад. НАН України; О. О. КРИШТАЛЬ,  
акад. НАН України; Є. В. ЛЕБЕДЕВ, акад. НАН України;  
Л. М. ЛОБАНОВ, акад. НАН України; В. М. ЛОКТЕВ,  
акад. НАН України; В. В. МОРГУН, акад. НАН України;  
В. С. ПІДГОРСЬКИЙ, акад. НАН України;  
О. М. ПОНОМАРЕНКО, акад. НАН України;  
А. М. САМОЙЛЕНКО, акад. НАН України; В. І. СТАРОСТЕНКО,  
акад. НАН України; Є. Я. ХРУСЛОВ, акад. НАН України;  
В. Ф. ЧЕХУН, акад. НАН України; М. Ф. ШУЛЬГА,  
акад. НАН України; Я. С. ЯЦКІВ, акад. НАН України

**EDITORIAL BOARD****Editor-in-chief**

A. G. NAUMOVETS, acad. of the NAS of Ukraine

S. A. ANDRONATI, acad. of the NAS of Ukraine; P. I. ANDON,  
acad. of the NAS of Ukraine; A. G. BILOUS, acad. of the NAS of  
Ukraine; Ya. B. BLUME, acad. of the NAS of Ukraine;  
V. L. BOGDANOV, acad. of the NAS of Ukraine, Deputy Editor-in-  
chief of Scientific Issues; A. F. BULAT, acad. of the NAS of Ukraine;  
G. M. GAVRYCHKOVA, Deputy Editor-in-chief; P. F. GOZHUK,  
acad. of the NAS of Ukraine; V. V. GONCHARUK, acad. of the NAS  
of Ukraine; V. P. GORBULIN, acad. of the NAS of Ukraine;  
V. T. GRINCHENKO, acad. of the NAS of Ukraine; A. V. JEL'S'KA,  
acad. of the NAS of Ukraine; A. G. ZAGORODNY, acad. of the NAS  
of Ukraine; M. YU. ILCHENKO, acad. of the NAS of Ukraine;  
M. T. KARTEL, acad. of the NAS of Ukraine; O. V. KIRILENKO,  
acad. of the NAS of Ukraine; S. V. KOMISARENKO, acad. of the NAS  
of Ukraine; V. G. KOSHECHKO, acad. of the NAS of Ukraine;  
O. O. KRISHTAL, acad. of the NAS of Ukraine; Ye. V. LEBEDEV,  
acad. of the NAS of Ukraine; L. M. LOBANOV, acad. of the NAS  
of Ukraine; V. M. LOKTEV, acad. of the NAS of Ukraine;  
V. V. MORGUN, acad. of the NAS of Ukraine; V. S. PIDGORSKY,  
acad. of the NAS of Ukraine; O. M. PONOMARENKO, acad. of the  
NAS of Ukraine; A. M. SAMOILENKO, acad. of the NAS of Ukraine;  
V. I. STAROSTENKO, acad. of the NAS of Ukraine; E. YA. KHRUSLOV,  
acad. of the NAS of Ukraine; V. F. CHEKHUN, acad. of the NAS  
of Ukraine; M. F. SHUL'GA, acad. of the NAS of Ukraine;  
YA. S. YATSKIV, acad. of the NAS of Ukraine



# ДОПОВІДІ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

## 6 • 2018

НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНИЙ ЖУРНАЛ • ЗАСНОВАНИЙ У 1939 Р. • ВИХОДИТЬ ЩОМІСЯЦЯ • КИЇВ

REPORTS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE

### Зміст

#### МАТЕМАТИКА

- Лось В. М.* *2b*-анізотропні простори Хермандера в циліндричних областях. . . . . 3
- Мартынюк А. А.* Об устойчивости решений дробно-подобных уравнений возмущенного движения . . . . . 9
- Пупка О.О.* Про деякі узагальнення прономальних підгруп. . . . . 17
- Чуйко С.М.* Узагальнення теореми Ньютона–Канторовича в банаховому просторі. . . . . 22

#### ІНФОРМАТИКА

- Заяць В.М., Заяць М.М.* Образний підхід до кількісної оцінки цінності інформації . . . . . 32

#### МЕХАНІКА

- Гузь А.Н., Багно А.М.* Об акустических волнах в слое вязкой жидкости, взаимодействующем с упругим полупространством . . . . . 40
- Никитина Н.В.* О движениях в малой окрестности нуля многомерной системы. . . . . 49

#### ФІЗИКА

- Гайдар Г.П.* Зміна електрофізичних властивостей сильно легованих монокристалів *n*-Ge (As) під впливом термовідпалів. . . . . 58

### Contents

#### MATHEMATICS

- Los V.M.* *2b*-anisotropic Hörmander spaces in cylindrical domains. . . . . 3
- Martynuk A.A.* On the stability of solutions of fractional-like equations of perturbed motion . . . . . 9
- Pupka A.A.* On some generalizations of pronormal subgroups. . . . . 17
- Chuiiko S.M.* A generalization of the Newton–Kantorovich theorem in a Banach space . . . . . 22

#### INFORMATICS

- Zaiats V.M., Zaiats M.M.* Figurative approach to the quantitative evaluation of the value of information. . . . . 32

#### MECHANICS

- Guz A.N., Bahno A.M.* On the acoustic waves in a layer of a viscous fluid interacting with the elastic half-space. . . . . 40
- Nikitina N.V.* On motions in a small neighborhood of zero of a multidimensional system . . . . . 49

#### PHYSICS

- Gaidar G.P.* Variations in electrophysical properties of heavily doped single crystals of *n*-Ge(As) under the effect of thermal annealings . . . . . 58

**МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО**

*Большаков В.И., Волчук В.Н., Дубров Ю.И.* Организация фрактального моделирования . . . 67

**НАУКИ ПРО ЗЕМЛЮ**

*Артемченко Г.В.* Геохимия дайковых пород Аргентинских островов и прилегающей части Антарктического полуострова (Западная Антарктида) . . . . . 73

*Ладанівський Б.Т., Логвинов И.М.* Длиннопериодные (300–400000000 с) индукционные зондирования и проводимость мантии Восточных, Южных Карпат и Балканид . . . . . 83

**ХІМІЯ**

*Кисельов Д.В., Терещенко К.В., Петренко О.В., Баумер В.М., Слободяник М.С.* Синтез та будова  $KInP_2O_7$ , одержаного з розплавів  $K-In-P-Mo-O$  . . . . . 91

*Толмачов О.І., Кудінова М.О., Курдюков В.В.* Нові поліметинові барвники на основі солей фуоро[3,2-*f*]-, фуоро[2,3-*h*]флавілію та 4-метилфуоро[4',3']флавілію. . . . . 98

**БІОЛОГІЯ**

*Белінська І.В., Держинський М.Е., Рибальченко Т.В., Линчак О.В.* Гематологічні ефекти похідного малеїміду на тлі активації еритропоезу, індукованого хлоридом кобальту. . . . . 105

*Герашченко Г.В., Риндич А.В., Кашуба В.І.* Молекулярне профілювання пухлин передміхурової залози . . . . . 113

**MATERIALS SCIENCE**

*Bol'shakov V.I., Volchuk V.M., Dubrov Yu.I.* Organization of fractal modeling. . . . . 67

**GEOSCIENCES**

*Artemenko G.V.* Geochemistry of dike rocks of the Argentine Islands and the near area of the Antarctic Peninsula (Western Antarctica) . . . . . 73

*Ladanivskyy B.T., Logvinov I.M.* Long-period (300–400000000 s) induction soundings and the conductivity of the mantle of Eastern and Southern Carpathians and Balkanides. . . . . 83

**CHEMISTRY**

*Kyselov D.V., Terebilenko K.V., Petrenko O.V., Baumer V.N., Slobodyanik M. S.* Synthesis and structure of  $KInP_2O_7$  obtained from  $K-In-P-Mo-O$  melts . . . . . 91

*Tolmachev A.I., Kudinova M.A., Kurdyukov V.V.* New polymethine dyes from furo[3,2-*f*]-, furo[2,3-*h*]flavilium and 4-methylfuro[4',3']flavilium salts . . . . . 98

**BIOLOGY**

*Byelinska I.V., Dzerzhynsky M.E., Rybalchenko T.V., Lynchak O.V.* Hematological effect of the maleimide derivative during the activation of erythropoiesis induced by cobalt chloride. . . . . 105

*Gerashchenko G.V., Rynditch A.V., Kashuba V.I.* Molecular profiling of prostate tumors . . . . . 113