

ISSN 1025-6415 (Print)  
ISSN 2518-153X (Online)

**Д**

# ОПОВІДІ

НАЦІОНАЛЬНОЇ  
АКАДЕМІЇ НАУК  
УКРАЇНИ

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

МАТЕМАТИКА  
ПРИРОДОЗНАВСТВО  
ТЕХНІЧНІ НАУКИ

ГОЛОВНИЙ  
РЕДАКТОР ЖУРНАЛУ  
академік НАН УКРАЇНИ  
А.Г. НАУМОВЕЦЬ

**4**

**2020**

**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  
№ 4 від 27.04.2020

**Адреса редакції:**

Україна, 01004, Київ,  
вул. Терещенківська, 3  
Тел. (044) 235-12-16  
E-mail: dopovidinanu@gmail.com

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 27.04.2020.  
Формат 84×108/16. Гарн. Петербург.  
Ум. друк. арк. 11,34.  
Обл.-вид. арк. 10,45.  
Тираж 153 прим. Зам. 5923.

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 (Україна)

П. І. АНДОН (Україна); Х. АЛЬТЕНБАХ (Німеччина);  
Ш. БАРАНИ (Угорщина); Я. Б. БЛЮМ (Україна);  
В. Л. БОГДАНОВ, заст. голов. ред. з наук. питань (Україна);  
А. Ф. БУЛАТ (Україна); П. О. ВИТЯЗЬ (Білорусь);  
Г. М. ГАВРИЧКОВА, заст. голов. ред. з вид. питань (Україна);  
П. Ф. ГОЖИК (Україна); В. В. ГОНЧАРУК (Україна);  
В. Т. ГРІНЧЕНКО (Україна); Г. В. ЄЛЬСЬКА (Україна);  
М. Т. КАРТЕЛЬ (Україна); С. В. КОМІСАРЕНКО (Україна);  
В. Г. КОШЕЧКО (Україна); М. КУНЗІНГЕР (Австрія);  
В. М. ЛОКТЕВ (Україна); В. Л. МАКАРОВ (Україна);  
В. В. МОРГУН (Україна); Т. М. ПЕРИТ (Польща);  
О. М. ПОНОМАРЕНКО (Україна); І. РАШАЛЬ (Латвія);  
В. І. СТАРОСТЕНКО (Україна); Я. С. ЯЦКІВ (Україна)

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

A. G. NAUMOVETS (Ukraine)

P. I. ANDON (Ukraine); H. ALTENBACH (Germany);  
S. BÁRÁNY (Hungary); Ya. B. BLUME (Ukraine);  
V. L. BOGDANOV, Deputy Editor-in-chief  
of Scientific Issues (Ukraine); A. F. BULAT (Ukraine);  
G. M. GAVRYCHKOVA, Deputy Editor-in-chief  
of Publishing (Ukraine); V. V. GONCHARUK (Ukraine);  
P. F. GOZHUK (Ukraine); V. T. GRINCHENKO (Ukraine);  
A. V. JEL'S'KA (Ukraine); M. T. KARTEL (Ukraine);  
S. V. KOMISARENKO (Ukraine); V. G. KOSHECHKO (Ukraine);  
M. KUNZINGER (Austria); V. M. LOKTEV (Ukraine);  
V. L. MAKAROV (Ukraine); V. V. MORGUN (Ukraine);  
T. M. PERYT (Poland); O. M. PONOMARENKO (Ukraine);  
I. RASHAL (Latvia); V. I. STAROSTENKO (Ukraine);  
P. O. VITYAZ (Belarus); YA. S. YATSKIV (Ukraine)



# ОПОВІДІ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

## 4 • 2020

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

REPORTS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE

### Зміст

#### МАТЕМАТИКА

- Городецький В.В., Мартинюк О.В.* Властивість локалізації для згорток узагальнених періодичних функцій ..... 3
- Mikhailets V.A., Skorobohach T.V.* On solvability of inhomogeneous boundary-value problems in Sobolev—Slobodetskiy spaces ..... 10

#### ІНФОРМАТИКА ТА КІБЕРНЕТИКА

- Миронцов Н.Л.* Решение обратной задачи бокового каротажного зондирования в условиях терригенного разреза ..... 15

#### МЕХАНІКА

- Багно А.М.* О влиянии слоя вязкой сжимаемой жидкости на поверхностную неустойчивость несжимаемого упругого полупространства, подверженного конечным начальным деформациям ..... 25
- Камінський А.О., Дудик М.В., Решітнік Ю.В.* Про когезійну зону передруйнування біля вершини міжфазної тріщини, що виходить з кутової точки ламаної межі поділу матеріалів ..... 34

#### ФІЗИКА

- Мележик Е.А., Сизов Ф.Ф., Шевчук О.В., Гуменюк-Сичевская Ж.В.* Методики численного моделирования ИК излучения газотурбинных двигателей для оценки возможностей снижения заметности летательных аппаратов ..... 43

### Contents

#### MATHEMATICS

- Horodets'kyi V.V., Martyniuk O.V.* Localization property for the convolution of generalized periodic functions ..... 3
- Mikhailets V.A., Skorobohach T.V.* On solvability of inhomogeneous boundary-value problems in Sobolev—Slobodetskiy spaces ..... 10

#### INFORMATICS AND CYBERNETICS

- Myrontsov M.L.* The solution of the inverse problem of lateral logging sounding in a terrigenous section ..... 15

#### MECHANICS

- Bagno A.M.* On the influence of a layer of a viscous compressible fluid on the surface instability of the incompressible elastic half-plane exposed to finite initial deformations ..... 25
- Kaminsky A.A., Dudyk M.V., Reshitnyk Yu.V.* About the cohesive pre-fracture zone at the tip of a crack outcoming from the corner point of the broken interface of materials ..... 34

#### PHYSICS

- Melezhik E.O., Sizov F.F., Shevchuk O.V., Gumenjuk-Sichevska J.V.* Methods of numerical simulation of the IR radiation of gas turbine engines to evaluate the possibility of reducing the visibility of aircrafts ..... 43

Gaidar V.O., Sudakov O.O. Statistical sampling and feature selection for epilepsy pattern recognition ..... 53

#### МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

Стратійчук Д.А., Туркевич В.З., Сліпченко К.В., Бушля В.М. Формування надтвердих композитів групи BL у системі cBN—TiC—WC—(Al) в умовах високих *p,T*-параметрів ..... 57

#### НАУКИ ПРО ЗЕМЛЮ

Артеменко Г.В., Ганоцький В.И., Гречановская Е.Е., Канунікова Л.И., Швайка И.А. Геохимические особенности и генезис осадочных пород серии тринити (район острова Лахилл, Западная Антарктида)..... 66

Деміхов Ю.М., Фомін Ю.О., Верховцев В.Г., Покалюк В.В., Борисова Н.М. Зміна складу гідротермального флюїду мінералоутворення в ранньому докембрії Землі ..... 77

#### ХІМІЯ

Демидчук Б.А., Сущенко І.О., Михальченко О.А., Суховеев В.В., Броварець В.С. Синтез заміщених 5*H*-імідазо[1,2-*e*][1,3,5]тріазепінів ..... 85

#### БІОЛОГІЯ

Земскова О.В., Главацький О.Я., Курінний Д.А., Демченко О.М., Рушковський С.Р. Індивідуальні особливості радіаційно-індукованої геномної нестабільності у хворих на гліобластому . 91

Семіонова К.А., Ніпот О.Є., Єршова Н.А., Шпакіна О.О., Шпакова Н.М. Температура, осмоляльність і глюкоза як фактори, що визначають стійкість еритроцитів до постгіпертонічного шоку ..... 99

Gaidar V.O., Sudakov O.O. Statistical sampling and feature selection for epilepsy pattern recognition ..... 53

#### MATERIALS SCIENCE

Stratiichuk D.A., Turkevich V.Z., Slipchenko K.V., Bushlya V.M. Formation of superhard composites of the BL group in the cBN—TiC—WC—(Al) system under the HPHT-conditions ..... 57

#### GEOSCIENCES

Artemenko G.V., Ganozkiy V.I., Grechanivska E.E., Kanunikova L.I., Shvaika I.A. Geochemical features and genesis of sedimentary rocks of the Trinity series (area of the Lahille island, West Antarctica) ..... 66

Demikhov Yu.N., Fomin Yu.A., Verkhovtsev V.G., Pokalyuk V.V., Borisova N.N. Modification of the hydro-thermal mineral-forming fluid composition in the Early Precambrian of the Earth. .... 77

#### CHEMISTRY

Demydchuk B.A., Sushchenko I.O., Mikhhalchenko O.A., Sukhoveev V.V., Brovarets V.S. Synthesis of substituted 5*H*-imidazo[1,2-*e*][1,3,5]triazepines ..... 85

#### BIOLOGY

Zemskova O.V., Glavatsky O.Ya., Kurinnyi D.A., Demchenko O.M., Rushkovsky S.R. Individual features of radiation-induced genomic instability in patients with glioblastoma ..... 91

Semionova K.A., Nipot O.E., Yershova N.A., Shapkina O.O., Shpakova N.M. Temperature, osmolality, and glucose determine the erythrocyte resistance to post-hypertonic stress ..... 99