

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

ЦЕНТР МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГУ В ГАЛУЗІ НАУК ПРО ЗЕМЛЮ
ІНСТИТУТУ ГЕОЛОГІЧНИХ НАУК НАН УКРАЇНИ

ISSN 1684-2189

ГЕОІНФОРМАТИКА

№ 1(45) • 2013

січень • березень

Науковий журнал • Заснований у березні 2002 р. • Виходить 4 рази на рік

Редакційна колегія журналу

Головний редактор чл.-кор. НАН України, д-р фіз.-мат. наук **М.А. ЯКИМЧУК**

В.М. ЄРЕМЕЄВ – акад. НАНУ, д-р фіз.-мат. наук
(заст. головного редактора)

Г.К. КОРОТАЄВ – чл.-кор. НАНУ,
д-р фіз.-мат. наук

О.Д. ФЕДОРОВСЬКИЙ – чл.-кор. НАНУ,
д-р фіз.-мат. наук

І.М. КОРЧАГІН – д-р фіз.-мат. наук

Ю.К. ТЯПКІН – д-р фіз.-мат. наук

В.М. ШУМАН – д-р фіз.-мат. наук

О.В. КЕНДЗЕРА – канд. фіз.-мат. наук

А.Є. КУЛІНКОВИЧ – д-р техн. наук
(заст. головного редактора)

А.І. ГОНЧАР – чл.-кор. НАНУ, д-р техн. наук

Г.В. ЛИСИЧЕНКО – чл.-кор. НАНУ,
д-р техн. наук

А.Г. ШАПАР – чл.-кор. НАНУ, д-р техн. наук

Б.С. БУСИГІН – д-р техн. наук

В.О. ГАЙСЬКИЙ – д-р техн. наук

Є.О. ЯКОВЛЄВ – д-р техн. наук

Л.Г. РУДЕНКО – акад. НАНУ, д-р геогр. наук
(заст. головного редактора)

М.В. БАГРОВ – акад. НАНУ, д-р геогр. наук

В.П. ПАЛІЄНКО – д-р геогр. наук

В.П. РУДЕНКО – д-р геогр. наук

О.Г. ТОПЧІЄВ – д-р геогр. наук

Е.В. СОБОТОВИЧ – акад. НАНУ, д-р геол.-мінерал. наук
(заст. головного редактора)

В.М. ШЕСТОПАЛОВ – акад. НАНУ, д-р геол.-мінерал. наук
(заст. головного редактора)

В.І. ЛЯЛЬКО – акад. НАНУ, д-р геол.-мінерал. наук
(заст. головного редактора)

Р.І. КУТАС – чл.-кор. НАНУ, д-р геол.-мінерал. наук

В.М. КУРГАНСЬКИЙ – д-р геол.-мінерал. наук

О.М. ПОНОМАРЕНКО – чл.-кор. НАНУ, д-р геол. наук

В.Г. БАХМУТОВ – д-р геол. наук

С.А. ВИЖВА – д-р геол. наук

М.Н. ЖУКОВ – д-р геол. наук

О.О. ТАТАРІНОВА – канд. геол. наук
(відповідальний секретар)

Редактор

О.І. Калашикова

Технічний редактор і комп'ютерна верстка

В.В. Прилуков

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу
масової інформації від 28.05.2002 р., серія КВ № 6174

Рекомендовано до друку вченою радою Центру менеджменту та маркетингу в галузі наук про Землю Інституту геологічних наук НАН України (протокол № 1/13 від 5 лютого 2012 р.). Статті відрецензовані

Видавництво ТОВ «Карбон ЛТД»:

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
державного реєстру видавців, виготовників і
розповсюджувачів видавничої продукції від 25.02.2005 р.,
серія ДК № 2116

Україна, 01133, Київ, Лабораторний пров., 1, оф. 230
Тел./факс: (44) 522-98-76

Адреса редакції:

Україна, 01133, Київ, Лабораторний пров., 1, оф. 266
Тел./факс: (44) 522-81-45
E-mail: cmm@karbon.com.ua

Друк ТОВ «Карбон-Сервіс»:

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до
державного реєстру видавців, виготовників і
розповсюджувачів видавничої продукції від 11.04.2012 р.,
серія ДК № 4301

Україна, 01133, Київ, Лабораторний пров., 1, оф. 120
Тел./факс: (44) 528-24-91

© Центр менеджменту та маркетингу в галузі
наук про Землю ІГН НАН України, 2013

КИЇВ • 2013

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE

EARTH SCIENCES MANAGEMENT AND MARKETING CENTRE,
INSTITUTE OF GEOLOGICAL SCIENCES OF NAS OF UKRAINE

ISSN 1684-2189

GEOINFORMATIKA

№ 1(45) • 2013

January • March

Scientific periodical • Founded in March 2002 • Issued Quarterly

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief: Mykola YAKYMCHUK, Corresponding member of National Academy of Sciences of Ukraine, Dr. of sciences (Physics & Mathematics), Director of Earth Sciences Management and Marketing Centre, Institute of Geological Sciences of NAS of Ukraine

Deputies of Editor-in-Chief:

Valery EREMEEV, Academician of NAS of Ukraine, Dr. of sciences (Physics & Mathematics)

Arnold KULINKOVICH, Dr. of Technical sciences

Vadim LYALKO, Academician of NAS of Ukraine, Dr. of sciences (Geology & Mineralogy)

Leonid RUDENKO, Academician of NAS of Ukraine, Dr. of sciences (Geography)

Emlen SOBOTOVYCH, Academician of NAS of Ukraine, Dr. of sciences (Geology & Mineralogy)

Vyacheslav SHESTOPALOV, Academician of NAS of Ukraine, Dr. of sciences (Geology & Mineralogy)

Executive Secretary:

Olena TATARINOVA, PhD (Geology), Earth Sciences Management and Marketing Centre, Institute of Geological Sciences of NAS of Ukraine

Members of the Editorial Board:

M.V. BAGROV, Academician of NAS of Ukraine, Dr. of sciences (Geography)

V.G. BACHMUTOV, Dr. of sciences (Geology)

B.S. BUSYGIN, Dr. of Technical sciences

S.A. VYZHVA, Dr. of sciences (Geology)

V.O. GAYSKIY, Dr. of Technical sciences

A.I. GONCHAR, Corresponding member of NAS of Ukraine, Dr. of Technical sciences

M.N. ZHUKOV, Dr. of sciences (Geology)

O.V. KENDZERA, PhD (Physics & Mathematics)

G.K. KOROTAEV, Corresponding member of NAS of Ukraine, Dr. of sciences (Physics & Mathematics),

I.M. KORCHAGIN, Dr. of sciences (Physics & Mathematics)

V.M. KURGANSKY, Dr. of sciences (Geology & Mineralogy)

R.I. KUTAS, Corresponding member of NAS of Ukraine, Dr. of sciences (Geology & Mineralogy)

G.V. LYSYCHENKO, Corresponding member of NAS of Ukraine, Dr. of Technical sciences

V.P. PALIENKO, Dr. of sciences (Geography)

O.M. PONOMARENKO, Corresponding member of NAS of Ukraine, Dr. of sciences (Geology)

V.P. RUDENKO, Dr. of sciences (Geography)

O.G. TOPCHIEV, Dr. of sciences (Geology)

YU.K. TYAPKIN, Dr. of sciences (Physics & Mathematics)

O.D. FEDOROVSKIY, Corresponding member of NAS of Ukraine, Dr. of sciences (Physics & Mathematics)

A.G. SHAPAR, Corresponding member of NAS of Ukraine, Dr. of Technical sciences

V.M. SHUMAN, Dr. of sciences (Physics & Mathematics)

E.O. YAKOVLEV, of Technical sciences

Registration certificate: KB № 6174 of May 28, 2002

Editor: O.I. Kalashnykova

Computer make-up: V.V. Prylukov

Editorial office address:

Earth Sciences Management and Marketing Centre,
Institute of Geological Sciences of National Academy Sciences
of Ukraine, 01133, Kyiv, Laboratory lane, 1, off. 266

Tel.:+380(44) 522-81-45; **Fax.:**+380(44) 522-98-97

E-mail: cmn@karbon.com.ua

ЗМІСТ

Теорія та практика оптимізації освоєння природних ресурсів

- Левашов С.П., Якимчук Н.А., Корчагин И.Н.* Оценка перспектив нефтегазоносности отдельных структур Баренцева моря частотно-резонансным методом обработки данных дистанционного зондирования Земли 5
- Зарубін Ю.О., Гунда М.В., Гришаненко В.П., Галко Т.М., Євдошук М.І.* Нафтогазоносність і основні принципи пошуку та розвідки родовищ нафти і газу в азово-чорноморській акваторії України 17

Геолого-геофізичні та математичні методи і сучасні комп'ютерні технології дослідження літосфери

- Малицький Д.В., Павлова А.Ю.* Поширення сейсмічних хвиль в анізотропних середовищах. Пряма задача. I.... 25
- Карпенко В.М., Карпенко О.В.* Енергоінформаційний аналіз коливань фізичного осцилятора неоднорідного півпростору 31
- Долинський І.П., Лобасов О.П.* Математичне і технологічне забезпечення 3D геологічного моделювання в ГІС-середовищі 49
- Зуйков И.В., Данилов А.В.* Применение метода резонансно-акустического профилирования для картирования геологического разреза в районе прокладки туннеля метрополитена в г. Киеве 54

Геоінформаційні аспекти природокористування

- Еремеев В.Н., Букатов А.Е., Бабий М.В., Букатов А.А.* Пространственно-временная изменчивость распределения морского льда в Антарктике 63
- Жуков М.Н., Стахів І.Р., Клипа А.В.* Деякі особливості динаміки забруднення атмосферного повітря міста Києва шкідливими речовинами за 2001–2010 рр. 72
- Барановский Н.В., Жарикова М.В.* Оценка пожароопасности в геоинформационной системе защиты леса от пожаров 77
- Гурицький Д.С.* Аналіз регіонального розвитку процесів підтоплення земель та їх вплив на природні ресурси України 85

CONTENTS

Theory and Practice of Optimization of Natural Resources Development

- Levashov S.P., Yakymchuk N.A., Korchagin I.N.* Hydrocarbon Potential Assessment of Some Structures in the Barents Sea by Frequency-Resonance Method of Remote Sensing Data Processing 5
- Zarubin Y.O., Hunda M.V., Hryshanenko V.P., Galko T.N., Yevdoschuk N.I.* Oil and Gas Potential and Basic Principles of their Prospecting in the Azov and Black Sea Areas of Ukraine 17

Geological-Geophysical and Mathematical Methods and Modern Computer Technologies for Lithosphere Research

- Malyskiy D.V., Pavlova A.Yu.* Seismic Wave Propagation in Anisotropic Media. Direct Problem. I..... 25
- Karpenko V.M., Karpenko O.V.* Energy-Informational Analysis of the Oscillations of Physical Oscillator of Heterogeneous Half-Space..... 31
- Dolynskiy I.P., Lobasov O.P.* Mathematical and Technological Provision of 3D Geological Modelling in GIS Environment 49
- Zuykov I.V., Danilov A.V.* Resonance acoustic Profiling to Detect Anomalies and Tectonic Faults Mapping in the Area of Underground Tunnel, Kiev 54

Geoinformation Aspects of Nature Management

- Eremeev V.N., Bukatov A.E., Babiy M.V., Bukatov A.A.* Spatial-Temporary Variability of the Antarctic Sea Ice Distribution..... 63
- Zhukov M.N., Stakhiv I.R., Klypa A.V.* Some Features of Air Pollution Dynamics of Contaminants in Kyiv From 2001 to 2010..... 72
- Baranovskiy N.V., Zharikova M.V.* Forest Fire Danger Assessment in the Geographic Information System for Forest Fire Protection 77
- Guritskiy D.S.* Analysis of Regional Development of Flooded Lands and their Impact on the Natural Resources of Ukraine 85