

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

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

ISSN 1684-2189

# ГЕОІНФОРМАТИКА

№ 4(48) • 2013

жовтень • грудень

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. ТОПЧИЄВ – д-р геогр. наук

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. ТАТАРИНОВА – 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 № 4/13 від 10 жовтня 2013 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: [ctm@karbon.com.ua](mailto:ctm@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. 220  
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

№ 4(48) • 2013

October • December

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)

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

**Editor:** O.I. Kalashnykova

**Computer make-up:** V.V. Prylukov

Registration certificate: KB № 6174 of May 28, 2002

### 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: [cmm@karbon.com.ua](mailto:cmm@karbon.com.ua)

## ЗМІСТ

### Теорія та практика оптимізації освоєння природних ресурсів

<i>Левашов С.П., Якимчук Н.А., Корчагин И.Н., Пищаный Ю.М., Бахмутов В.Г., Соловьев В.Д., Божжежа Д.Н.</i> Южно-Фолклендский бассейн: новые данные о глубинных геофизических неоднородностях и нефтегазоносности (по результатам геоэлектрических и дистанционных исследований) .....	5
<i>Шустер В.Л., Пуанова С.А., Самойлова А.В.</i> Геолого-геохимическое и экономическое обоснование перспектив нефтегазоносности образований фундамента Западной Сибири и выбор очередности ввода структур в поисково-разведочное бурение .....	17
<i>Підлісна І.С.</i> Вплив покладів вуглеводнів на поле атмосферної електрики: теоретичні погляди та практичні результати .....	25

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

<i>Петровський О.П., Слободянюк С.О., Ганженко Н.С., Федченко Т.О., Онищук О.М.</i> Застосування інтегрального просторового геолого-геофізичного моделювання для уточнення особливостей геологічної будови Магдалинівської западини .....	33
<i>Малицький Д.В., Павлова А.Ю.</i> Поширення сейсмічних хвиль в анізотропних середовищах. Обернена задача. II .....	43
<i>Лубков М.В.</i> Сучасні горизонтальні рухи Дніпровсько-Донецької западини .....	52

### Геоінформаційні аспекти природокористування

<i>Шумаков Ф.Т., Азімов О.Т.</i> Використання геоінформаційних технологій і даних дистанційного зондування Землі для оцінки якості води у водоймах .....	58
<i>Шербина С.В., Пигулевский П.И., Гурова И.Ю., Калиниченко О.А.</i> Регистрация и анализ техногенных и природных сейсмических событий в г. Кривой Рог .....	74
<i>Іванік О.М., Андрієць Т.В., Муравко С.В.</i> Структурно-морфометричний аналіз у середовищі ГІС для картографування гірського рельєфу (на прикладі Карпатського модельного полігона) .....	85

# CONTENTS

## **Optimization of Natural Resources Development: Theory and Practice**

<i>Levashov S.P., Yakymchuk N.A., Korchagin I.N., Pischany Yu.M., Bakmutov V.G., Solovyov V. D., Bozhezha D.N.</i> The South Falkland Basin: New Data on Deep Geophysical Inhomogeneities and Oil and Gas Potential (Based on Remote Sensing and Geoelectric Results) .....	5
<i>Shuster V.L., Punanova S.A., Samoiloa A.V.</i> Geological and Geochemical and Economic Assessment of Petroleum Potential Searches of Basement Formations of Western Siberia and the Choice of Priority Input Structures in Exploration Drilling .....	17
<i>Pidlisna I.S.</i> About the Hydrocarbon Deposit Impact on the Atmospheric Electricity Field: Theoretical Concepts and Practical Results .....	25

## **Geological-Geophysical and Mathematical Methods and Modern Computer Technologies for Earth Research**

<i>Petrovskyy O.P., Slobodyanyuk S.O., Ganzhenko N.S., Fedchenko T.O., Onyshchuk O.M.</i> Application of Integral Spatial Geological and Geophysical Modeling to Specify the Geological Structure of Mahdalynivskoyi Depression .....	33
<i>Malytskyy D.V., Pavlova A.Yu.</i> Seismic Wave Propagation in Anisotropic Media. Inverse Problem. II .....	43
<i>Lubkov M.V.</i> Modern Horizontal Movements of the Dnieper-Donets Depression .....	52

## **Geoinformation Aspects of Natural Resources Management**

<i>Shumakov F.T., Azimov O.T.</i> Geoinformation Technologies and Remote Sensing Data in Assessing Water Quality in Stagnant Reservoirs .....	58
<i>Shcherbina S.V., Pigulevskij P.I., Gurova I.Yu., Kalinichenko O.A.</i> Registration and Anlisis of Natural and Man-Made Seismic Events in Krivoy Rog .....	74
<i>Ivanik O.M., Andriiets T.V., Muravko S.V.</i> Structure-Morphometric Analysis in GIS for Mountain Relief Mapping (Based on of the Carpatian Model Poligon) .....	85