

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

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

ISSN 1684-2189

# ГЕОІНФОРМАТИКА

№ 3(51) • 2014

липень • вересень

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

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 № 4/14 від 22 липня 2014 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, пров. Лабораторний, 1, оф. 230  
Тел./факс: (44) 522-98-76

**Адреса редакції:**

Україна, 01133, Київ, пров. Лабораторний, 1, оф. 266  
Тел./факс: (44) 522-81-45  
E-mail: [cmm@karbon.com.ua](mailto: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. 220  
Тел./факс: (44) 528-24-91

© Центр менеджменту та маркетингу в галузі  
наук про Землю ІГН НАН України, 2014

КИЇВ • 2014

NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE

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

ISSN 1684-2189

# GEOINFORMATIKA

№ 3(51) • 2014

July • September

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, Dr. 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

До 60-річчя від дня народження члена-кореспондента НАН України Миколи Андрійовича Якимчука .....	5
<b>Теорія та практика оптимізації освоєння природних ресурсів</b>	
<i>Якимчук М.А.</i> Електричне поле і його роль у житті Землі .....	10
<i>Левашов С.П., Якимчук М.А., Корчагін І.М., Божежа Д.М.</i> Нові результати рекогносцирувальних досліджень у Баренцовому морі з метою пошуків скопчень вуглеводнів методом частотно-резонансної обробки даних ДЗЗ .....	21
<i>Михальченко І.І.</i> Положення урановорудних натрієвих метасоматитів Новокосянтинівського рудного поля відносно зон з порушеною кореляцією густини і магнітної сприйнятливості порід поверхні кристалічного фундаменту, Український щит .....	33
<b>Геолого-геофізичні та математичні методи і сучасні комп'ютерні технології дослідження Землі</b>	
<i>Поляченко Є.Б., Бахмутов В.Г.</i> Балтика в системі середньопалеозойських палеотектонічних реконструкцій .....	40
<i>Вишва З.О., Демидов В.К., Вишва А.С.</i> Дослідження густини крейдяної товщі методом Монте-Карло на проммай-данчику Рівненської АЕС із застосуванням 3D моделей .....	47
<i>Лубков М.В.</i> Процес великомасштабного складкоутворення в осадовому шарі земної кори .....	57
<b>Геоінформаційні аспекти природокористування</b>	
<i>Єремєєв В.М., Букатов О.Є., Бабій М.В., Букатов А.О.</i> Структура поля приземного вітру над Світовим океаном ....	67
<i>Козловський Е.М., Малицький Д.В., Павлова А.Ю.</i> Нейронно-мережеве моделювання для задач уточнення часу вступу прямої Р-хвилі і розрахунку глибини розміщення джерела землетрусу .....	77
<b>Події</b>	
Українське місцеве співтовариство членів EAGE знову визнано кращим ( <i>Д.М. Божежа</i> ) .....	85

## СОДЕРЖАНИЕ

К 60-летию члена-корреспондента НАН Украины Николая Андреевича Якимчука .....	5
<b>Теория и практика оптимизации освоения природных ресурсов</b>	
<i>Якимчук Н.А.</i> Электрическое поле и его роль в жизни Земли .....	10
<i>Левашов С.П., Якимчук Н.А., Корчагин И.Н., Божежа Д.Н.</i> Новые результаты рекогносцировочных исследований в Баренцевом море с целью поисков скоплений углеводородов методом частотно-резонансной обработки данных ДЗЗ .....	21
<i>Михальченко И.И.</i> Положение урановорудных натриевых метасоматитов Новокоянтинского рудного поля относительно зон с нарушенной корреляцией плотности и магнитной восприимчивости пород поверхности кристаллического фундамента, Украинский щит .....	33
<b>Геолого-геофизические и математические методы и современные компьютерные технологии исследования Земли</b>	
<i>Поляченко Е.Б., Бахмутов В.Г.</i> Балтика в системе среднепалеозойских палеотектонических реконструкций .....	40
<i>Вишва З.А., Демидов В.К., Вишва А.С.</i> Исследование плотности меловой толщи методом Монте-Карло на промпло-щадке Ривненской АЭС с применением 3D моделей .....	47
<i>Лубков М.В.</i> Процесс крупномасштабного складкообразования в осадочном слое земной коры .....	57
<b>Геоинформационные аспекты природопользования</b>	
<i>Єремєєв В.Н., Букатов А.Е., Бабій М.В., Букатов А.А.</i> Структура поля приземного ветра над Мировым океаном ....	67
<i>Козловский Э.М., Малицкий Д.В., Павлова А.Ю.</i> Нейронно-сетевое моделирование для задач уточнения времени вступления прямой Р-волны и расчета глубины залегания источника землетрясения .....	77
<b>События</b>	
Украинское местное сообщество членов EAGE вновь признано лучшим ( <i>Д.Н. Божежа</i> ) .....	85

## CONTENTS

For the 60th Anniversary of Corresponding Member of NAS of Ukraine M.A. Yakymchuk .....	5
<b>Optimization of Natural Resources Development: Theory and Practice</b>	
<i>Yakymchuk M.A.</i> Electric Field and its Role in Life on Earth .....	10
<i>Levashov S.P., Yakymchuk N.A., Korchagin I.N., Bozhezha D.N.</i> New Results of Reconnaissance Investigation in the Barents Sea for Hydrocarbon Accumulations Prospecting by Method of Frequency-Resonance Processing of Remote Sensing Data .....	21
<i>Mihalchenko I.I.</i> Position of Uraniferous Sodium Metasomatites of the Novokonstantinovka Ore Field for Areas with Impaired Correlation of Density and Magnetic Susceptibility of Crystalline Basement Rocks, the Ukrainian Shield .....	33
<b>Geologicale-Geofisical and Mathematical Methods and Modern Computer Technologies for Earth Research</b>	
<i>Polyachenko E.B., Bakhmutov V.G.</i> Baltica in the Scheme of Middle Paleotectonic Reconstructions .....	40
<i>Vyzhva Z.A., Demidov V.K., Vyzhva A.S.</i> The Investigation of Chalk Layer Density on the Rivne NPP Industrial Area Territory by Monte Carlo Method, using 3D Models .....	47
<i>Lubkov M.V.</i> Process of Large Scale Fold Forming in the Crust Sedimentary Layer .....	57
<b>Geoinformation Aspects of Natural Resources Management</b>	
<i>Eremeev V.N., Bukatov A.E., Babiy M.V., Bukatov A.A.</i> The Wind Field Structure above the World Ocean .....	67
<i>Kozlovskyy E.M., Malyskyy D.V., Pavlova A.Yu.</i> Neural-network Modeling for Problems of Refining the Arrival Times of the First <i>P</i> -Waves and Calculation the Depth of the Earthquake Source .....	77
<b>Events</b>	
EAGE Local Chapter Kiev (LC Kiev) Again Recognized as the Best ( <i>D.N. Bozhezha</i> ) .....	85