

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

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

ISSN 1684-2189

ГЕОІНФОРМАТИКА

№ 1(57) • 2016

січень • березень

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

Редакційна колегія журналу

Головний редактор: М.А. ЯКИМЧУК, доктор фізико-математичних наук, член-кореспондент НАН України
Заступники головного редактора: В.М. ЄРЕМЄЄВ, д-р фіз.-мат. наук, акад. НАНУ; І.М. КОРЧАГІН, д-р фіз.-мат. наук;
А.Є. КУЛІНКОВИЧ, д-р техн. наук; В.І. ЛЯЛЬКО, д-р геол.-мінерал. наук, акад. НАНУ; Л.Г. РУДЕНКО, д-р геогр.
наук, акад. НАНУ; В.М. ШЕСТОПАЛОВ, д-р геол.-мінерал. наук, акад. НАНУ
Відповідальний секретар: О.О. ТАТАРІНОВА, канд. геол. наук

Члени редакційної колегії

О.В. КЕНДЗЕРА, чл.-кор. НАНУ
Ю.К. ТЯПКІН, д-р фіз.-мат. наук
О.Д. ФЕДОРОВСЬКИЙ, д-р фіз.-мат. наук, чл.-кор. НАНУ
В.М. ШУМАН, д-р фіз.-мат. наук

В.Г. БАХМУТОВ, д-р геол. наук
С.А. ВИЖВА, д-р геол. наук
В.М. КУРГАНСЬКИЙ, д-р геол.-мінерал. наук
Р.І. КУТАС, д-р геол.-мінерал. наук, чл.-кор. НАНУ
О.М. ПОНОМАРЕНКО, д-р геол. наук, акад. НАНУ

Б.С. БУСИГІН, д-р техн. наук
А.І. ГОНЧАР, д-р техн. наук, чл.-кор. НАНУ
Г.В. ЛИСИЧЕНКО, д-р техн. наук, чл.-кор. НАНУ
А.Г. ШАПАР, д-р техн. наук, чл.-кор. НАНУ
Є.О. ЯКОВЛЄВ, д-р техн. наук

С.В. КОСТРІКОВ, д-р геогр. наук
В.І. ОСАДЧИЙ, д-р геогр. наук, чл.-кор. НАНУ
В.П. ПАЛІЄНКО, д-р геогр. наук
В.П. РУДЕНКО, д-р геогр. наук
О.Г. ТОПЧІЄВ, д-р геогр. наук

Міжнародна редакційна рада

В. АЛКАЗ, д-р хабіл. (Республіка Молдова); А.В. АРУТЮНЯН, канд. техн. наук (Республіка Вірменія); М.Г. ГУБАЙДУЛІН, д-р геол.-мінерал. наук (Російська Федерація); Т. JANIK, Dr. habil. (Poland); О.С. ДОЛГАЛЬ, д-р фіз.-мат. наук (Російська Федерація); В.І. ЗУЙ, д-р геол.-мінерал. наук (Республіка Білорусь); Д.Ф. КАЛІНІН, д-р техн. наук (Російська Федерація); N. KILIFARSKA, Dr. (Republic of Bulgaria); А.В. КУДЕЛЬСЬКИЙ, д-р геол.-мінерал. наук, чл.-кор. НАН Білорусі (Республіка Білорусь); Г.Г. КУЛІЄВ, д-р фіз.-мат. наук, акад. НАН Азербайджану (Азербайджанська Республіка); D. MAJČIN, RNDr. (Slovak Republic); Т. MATCHARASHVILI, Dr. of sciences (Physics & Mathematics) (Georgia); Yu. MAYSTRENKO, Dr. rer. nat. (Kingdom of Norway)

Редактор: **О.І. Калашникова**

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 і редакційною колегією журналу (протокол № 1/16 від 28 січня 2016 р.). Статті відрецезовано

Видавництво ТОВ «Карбон ЛТД»:

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців, виготовлювачів 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

Друк ТОВ «ПРИНТБАЗАР»:

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції від 18.05.2015 р., серія ДК № 4900
Україна, 01133, Київ, Лабораторний пров., 1, оф. 120
Тел./факс: (44) 494-24-91

Адреса редакції:

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

© Центр менеджменту та маркетингу в галузі наук про Землю ІГН НАН України, 2016

КИЇВ • 2016

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(57) • 2016

January • March

Scientific periodical • Founded in March 2002 • Issued Quarterly

EDITORIAL BOARD

Editor-in-Chief

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

Deputies of Editor-in-Chief

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

Ignat KORCHAGIN, Dr. of sciences (Physics & Mathematics)

Arnold KULINKOVICH, Dr. of Technical sciences

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

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

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

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

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

B.S. BUSYGIN, Dr. of Technical sciences

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

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

O.V. KENDZERA, Corresponding member of NAS of Ukraine

S.V. KOSTRIKOV, Dr. of sciences (Geography)

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

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

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

V.I. OSADCHYI, Dr. of sciences (Geography), Corresponding
member of NAS of Ukraine

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

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

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

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

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

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

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

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

E.O. YAKOVLEV, Dr. of Technical sciences

International Editorial Board

V. ALCAZ, Dr. habil. (Republic of Moldova); A.S. DOLGAL, Dr. of sciences (Physics & Mathematics) (Russian Federation);

M.G. GUBAIDULLIN, Dr. of sciences (Geology & Mineralogy) (Russian Federation); H.H. GULIYEV, Dr. of sciences (Physics
& Mathematics), Academician of NAS of Azerbaijan (Republic of Azerbaijan); A.V. HARUTYUNYAN, PhD of Technical sciences

(Republic of Armenia); T. JANIK, Dr. habil. (Republic of Poland); D.F. KALININ, Dr. of Technical sciences (Russian Federation);

N. KILIFARSKA, Dr. (Republic of Bulgaria); A.V. KUDEL'SKY, Dr. of sciences (Geology & Mineralogy), Corresponding member
of NAS of Belarus (Republic of Belarus); D. MAJCIN, RNDr. (Slovak Republic); T. MATCHARASHVILI, Dr. of sciences

(Physics & Mathematics) (Georgia); Yu. MAYSTRENKO, Dr. rer. nat. (Kingdom of Norway); V.I. ZUI, Dr. of sciences (Geology
& Mineralogy) (Republic of Belarus)

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, Laboratny lane, 1, off. 266

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

E-mail: cmm@karbon.com.ua

www.geology.com.ua

ЗМІСТ

Теорія та практика оптимізації освоєння природних ресурсів

<i>Левашов С.П., Якимчук М.А., Корчагін І.М., Божжежа Д.М., Прилуков В.В.</i> Результати оцінювання перспектив нафтогазоносності ділянок розташування імпактних структур частотно-резонансним методом обробки даних дистанційного зондування Землі	5
<i>Бусигін Б.С., Нікулін С.Л.</i> Спеціалізована геоінформаційна система РАПІД: особливості, структура, завдання	22
<i>Курганський В.М., Ручко К.О.</i> Аналіз результатів інтерпретації даних електричного каротажу при вивченні низькоомних порід-колекторів на прикладі Малодівичького родовища	37

Математичні методи та комп'ютерні технології геолого-геофізичних досліджень Землі

<i>Міненко Р.В., Міненко П.О., Мечніков Ю.П.</i> Сучасні методи аналітичних розв'язків обернених задач гравіметрії та магнітометрії	43
<i>Засць Л.М., Бугаєнко І.В., Цветкова Т.О.</i> Зв'язок швидкісної будови мантії під Таїландом та його оточенням із сейсмічністю регіону	48

Геоінформаційні аспекти природокористування

<i>Красовський Г.Я., Радчук В.В., Загородня С.А.</i> Інформаційні ресурси інтерактивної системи підтримки рішень з питань управління екологічною безпекою українського сектору Чорного моря	57
<i>Малицький Д.В., Муйла О.О., Павлова А.Ю., Грицай О.Д., Коваль Ю.П., Обідіна О.О.</i> Вогнище землетрусу: моделювання, визначення параметрів і використання	66
<i>Анахов П.В., Анахов С.П.</i> Дистанційний контроль глибини водоєми з використанням багатоканального доступу до полів сейшового походження	79

СОДЕРЖАНИЕ

Теория и практика оптимизации освоения природных ресурсов

<i>Левашов С.П., Якимчук Н.А., Корчагин И.Н., Божжежа Д.Н., Прилуков В.В.</i> Результаты оценки перспектив нефтегазоносности участков расположения импактных структур частотно-резонансным методом обработки данных дистанционного зондирования Земли	5
<i>Бусыгин Б.С., Никулин С.Л.</i> Специализированная геоинформационная система РАПИД: структура, технология, задачи	22
<i>Курганский В.Н., Ручко Е.О.</i> Анализ результатов интерпретации данных электрического каротажа при изучении низкоомными пород-коллекторов на примере Малодевичького месторождения	37

Математические методы и компьютерные технологии геолого-геофизических исследований Земли

<i>Миненко Р.В., Миненко П.А., Мечников Ю.П.</i> Современные методы аналитических решений обратных задач гравиметрии и магнитометрии	43
<i>Заец Л.Н., Бугаенко И.В., Цветкова Т.А.</i> Связь скоростного строения мантии под Таиландом и его окружением с сейсмичностью региона	48

Геоинформационные аспекты природопользования

<i>Красовский Г.Я., Радчук В.В., Загородня С.А.</i> Информационные ресурсы интерактивной системы поддержки решений по вопросам управления экологической безопасностью украинского сектора Черного моря	57
<i>Малицкий Д.В., Муйла О.О., Павлова А.Ю., Грицай О.Д., Коваль Ю.П., Обидина О.А.</i> Очаг землетрясения: моделирование, определение параметров и использование	66
<i>Анахов П.В., Анахов С.П.</i> Дистанционный контроль глубины водоема с использованием многоканального доступа к полям сейшевого происхождения	79

CONTENTS

Optimization of Natural Resources Development: Theory and Practice

<i>Levashov S.P., Yakymchuk N.A., Korchagin I.N., Bozhezha D.N., Prylukov V.V.</i> Results of Hydrokarbon Potential Estimation of Impact Structures Areas Location by Frequency-Resonance Methods of Remote Sensing Data Processing	5
<i>Busygin B.S., Nikulin S.L.</i> Specialized Geoinformation RAPID System: Features, Structure, Tasks	22
<i>Kurhanskyy V.M., Ruchko K.O.</i> Analysis of Electrical Logging Data Interpretation in the Study of Low-Reservoir Rocks for Example Malodivyt'skoho Deposits	37

Mathematical Methods and Computer Technologies for Geological-Geophysical Earth Research

<i>Minenko R.V., Minenko P.A., Mechnikov Yu.P.</i> The Modern Analytical Methods for Solving Inverse Problems of Gravimetry and Magnetometry	43
<i>Zaets L.N., Bugaenko I.V., Tsvetkova T.A.</i> Interrelation between the Velocity Structure of the Mantle Beneath Thailand and its Surroundings and Seismicity of the Region	48

Geoinformation Aspects of Natural Resources Management

<i>Krasovsky G.Y., Radchuk V.V., Zagorodnya S.A.</i> Information Resources of Interactive Decision Support System for Environmental Protection Management of the Black Sea Ukrainian Sector	57
<i>Malytskyy D., Muyla O., Pavlova A., Hrytsay O., Koval Yu., Obidina O.</i> Focal Earthquake Mechanism: Modeling, Parameter Identification and Application	66
<i>Anakhov P.V., Anakhov S.P.</i> Remote Monitoring of Lake Depth Using Multi-Channel Access to Fields of Seiches Origin	79