

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

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

ISSN 1684-2189

ГЕОІНФОРМАТИКА

№ 4(52) • 2014

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)

І.М. КОРЧАГІН — 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

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 і редакційною колегією журналу (протокол № 5/14 від 07 жовтня 2014 р.).

Статті відрецензовано

Видавництво ТОВ «Карбон ЛТД»:

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

www.geology.com.ua

Друк ТОВ «Карбон-Сервіс»:

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

№ 4(52) • 2014

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)

Ignat KORCHAGIN, 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),

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

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.</i> Мобільні геофізичні технології: експериментальне вивчення можливості застосування для пошуків скопчень вуглеводнів у районах поширення сланців у Східній Європі	5
<i>Яценко В.О., Воронов М.Д., Гніденко В.В., Наливайчук М.В.</i> Застосування гіперспектральних методів у геології: стан і перспективи	30
<i>Долинський І.П.</i> Апробація комплексу програм 3D регіонального моделювання на прикладі геологічних об'єктів Дніпровсько-Донецької западини	37

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

<i>Пак Р.М.</i> Методика підвищення числової стійкості для розрахунку хвильового поля на основі матричного методу Томсона–Хаскела	48
---	----

Геоінформаційні аспекти природокористування

<i>Жуков М.Н., Клипа А.В.</i> Відновлення кондиційності баз даних для корекції моделей розподілів вмістів мікроелементів у природних водах	54
<i>Тютюник В.В., Бондарев М.В., Шевченко Р.І., Черногор Л.Ф., Калугін В.Д.</i> Кластерний аналіз території України за основними показниками повсякденного функціонування та прояву техногенної небезпеки	63
<i>Давибида Л.І., Тимків М.М.</i> Загальна характеристика методів гідрогеологічного моніторингу підземних вод України на прикладі Житомирської області	73
Зміст журналу “Геоінформатика” за 2014 рік	80

СОДЕРЖАНИЕ

Теория и практика оптимизации освоения природных ресурсов

<i>Левашов С.П., Якимчук Н.А., Корчагин И.Н., Божжежа Д.Н.</i> Мобильные геофизические технологии: экспериментальное изучение возможности применения для поисков скопленных углеводородов в районах распространения сланцев в Восточной Европе	5
<i>Яценко В.А., Воронов Н.Д., Гниденко В.В., Наливайчук Н.В.</i> Применение гиперспектральных методов в геологии: состояние и перспективы	30
<i>Долинский И.П.</i> Апробация комплекса программ 3D регионального моделирования на примере геологических объектов Днепровско-Донецкой впадины	37

Геолого-геофизические и математические методы и современные компьютерные технологии исследования Земли

<i>Пак Р.М.</i> Методика повышения численной устойчивости для расчета волнового поля на основе матричного метода Томсона–Хаскелла	48
---	----

Геоинформационные аспекты природопользования

<i>Жуков Н.Н., Клипа А.В.</i> Восстановление кондиционности баз данных для коррекции моделей распределений содержания микроэлементов в природных водах	54
<i>Тютюник В.В., Бондарев Н.В., Шевченко Р.И., Черногор Л.Ф., Калугин В.Д.</i> Кластерный анализ территории Украины по основным показателям повседневного функционирования и проявления техногенной опасности	63
<i>Давибида Л.И., Тымкив М.М.</i> Общая характеристика методов гидрогеологического мониторинга подземных вод Украины на примере Житомирской области	73
Содержание журнала “Геоинформатика” за 2014 год	82

CONTENTS

Optimization of Natural Resources Development: Theory and Practice

<i>Levashov S.P., Yakymchuk N.A., Korchagin I.N., Bozhezha D.N.</i> Mobile Geophysical Technologies: Experimental Study of Possibility of Application for Hydrocarbon Accumulations Prospecting within Areas of Shale Spreading in Eastern Europe.....	5
<i>Yatsenko V.A., Voronov N.D., Gnidenko V.V., Nalivaychuk N.V.</i> Hyperspectral Methods in Geology: Current State and Prospects.....	30
<i>Dolinskiy I.P.</i> Testing of Complex Software for 3D Regional Modeling on the Examples of Geological Objects of the Donetsk-Dniper Basin.....	37

Geologicale-Geofisical and Mathematical Methods and Modern Computer Technologies for Earth Research

<i>Pak R.M.</i> A Method of Increasing the Numerical Stability of the Wave Field Calculation Based on the Matrix Method of Thomson–Haskell.....	48
---	----

Geoinformation Aspects of Natural Resources Management

<i>Zhukov M.N., Klypa A.V.</i> Recovery of Database Quality to Correct Content Distribution Models of Chemical Elements in Natural Waters.....	54
<i>Tiutiunik V.V., Bondarev N.V., Shevchenko R.I., Chernogor L.F., Kalugin V.D.</i> The Cluster Analysis of the Territory of Ukraine by the Main Indicators of Daily Functioning and Manifestation of Technogenic Danger.....	63
<i>Davybida L.I., Tymkiv M.M.</i> Overview of the Methods for Hydrogeological Monitoring of Ukraine Groundwater on the Example of the Zhytomyr Region.....	73
“Geoinformatika”: Table of contents for 2014 year.....	84