

Том 455, Номер 2

ISSN 0869-5652

Март 2014



ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК

<http://www.naukaran.ru>
<http://www.maik.ru>



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Том 455, номер 2, 2014

МАТЕМАТИКА

- Об одном обобщении метрических, нормированных и унитарных пространств
А. А. Борубаев 127
- О регулярности функции Полецкого при слабых аналитических предположениях исходного отображения
С. К. Водопьянов 130
- О разрешимости одного класса квадратичных матричных уравнений
Х. Д. Икрамов 135
- Сильная асимптотика двухточечных аппроксимаций Паде многозначных функций степенного вида
А. В. Комлов, С. П. Суетин 138
- Элементарные полугруппы преобразований и их производящие уравнения
В. А. Костин, А. В. Костин, Д. В. Костин 142
- Свойство Помпейю и аппроксимация в L^p линейными комбинациями сдвигов
О. А. Очаковская 147
-

ФИЗИКА

- Влияние электрического поля на структуру доменных границ в магнетиках с флексомагнитоэлектрическим эффектом
Р. М. Вахитов, А. Т. Харисов, Ю. Е. Николаев 150
-

МЕХАНИКА

- Неотражение и захват упругих волн в слабоискривленной изотропной полосе
С. А. Назаров 153
- Контактная задача для трансверсально изотропного полупространства с неизвестной зоной контакта
Д. А. Пожарский 158
- Различные представления решений систем уравнений механики сплошных сред
А. Д. Полянин, С. А. Лычев 162
-

ХИМИЯ

- Внутримолекулярное индуктивное взаимодействие через пространство атомов азота и кислорода в силатранах, квазисилатранах, протатранах, триэтаноламине и диэтаноламине
М. Г. Воронков, Э. А. Зельбст, В. В. Беляева 167
-

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

- Необычная трансформация первичных катион-радикалов в облученном жидком тетрагидрофуране
К. С. Талецкий, В. И. Боровков, Л. Н. Щеголева, И. В. Береговая, В. А. Багрянский, Ю. Н. Молин 171

ГЕОЛОГИЯ

Новый аспект применения дендрохронологического анализа для датирования сильных землетрясений прошлого (на примере Горного Алтая)

А. Р. Агатова, Р. К. Непол, В. В. Баринов, А. Н. Назаров, В. С. Мыглан 175

Изверженные породы Охотоморского коллизионного шва (о. Сахалин)

В. М. Гранник 179

Новые данные о строении склонов подводных гор поднятия Менделеева (Северный Ледовитый океан)

Е. А. Гусев, Р. В. Лукашенко, А. О. Попко, П. В. Рекант, Е. С. Миролубова, М. Н. Пяткова 184

ГЕОХИМИЯ

Термодинамическая модель рудного этапа формирования месторождения “Сухой Лог”

Н. Н. Брюханова, В. А. Бычинский, А. Е. Будяк 189

Пермо-триасовые траппы востока Сибирского кратона: к проблеме оценки источников фанерозойского внутриплитного магматизма

А. И. Киселев, В. В. Ярмолюк, М. Д. Томшин, А. В. Никифоров, К. Н. Егоров 192

Угледородороды в снежно-ледяном покрове различных районов Белого моря

И. А. Немировская 199

Время формирования нефелиновых тылаитов в Платиноносном поясе Урала: изотопные Sm–Nd-, Rb–Sr-, U–Pb-, ⁴⁰Ar–³⁹Ar- и K–Ar-датировки и их ограничения

Е. В. Пушкарев, Ю. Л. Ронкин, Д. С. Юдин, А. В. Травин, О. П. Лепихина 205

Влияние поверхностных нанофаз на процессы образования кристаллов в многофазных минеральных системах

В. Л. Таусон, С. В. Липко, Н. В. Смагунов, К. Ю. Арсентьев, Б. А. Логинов 210

Th–U–Pb-датирование гранитных пегматитов Липовского рудного поля (Урал) по трем минералам

В. В. Хиллер, Ю. В. Ерохин, А. В. Захаров, К. С. Иванов 216

ГЕОФИЗИКА

Компьютерное моделирование складкообразования в горных породах

А. В. Бабичев, С. Н. Коробейников, О. П. Полянский, В. В. Ревердатто 220

Генерация колебаний уровня озера Байкал удаленными сильными землетрясениями

Н. Г. Гранин, Н. А. Радзиминович, К. М. Кучер, В. В. Чечельницкий 224

БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Стресс-индуцированные изменения мембранных стеринов в корнях пшеницы

А. Г. Сулкарнаева, Ю. Н. Валитова, Ф. К. Мухитова, Ю. А. Внучкова, Л. И. Шарифуллина, Ф. В. Минабаева 229

КЛЕТОЧНАЯ БИОЛОГИЯ

Влияние МП-3 на динамику респираторного взрыва и продукцию IL-1 β и TNF- α перитонеальными макрофагами мыши при стрессе in vivo

С. В. Гейн, Т. В. Гаврилова, Л. С. Журавлёва, М. В. Черешнева, Е. А. Кирилина, В. А. Черешнев 232

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Температурные реакции ветвистоусых раков
Simoccephalus vetulus (O.F. Müller, 1776) (Crustacea, Cladocera)
из литорали Рыбинского водохранилища

В. Б. Вербицкий, Т. И. Вербицкая, О. А. Малышева 235

Использование индивидуально-ориентированной модели
для исследования роли биологической информации в развитии популяции дафний

Т. И. Казанцева, В. Р. Алексеев 238

Влияние изменения климата на физиологическое состояние
воробьиных птиц во время миграции

А. Л. Цвей, Л. В. Соколов 243

Правила для авторов

246

Сдано в набор 20.12.2013 г. Подписано к печати 11.02.2014 г. Дата выхода в свет 13–24 ежемесячно Формат 60 × 88¹/₈
Цифровая печать Усл. печ. л. 16.0 Усл. кр.-отт. 3.9 тыс. Уч.-изд. л. 16.0 Бум. л. 8.0
Тираж 237 экз. Зак. 2101 Цена свободная

Учредители: Российская академия наук, Президиум РАН

Издатель: Российская академия наук. Издательство “Наука”, 117997, Москва, Профсоюзная ул., 90
Оригинал-макет подготовлен МАИК “Наука/Интерпериодика”
Отпечатано в ППП «Типография “Наука”», 121099 Москва, Шубинский пер., 6

CONTENTS

Volume 455, Number 2, 2014

English language translation of the mathematics, physics, chemistry, biological, and earth sciences sections of the journal are available from Pleiades Publishing, Ltd. Distributed worldwide by Springer.

MATHEMATICS

- On One Generalization of Metric, Normed, and Unitary Spaces
A. A. Borubaev 127
- On Regularity of Poletsky's Function under Weak Analytic Assumptions of the Given Mapping
S. K. Vodop'yanov 130
- On the Solvability of Quadratic Matrix Equations of a Certain Type
Kh. D. Ikramov 135
- Strong Asymptotics of Two-Point Pade Approximants for Multivalued Functions of Power Type
A. V. Komlov, S. P. Suetin 138
- Elementary Semigroups of Transforms and Their Generating Equations
V. A. Kostin, A. V. Kostin, D. V. Kostin 142
- The Pompeiu Property and Approximation in L^p by Linear Combinations of Shifts
O. A. Ochakovskaya 147
-

PHYSICS

- The Influence of the Electric Field on the Structure of Domain Walls in Magnets with Flexomagnetoelectric Effect
R. M. Vakhitov, A. T. Kharisov, Yu. E. Nikolaev 150
-

MECHANICS

- Nonreflecting and Trapping of Elastic Waves in a Slightly Curved Isotropic Strip
S. A. Nazarov 153
- The Contact Problem for a Transversely Isotropic Half-Space with Unknown Contact Zone
D. A. Pozharskii 158
- Various Representations for the Solutions of the Systems of Equations in Continuum Mechanics
A. D. Polyinin, S. A. Lychev 162
-

CHEMISTRY

- Intermolecular Inductive Through-Space Interaction between Nitrogen and Oxygen Atoms in Silatranes, Quasisilatranes, Protatranes, Triethanolamines, and Diethanolamines
M. G. Voronkov, E. A. Zel'bst, V. V. Belyaeva 167
-

PHYSICAL CHEMISTRY

- Unusual Transformation of Primary Radical Cation in Irradiated Liquid Tetrahydrofuran
K. S. Taletskii, V. I. Borovkov, L. N. Shchegoleva, I. V. Beregovaya, V. A. Bagryanskii, Yu. N. Molin 171

GEOLOGY

New Aspect of Using of the Dendrochronological Analysis
for Past Earthquakes Timing (on Example of Gorny Altay)

A. R. Agatova, R. K. Nepop, V. V. Barinov, A. N. Nazarov, V. S. Myglan 175

Igneous Rocks of the Okhotomorsk Collision Suture (Island Sakhalin)

V. M. Grannik 179

New Data on Structure of Mendeleev Rise Seamounts Slopes (Arctic Ocean)

*E. A. Gusev, R. V. Lukashenko, A. O. Popko, P. V. Rekant,
E. S. Mirol'yubova, M. N. Pyatkova* 184

GEOCHEMISTRY

Thermodynamic Model of Ore Stage of Formation of Sukhoi Log Deposit

N. N. Bryukhanova, V. A. Bychinskii, A. E. Budyak 189

Permo-Triassic Trap of the Eastern Siberian Craton:
on the Source Regions Problem of the Phanerozoic Intraplate Magmatism

A. I. Kiselev, V. V. Yarmolyuk, M. D. Tomshin, A. V. Nikiforov, K. N. Egorov 192

Hydrocarbons in Snow-Ice Cover of Different Parts of the White Sea

I. A. Nemirovskaya 199

The Time of Nepheline Tilaite Formation in the Ural Platinum Belt:
Rb–Sr, U–Pb, $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$, and K–Ar Data and Limitation

E. V. Pushkarev, Yu. L. Ronkin, D. S. Yudin, A. V. Travin, O. P. Lepikhina 205

Effect of Surface Nanophases on the Processes
of Crystal Formation in Multiphase Mineral Systems

V. L. Tauson, S. V. Lipko, N. V. Smagunov, K. Yu. Arsent'ev, B. A. Loginov 210

Th–U–Pb Dating of Granite Pegmatite
of the Lipovskoye Veins Field (the Urals) for the Three Minerals

V. V. Khiller, Yu. V. Erokhin, A. V. Zakharov, K. S. Ivanov 216

GEOPHYSICS

Computer Simulation of Rocks Folding

A. V. Babichev, S. N. Korobeinikov, O. P. Polyanskii, V. V. Reverdatto 220

Lake Baikal Water Surface Level Oscillations Triggered by Distant Strong Earthquakes

N. G. Granin, N. A. Radziminovich, K. M. Kucher, V. V. Chechel'nitskii 224

BIOCHEMISTRY, BIOPHYSICS, MOLECULAR BIOLOGY

Stress-Induced Changes in Membrane Sterols in Wheat Roots

*A. G. Sulkarnaeva, Yu. N. Valitova, F. K. Mukhitova,
Yu. A. Vnuchkova, L. I. Sharifullina, F. B. Minibaeva* 229

CELL BIOLOGY

Effect of MP-3 on Respiratory Boost and II- β , TNF- α Production
by Mouse Peritoneal Macrophages under Stress *in vivo*

*S. V. Gein, T. V. Gavrilova, L. S. Zhuravleva, M. V. Chereshneva,
E. A. Kirilina, V. A. Chereshnev* 232

GENERAL BIOLOGY

Temperature Reactions of Cladocera *Simocephalus vetulus* (O.F. Müller, 1776)
from Littoral of the Rybinsk Water Basin

V. B. Verbitskii, T. I. Verbitskaya, O. A. Malysheva 235

The Use of Individual-Based Model to Clarify the Role of Biological Information
in *Daphnia* Population Dynamics

T. I. Kazantseva, V. R. Alekseev 238

Climate Effect on the Body Condition of Passerines during Spring Migration

A. L. Tsvei, L. V. Sokolov 243

Author Standards

246
