

Пр 28-1
459-3

СС

ISSN 0869-5652

Том 459, Номер 3

Ноябрь 2014



ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК

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



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Том 459, номер 3, 2014

МАТЕМАТИКА

- Реберно-симметричные полутреугольные графы Хигмена
Н. Д. Зюляркина, А. А. Махнев 261
- Моделирование комбинированных высокочастотных газовых разрядов.
Исследование влияния конфигурации установки на характеристики разряда
Д. П. Костомаров, С. В. Степанов, А. Г. Шишкин 266
- Сопровождающее распределение, энергия и относительная энтропия макросистем
с нелинейными парными взаимодействиями
Ю. А. Пых 270
- Обобщение теоремы единственности Левинсона на случай общих краевых условий
В. А. Садовничий, Я. Т. Султанаев, А. М. Ахтямов 276
-

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

- Высокоскоростные параллельные алгоритмы решения задач механики
сплошной среды методом сглаженных частиц
Н. М. Евстигнеев, Ф. С. Зайцев, О. И. Рябков 280
- О численном моделировании волновых процессов в анизотропных средах
*И. Б. Петров, А. В. Фаворская, А. В. Васюков, А. С. Ермаков,
К. А. Беклемышева, А. О. Казаков, А. В. Новиков* 285
-

МЕХАНИКА

- К расчету математического маятника
К. Н. Анахаев 288
- Статистическая модель разрушения металлов, стимулированного водородом
Д. А. Индейцев, Е. В. Осипова, В. А. Полянский 294
- Поэтапный синтез мехатронной системы
Г. В. Крейнин, С. Ю. Мисюрин 298
- Временные вариации коэффициентов геопотенциала
в структуре колебательного процесса полюса Земли
Ю. Г. Марков, В. В. Перепёлкин, С. С. Крылов 303
-

ХИМИЯ

- Синергетический эффект в процессе углекислотного риформинга метана
на пористых керамических Ni–Co-мембранах
А. С. Федотов, Д. О. Антонов, В. И. Уваров, В. В. Кривенцов, М. В. Цодиков 309
-

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

- Термодинамика растворов кислорода в расплавах системы Ni–Co
В. Я. Дашевский, А. А. Александров, Л. И. Леонтьев 312

ГЕОЛОГИЯ

- О разной длительности формирования лейкосом мигматитов в К- и Na-зонах Северного Приладожья (юго-восток Свекофеннского пояса, Фенноскандинавский щит)
Ш. К. Балтыбаев, В. А. Глебовицкий, Н. Г. Ризванова, А. М. Федосеев, А. Ф. Лобиков 316
- Грязевой вулканизм как показатель позднеплейстоцен-голоценовой активности Чилик-Кеминского разлома (Илийская впадина, Северный Тянь-Шань)
Е. В. Деев, С. Н. Кох, Э. В. Сокол, И. Д. Зольников, В. С. Панов 321
- Позднетриасовый этап магматической активности высококалийного трахитового вулканизма северо-востока Сибирской платформы: свидетельства в осадочной летописи
Н. Ф. Летникова, А. Э. Изох, Е. И. Николенко, Н. П. Похиленко, В. О. Шелестов, Н. Джен, С. С. Лобанов 327
- Субдукция и цикличность процессов в верхней мантии
Л. И. Лобковский, А. В. Инюхин, В. Д. Котелкин 332
- Влияние диоксида углерода на плавление подземного льда
В. П. Мельников, А. Н. Нестеров, Л. С. Поденко, А. М. Решетников 337
- Геохимическая и Lu/Hf-изотопная (LA-ICP-MS) систематика детритных цирконов из песчаников базальных уровней стратотипа рифея
Т. В. Романюк, Н. Б. Кузнецов, А. В. Маслов, Е. А. Белоусова, М. Т. Крупенин, Ю. Л. Ронкин, В. М. Горожанин, Е. Н. Горожанина 340
- Металлогеническая динамика окраинноморской литосферы (Северо-Восток России)
А. А. Сидоров, А. В. Волков 345
-

ГЕОХИМИЯ

- Защитная роль стеклянной пленки на поверхности металлических частиц лунного реголита
Т. А. Горностаева, А. В. Мохов, П. М. Карташов, О. А. Богатиков 349
- Изотопный состав кислорода и водорода в метаморфизованных высокоглиноземистых породах Юго-Западного Забайкалья
И. А. Избродин, Г. С. Рипп, А. Г. Дорошкевич, В. Ф. Посохов 352
- Уникальные щелочные воды в Чулымском бассейне (Западная Сибирь)
С. Л. Шварцев, О. Е. Лепокурова 357
-

ГЕОФИЗИКА

- О времени и последствиях предстоящей смены магнитных полюсов Земли
К. С. Иванов, В. А. Коротеев, Н. П. Костров 363
- Глобальные вариации низкочастотного микросейсмического поля в пространственно ограниченных зонах Земли
М. Ю. Степанова, А. В. Горбатилов, А. В. Николаев 368

БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Влияние низких концентраций синтетического антиоксиданта фенозана калия на термоиндуцированные структурные переходы в белковой компоненте плазматических мембран

С. С. Козлов, Т. Е. Часовская, М. Г. Семёнова, Н. П. Пальмина

372

Роль водных клопов отряда Heteroptera как потенциального источника незаменимых полиненасыщенных жирных кислот для наземных консументов лесостепных и степных экосистем

Н. Н. Сущик, Ю. А. Юрченко, О. Э. Белевич, А. А. Колмакова, Г. С. Калачёва, М. И. Гладышев

377

ФИЗИОЛОГИЯ

Тиенопиримидиновые производные повышают уровень тестостерона при их интратестикулярном, внутрибрюшинном и пероральном введении самцам крыс

К. В. Деркач, Д. В. Дарьин, П. С. Лобанов, А. О. Шпаков

382

Правила для авторов

386

Сдано в набор 29.08.2014 г.	Подписано к печати 20.10.2014 г.	Дата выхода в свет 13–24 ежемесячно	Формат 60 × 88 ¹ / ₈
Цифровая печать	Усл. печ. л. 16.75	Усл. кр.-отг. 4.1 тыс.	Уч.-изд. л. 16.8
	Тираж 237 экз.	Зак. 673	Бум. л. 8.4
			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 459, Number 3, 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

- Arc-Transitive Semitriangular Higman Graphs
N. D. Zyulyarkina, A. A. Makhnev 261
- Combined RF Discharges Modeling. Theoretical Study of Reactor Configuration Influence on Discharge Parameters
D. P. Kostomarov, S. V. Stepanov, A. G. Shishkin 266
- Escort Distribution, Energy, and Relative Entropy of Macrosystems with Nonlinear Pairwise Interactions
Yu. A. Pykh 270
- A Generalization of Levinson Uniqueness Theorem to General Boundary Conditions
V. A. Sadovnichii, Ya. T. Sultanaev, A. M. Akhtyamov 276
-

MATHEMATICAL PHYSICS

- High Performance Parallel Algorithms for Solution of Continuum Mechanics Problems with Smoothed Particle Method
N. M. Evstigneev, F. S. Zaitsev, O. I. Ryabkov 280
- About Numerical Modeling of Wave Propagation in Anisotropic Media
I. B. Petrov, A. V. Favorskaya, A. V. Vasyukov, A. S. Ermakov, K. A. Beklemysheva, A. O. Kazakov, A. V. Novikov 285
-

MECHANICS

- To Calculation of the Mathematical Pendulum
K. N. Anakhaev 288
- Statistical Model of Hydrogen-Induced Fracture of Metals
D. A. Indeitsev, E. V. Osipova, V. A. Polyanskiy 294
- Phased Synthesis of Mechatronic Systems
G. V. Kreinin, S. Yu. Misyurin 298
- Temporal Variations of the Geopotential Coefficients in the Structure of the Earth Pole. Oscillatory Process
Yu. G. Markov, V. V. Perepelkin, S. S. Krylov 303
-

CHEMISTRY

- Synergetic Effect in Dry Reforming of Methane Process over Porous Ceramic Ni–Co Membranes
A. S. Fedotov, D. O. Antonov, V. I. Uvarov, V. V. Kriventsov, M. V. Tsodikov 309
-

PHYSICAL CHEMISTRY

- Thermodynamics of Oxygen Solutions in Molten Ni–Co System
V. Ya. Dashevskii, A. A. Aleksandrov, L. I. Leont'ev 312

GEOLOGY

- On Different Duration of Formation of the Migmatite's Leucosomes within the K- and Na-Zones of the Northern Ladoga Region (Southeastern Svecofennian Belt, Fennoscandian Shield)
Sh. K. Baltybaev, V. A. Glebovitskii, N. G. Rizvanova, A. M. Fedoseenko, A. F. Lobikov 316
- Mud Volcanism as Indicator of Late Cenozoic Activity of Chilik-Kemin Fault (Yli Depression, North Tien Shan)
E. V. Deev, S. N. Kokh, E. V. Sokol, I. D. Zolnikov, V. S. Panov 321
- Upper Triassic Stage Magmatic Activity of High-K Trachyte Volcanism Northeast Siberian Platform: Evidence the Sedimentary Chronicle
N. F. Letnikova, A. E. Izokh, E. I. Nikolenko, N. P. Pokhilenko, V. O. Shelestov, H. Geng, S. S. Lobanov 327
- Subduction and Cyclicity of the Processes in the Upper Mantle
L. I. Lobkovsky, A. V. Inyukhin, V. D. Kotelkin 332
- Effect of Carbon Dioxide on Melting of Ground Ice
V. P. Melnikov, A. N. Nesterov, L. S. Podenko, A. M. Reshetnikov 337
- Geochemical and Lu/Hf-Isotope (LA-ICP-MS) Signature of Detrital Zircons from the Sandstone of Basal Level of Stratotypes of Riphean, Southern Ural
T. V. Romanyuk, N. B. Kuznetsov, A. V. Maslov, E. A. Belousova, M. T. Krupenin, Yu. L. Ronkin, V. M. Gorozhanin, E. N. Gorozhanina 340
- Metallogenic Dynamics of the Marginal Sea Lithosphere (Northeast Russia)
A. A. Sidorov, A. V. Volkov 345
-

GEOCHEMISTRY

- Protective Role of Glass Film over Surface of Metallic Particles of Lunar Regolith
T. A. Gornostaeva, A. V. Mokhov, P. M. Kartashov, O. A. Bogatkov 349
- Oxygen and Hydrogen Isotope Composition of High-Aluminum Rocks of Southwest Transbaikalia
I. A. Izbrodin, G. S. Ripp, A. G. Doroshkevich, V. F. Posokhov 352
- The Unique Alkaline Water of the Chulymskiy Basin (Western Siberia)
S. L. Shvartsev, O. E. Lepokurova 357
-

GEOFYSICS

- On the Time and Consequences of the Forthcoming Geomagnetic Pole Change
K. S. Ivanov, V. A. Koroteev, N. P. Kostrov 363
- Global Variations of Low Frequency Microseismic Field in Spatially Limited Zones of the Earth
M. Yu. Stepanova, A. V. Gorbatikov, A. V. Nikolaev 368
-

BIOCHEMISTRY, BIOPHYSICS, MOLECULAR BIOLOGY

- Effect of Low Concentrations of Synthetic Antioxidant Phenosan Potassium Salt on the Thermoinduced Structural Transitions in the Protein Component of Plasma Membranes
S. S. Kozlov, T. E. Chasovskaya, M. G. Semenova, N. P. Pal'mina 372

Estimation of Water Bugs (*Heteroptera*) as Potential Source
of Essential Polyunsaturated Fatty Acids for Terrestrial Consumers in Steppe and Forest-Steppe

*N. N. Sushchik, Yu. A. Yurchenko, O. E. Belevich, A. A. Kolmakova,
G. S. Kalacheva, M. I. Gladyshev*

377

PHYSIOLOGY

Intratesticular, Intraperitoneal, and Oral Administration
of Thienopyrimidine Derivatives Increases the Testosterone Level in Male Rats

K. V. Derkach, D. V. Dar'in, P. S. Lobanov, A. O. Shpakov

382

Author Standards

386
