

Пр 28-1
451-4

ISSN 0869-5652

Том 451, Номер 4

Август 2013



ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК

журналу 80 лет

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



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Том 451, номер 4, 2013

МАТЕМАТИКА

- Об уравнении Монжа–Ампера в полиномиальной области
Ю. А. Аминов 367
- Редукция ПДО исчисления на некомпактном многообразии
к компактному многообразию удвоенной размерности
А. А. Арутюнов, А. С. Мищенко 369
- Предельные теоремы и фазовые переходы
для двух схем суммирования независимых одинаково распределенных
случайных величин, зависящих от параметров
М. Грабчак, С. А. Молчанов 374
- Обобщенный четырехугольник $GQ(4, 16)$ и его расширения
А. А. Махнев, Д. В. Падучих 378
- Метод решения общей задачи квадратичного программирования
за конечное число шагов
А. А. Третьяков, Е. Е. Тыртышников 381
-

ИНФОРМАТИКА

- Критерий сглаженных градиентов для оценки качества искаженного изображения
Н. Н. Калиткин, Р. В. Голованов 385
-

ФИЗИКА

- О минимальных колебаниях в наноструктурах
Л. А. Максимов, А. И. Гусейнов 389
- О природе биологического нуля в задачах динамического рассеяния света
И. В. Меглинский, В. В. Кальченко, Ю. Л. Кузнецов, Б. И. Кузник, В. В. Тучин 393
-

ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

- Механизмы спин-инжекционного излучения терагерцевых волн
в ферромагнитных структурах
Ю. В. Гуляев, Е. А. Вилков, П. Е. Зильберман, Г. М. Михайлов, С. Г. Чигарев 397
-

МЕХАНИКА

- “Эффект Джанибекова” и законы механики
А. Г. Петров, С. Е. Володин 399
-

ХИМИЯ

- N,N-Диэтил-1,3-пропандиамин в реакции аминотетилирования дигидрокверцетина
Э. Е. Нифантьев, С. Е. Мосюров, Т. С. Кухарева, Л. К. Васянина 404
- Новые спиропроизводные изоселеномочевины в ряду 1,3-селеназина
А. Н. Прошин, И. В. Серков, А. В. Черняк, С. О. Бачурин 408

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Новый класс полиметаллических катализаторов синтеза углеводов из CO и H₂ на основе СВС-интерметаллидов

*В. Н. Борщ, О. Л. Елисеев, С. Я. Жук, Р. В. Казанцев, В. Н. Санин,
Д. Е. Андреев, В. И. Юхвид, А. Л. Лapidус* 410

Крейзинг предварительно ориентированного полиэтилентерефталата в адсорбционно-активных средах

А. В. Ефимов, С. Л. Баженов, И. В. Тюнькин, А. Л. Волынский, Н. Ф. Бакеев 415

Особенности плавления и кристаллизации оксидных натрий-ванадиевых бронз

Л. И. Ивлева, К. В. Закутайлов, Е. Э. Дунаева, В. В. Осико 419

ГЕОЛОГИЯ

К проблеме палеотектонических реконструкций в Арктике и тектонического единства террейна Новосибирских островов: новые палеомагнитные и палеонтологические данные

*В. А. Верниковский, Д. В. Метелкин, Т. Ю. Толмачева, Н. А. Мальшев,
О. В. Петров, Н. Н. Соболев, Н. Ю. Матушкин* 423

Pb–Pb-возраст и Sr-изотопная характеристика среднерифейских фосфоритовых конкреций: зигазино-комаровская свита Южного Урала

*Г. В. Овчинникова, А. Б. Кузнецов, И. М. Васильева, И. М. Горохов,
М. Т. Крупенин, Б. М. Гороховский, А. В. Маслов* 430

Аммониты и инфразональное расчленение зоны *Dorsoplanites panderi* (волжский ярус, верхняя юра) Европейской части России

М. А. Рогов 435

Природа континентальной коры Сихотэ-Алиня (по данным изотопного состава Nd в породах Южного Приморья)

*А. И. Ханчук, Н. Н. Крук, В. В. Голозубов, В. П. Ковач, П. А. Серов,
В. В. Холоднов, В. И. Гвоздев, С. А. Касаткин* 441

ГЕОХИМИЯ

Состав и строение метеорита “Челябинск”

В. А. Коротеев, С. В. Берзин, Ю. В. Ерохин, К. С. Иванов, В. В. Хиллер 446

ГЕОГРАФИЯ

Геолого-геоморфологическое строение и новейшая история развития иранского побережья Каспия

А. А. Свиточ, Е. Н. Бадюкова, Б. Шейхи, Т. А. Янина 451

БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Кинетика и механизм ингибирования сериновых эстераз фторсодержащими карбэтокси-1-аминофосфонатами

*Г. Ф. Махаева, С. В. Луцкекина, О. Г. Серебрякова, А. Ю. Аксиненко,
Т. В. Горева, Р. Дж. Ричардсон, И. В. Мартынов* 458

Фактор роста нервов подавляет рост карциномы Эрлиха

А. В. Осипов, Т. И. Терпинская, В. С. Улащик, В. И. Цетлин, Ю. Н. Уткин 462

ФИЗИОЛОГИЯ

Механизм повышения скорости агглютинации эритроцитов человека под влиянием адреналина и его связь с эриптозом

В. И. Циркин, А. Д. Ноздрачев, А. И. Володченко

464

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Вирусное сообщество биопленок, формирующихся на различных субстратах в природных условиях озера Байкал

Н. В. Дутова, В. В. Дрюккер

468

Морфофункциональные перестройки в желудке яванского панголина (*Manis javanica* Desmarest, 1822, Pholidota, Mammalia), связанные с особенностями питания

Т. П. Евгеньева, Данг Нгок Кан

471

Серотонин- и FMRF-амид – иммунореактивные элементы в нервной системе пресноводных мшпанок (Bryozoa: Phylactolaemata)

К. В. Шунькина, В. В. Старунов, О. В. Зайцева, А. Н. Островский

474

Правила для авторов

478

Сдано в набор 15.05.2013 г. Подписано к печати 1.07.2013 г. Дата выхода в свет 13–24 ежемесячно Формат 60 × 88¹/₈
Цифровая печать Усл. печ. л. 15.0 Усл. кр.-отт. 4.0 тыс. Уч.-изд. л. 15.0 Бум. л. 7.5
Тираж 259 экз. Зак. 1462 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 451, Number 4, 2013

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 the Monge–Ampere Equation in the Polynomial Domain
Yu. A. Aminov 367
- Reduction PDO-Calculus of Noncompact Manifold
to Double-Dimensional Compact Manifold
A. A. Arutyunov, A. S. Mishchenko 369
- Limit Theorems and Phase Transitions for Two Models of Summation
of Random Variable with a Parameter
M. Grabchak, S. A. Molchanov 374
- Generalized Quadrangle GQ-(4,16) and Its Extensions
A. A. Makhnev, D. V. Paduchikh 378
- Solving the General Quadratic Programming Problem in a Finite Number of Steps
A. A. Tret'yakov, E. E. Tyrtysnikov 381
-

INFORMATICS

- The Smoothed Gradients Criterion for Image Quality Assessment
N. N. Kalitkin, R. V. Golovanov 385
-

PHYSICS

- On the Minimum Fluctuations in Nanostructures
L. A. Maksimov, A. I. Guseinov 389
- Towards the Nature of Biological Zero in the Dynamic
Light Scattering Diagnostic Techniques
I. V. Meglinski, V. V. Kal'chenko, Yu. L. Kuznetsov, B. I. Kuznik, V. V. Tuchin 393
-

TECHNICAL PHYSICS

- Spin Injection Mechanisms of Terahertz Wave Radiation in Ferromagnetic Structures
Yu. V. Gulyaev, E. A. Vilkov, P. E. Zilberman, G. M. Mikhailov, S. G. Chigarev 397
-

MECHANICS

- “Dzhanibekov Effect” and Lows Mechanics
A. G. Petrov, S. E. Volodin 399
-

CHEMISTRY

- N,N'-Diethyl-1,3-Propanediamine in Aminomethylation of Dihydroquercetin
E. E. Nifan'ev, S. E. Mosyurov, T. S. Kukhareva, L. K. Vasyanina 404
- New Spiroderivatives of Isocarbamide in Series(Line) of 1,3-Selenazine
A. N. Proshin, I. V. Serkov, A. V. Chernyak, S. O. Bachurin 408

PHYSICAL CHEMISTRY

A New Class of Polymetallic Catalysts for the Synthesis of Hydrocarbons from CO and H₂ Based on SHS-Produced Intermetallides

V. N. Borshch, O. L. Eliseev, S. Ya. Zhuk, R. V. Kazantsev, V. N. Sanin, D. E. Andreev, V. I. Yukhvid, A. L. Lapidus 410

Crazing of Oriented Polyethyleneterephthalate in Liquids

A. V. Efimov, S. L. Bazhenov, I. V. Tyunkin, A. L. Volynskii, N. F. Bakeev 415

Peculiarities of Melting and Crystallization of Oxide Sodium Vanadium Bronze

L. I. Ivleva, K. V. Zakutailov, E. E. Dunaeva, V. V. Osiko 419

GEOLOGY

Concerning the Issue of Paleotectonic Reconstruction in the Arctic and of the Tectonic Unity of the New Siberian Islands Terrane: New Paleomagnetic and Paleontological Data

V. A. Vernikovskii, D. V. Metelkin, T. Yu. Tolmacheva, N. A. Malyshev, O. V. Petrov, N. N. Sobolev, N. Yu. Matushkin 423

Pb–Pb Age and Sr–Isotopic Signature of the Middle Riphean Phosphorite Concentrations: the Zigano-Komorovskaya Formation, South Urals

G. V. Ovchinnikova, A. B. Kuznetsov, I. M. Vasileva, I. M. Gorokhov, M. T. Krupenin, B. M. Gorokhovskii, A. V. Maslov 430

Ammonites and Infrazonal Subdivision of the *Dorsoplanites panderi* Zone (Völgian Stage, Upper Jurassic) of the European Part of Russia

M. A. Rogov 435

Nature Continental Crust of Sikhote-Alin (on the Base of Nd-Isotopic Composition of the South Primor'e Rocks)

A. I. Khanchuk, N. N. Kruk, V. V. Golozubov, V. P. Kovach, P. A. Serov, V. V. Kholodnov, V. I. Gvozdev, S. A. Kasatkin 441

GEOCHEMISTRY

Composition and Structure of the Meteorite “Chelyabinsk”

V. A. Koroteev, S. V. Berzin, Yu. V. Erokhin, K. S. Ivanov, V. V. Khiller 446

GEOGRAPHY

Geological-Geomorphological Structure and Recent History of the Iranian Coast of the Caspian Sea

A. A. Svitoch, E. N. Badyukova, B. Sheikhi, T. A. Yanina 451

BIOCHEMISTRY, BIOPHYSICS, MOLECULAR BIOLOGY

Kinetics and Mechanism of Inhibition of Serine Esterases by Fluorinated Carbethoxy 1-Aminophosphonates

G. F. Makhaeva, S. V. Lushchekina, O. G. Serebryakova, A. Yu. Aksinenko, T. V. Goreva, R. J. Richardson, I. V. Martynov 458

Nerve Growth Factor Suppresses Ehrlich Carcinoma Growth

A. V. Osipov, T. I. Terpinskaya, V. S. Ulashchik, V. I. Tsetlin, Yu. N. Utkin 462

PHYSIOLOGY

The Mechanism of Increasing the Speed of Agglutination of Human Erythrocytes under the Influence of Adrenaline and Its Relation to Eryptosis

V. I. Tsirkin, A. D. Nozdrachev, A. I. Volodchenko 464

GENERAL BIOLOGY

Viral Community of Biofilms Developing on Different Substrates
under Natural Condition of Lake Baikal

N. V. Dutova, V. V. Drucker

468

Morphofunctional Transforms of Stomach from *Manis javanica* Desnarest, 1822
(*Pholidota, Mammalia*) in Connection within Specific Nutrition

T. P. Evgen'eva, Dang Ngok Can

471

Serotonin- and FMRF-Amide – Immunireactive Elements
in the Nervous System of Three Frashwater Bryozoan Species (*Bryozoa: Phylactolaemaat*)

K. V. Shun'kina, V. V. Starunov, O. V. Zaitseva, A. N. Ostrovskii

474

Author Standards

478
