

Пр 28-1
458-6

ISSN 0869-5652

Том 458, Номер 6

Октябрь 2014



ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК

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



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Том 458, номер 6, 2014

МАТЕМАТИКА

- Дифференциал Стильтеса в импульсных нелинейных задачах
А. Д. Баев, М. Б. Зверева, С. А. Шабров 627
- Теорема Тихонова о предельном переходе
и псевдоголоморфные решения сингулярно возмущенных задач
В. И. Качалов 630
- Новый эффективный алгоритм построения разделяющей гиперплоскости
А. А. Лукьяница, Ф. С. Зайцев 633
-

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

- Строение спектра решетки квантовых волноводов
и ограниченные решения модельной задачи на пороге
С. А. Назаров 636
-

ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ

- Частотный критерий абсолютной устойчивости нелинейных систем
Г. А. Леонов 641
-

ФИЗИКА

- Влияние энтропии на ориентацию жидких кристаллов
относительно поверхности нанопор
А. К. Дадиванян, Д. Н. Чаусов, В. В. Беляев, А. С. Бугаев 644
-

АСТРОНОМИЯ, АСТРОФИЗИКА, КОСМОЛОГИЯ

- Промежуточные итоги исследований гипотетической фауны Венеры
Л. В. Ксанфомалити 647
-

МЕХАНИКА

- Стекание ручейка вязкой жидкости по наклонной супергидрофобной поверхности
А. И. Агеев, А. Н. Осипцов 652
- Нестационарные течения с нулевым ускорением на свободной границе
Е. А. Карабут, Е. Н. Журавлева 656
- Оптимальное распределение объемной силы,
подавляющей поперечное течение в ламинарном пограничном слое
С. В. Мануйлович 660
- Различные способы декомпозиции линейных уравнений
механики сплошных сред
А. Д. Полянин, С. А. Лычев 663

ХИМИЯ

Моногерманы $^{74}\text{GeH}_4$ и $^{73}\text{GeH}_4$ с высокой изотопной и химической чистотой

*С. А. Адамчик, А. Д. Буланов, М. Ф. Чурбанов,
О. Ю. Трошин, А. Ю. Лашков, А. В. Гусев, В. А. Липский* 667

Бромсодержащие полиэфиримиды с боковыми адамантановыми
и флуореновыми фрагментами: синтез и химические превращения

*А. Я. Вайнер, К. М. Дюмаев, А. М. Коваленко,
Я. Л. Бабушкин, Т. Д. Бельский, Ш. И. Тарицкая* 671

Использование механической активации для синтеза
новых наноструктурированных композиционных катодных материалов
литий-ионных аккумуляторов

Н. В. Косова, Е. Т. Девяткина 676

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Поверхностное структурообразование нового вида,
сопровождающее прокатку стеклообразного полиэтилентерефталата

*А. Л. Вольнский, И. В. Сосновский, Е. Г. Рухля,
А. В. Большакова, А. В. Ефимов, С. Л. Баженов, Н. Ф. Бакеев* 680

ГЕОЛОГИЯ

Глубинная геодинамика и урановые гиганты Юго-Востока России

В. Г. Хомич, Н. Г. Борискина 683

ГЕОХИМИЯ

Стронциевая изотопная хеостратиграфия позднекайнозойских отложений
Тимано-Уральского региона по раковинам моллюсков:
обоснование эоплейстоцена

А. Б. Кузнецов, Д. В. Зархидзе, А. В. Крылов, А. В. Маслов 687

ГЕОФИЗИКА

Математическое моделирование магморазрыва и формирования даек

А. В. Бабичев, О. Ц. Полянский, С. Н. Коробейников, В. В. Ревердатто 692

Новые данные о глубинном строении северной части залива Бакбо
Южно-Китайского моря (по результатам магнитотеллурических зондирований)

*В. М. Никифоров, Г. И. Долгих, Р. Г. Кулинич, Г. Н. Шкабарня, И. В. Дмитриев,
Фунг Ван Фач (Phung Van Phach), Хоанг Ван Вуонг (Hoang Van Vuong)* 696

ГЕОГРАФИЯ

Полтора столетия сокращения ледников Российского и Казахстанского Алтая

В. М. Котляков, Л. П. Чернова, Н. М. Зверкова, Т. Е. Хромова 701

Оценка численности белого медведя (*Ursus maritimus*)
по данным многолетних судовых учетов

*Г. Г. Матишов, Н. Г. Челинцев, Ю. И. Горяев, П. Р. Макаревич,
Д. Г. Ишкулов* 706

БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Полногеномное исследование экспрессии генов поясничного отдела спинного мозга мышей после 30-суточного космического полёта на биоспутнике Бион-1М

Р. Р. Исламов, О. А. Гусев, А. Танабе, М. Терада, О. В. Тяпкина, К. А. Петров, А. А. Ризванов, И. Б. Козловская, Е. Е. Никольский, А. И. Григорьев

711

Кальпаинзависимые процессы в скелетных мышцах при функциональной разгрузке

Ю. Н. Ломоносова, Б. С. Шенкман, Т. Л. Немировская

714

Аутофагические белки ATG4 и ATG8 пшеницы: особенности структуры и роль при стрессе

В. В. Рябовол, Ф. В. Минибаева

718

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Динамика лесной растительности после снижения промышленных выбросов: быстрое восстановление или продолжение деградации?

М. Р. Трубина, Е. Л. Воробейчик, Е. В. Хантемирова, И. Е. Бергман, С. Ю. Кайгородова

721

Участие ингибиторов протеиназ в защите растений томатов от галловых нематод

Ж. В. Удалова, Т. А. Ревина, Н. Г. Герасимова, С. В. Зиновьева

726

Тематический указатель

730

Алфавитный указатель

737

Правила для авторов

742

Сдано в набор 25.07.2014 г. Подписано к печати 15.09.2014 г. Дата выхода в свет 13–24 ежемесячно Формат 60 × 88¹/₈

Цифровая печать Усл. печ. л. 15.5

Усл. кр.-отт. 3.5 тыс.

Уч.-изд. л. 15.5

Бум. л. 7.75

Тираж 221 экз.

Зак. 581

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 458, Number 6, 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

- Stiltjes Differential in Impulsive Nonlinear Problems
A. D. Baev, M. B. Zvereva, S. A. Shabrov 627
- Theorem A.N. Tikhonova on Limiting Transition and Pseudoholomorphic Solutions of Singularly Perturbed Problems
V. I. Kachalov 630
- New Effective Algorithm for Separating Hyperplane Construction
A. A. Lukyanitsa, F. S. Zaitsev 633
-

MATHEMATICAL PHYSICS

- Structure of the Spectrum for a Net of Quantum Waveguides and Bounded Solutions of the Model Problem at the Threshold
S. A. Nazarov 636
-

CONTROL THEORY

- Frequency-Domain Criterion of Absolute Stability of Nonlinear Systems. New Frequency Criterion of Absolute Stability is Obtained
G. A. Leonov 641
-

PHYSICS

- Entropy Influence on Liquid Crystal Orientation Relative to the Nanopore Surface
A. K. Davivanyan, D. N. Chausov, V. V. Belyaev, A. S. Bugaev 644
-

ASTRONOMY, ASTROPHYSICS, COSMOLOGY

- Intermediate Results of Studies of Hypothetical Fauna of Venus
L. V. Ksanfomality 647
-

MECHANICS

- Flow of Liquid Viscous Trikle Down an Inclined Superhydrophobic Surface
A. I. Ageev, A. N. Osiptsov 652
- Unsteady Flows with Zero Acceleration
E. A. Karabut, E. N. Zhuravleva 656
- The Optimal Distribution of Volume Force for Crossflow Cancellation in Laminar Boundary Layer
S. V. Manuilovich 660
- Various Decomposition Techniques for Linear Equations of Continuum Mechanics
A. D. Polyinin, S. A. Lychev 663

CHEMISTRY

Monogermanes $^{74}\text{GeH}_4$ and $^{73}\text{GeH}_4$ with High Isotopic and Chemical Purity

*S. A. Adamchik, A. D. Bulanov, M. F. Churbanov, O. Yu. Troshin,
A. Yu. Lashkov, A. V. Gusev, V. A. Lipskii*

667

Bromo-Substituted Polyetherimides with Pendent Adamantane
and Fluorene Fragments: Synthesis and Chemical Transformations

*A. Ya. Vainer, K. M. Dyumaev, A. M. Kovalenko, Ya. L. Babushkin,
T. D. Bel'skii, Sh. I. Taritskaya*

671

Synthesis of Novel Nanostructured Composite Cathode Materials
for Lithium-Ion Batteries Using Mechanical Activation

N. V. Kosova, E. T. Devyatkina

676

PHYSICAL CHEMISTRY

A New Kind of Surface Structure Formation in Glass Polyethylene
Terephthalate Arising during Rolling of Polymer Film

*A. L. Volynskii, I. V. Sosnovskii, E. G. Rukhlya, A. V. Bolshakova,
A. V. Efimov, S. L. Bazhenov, N. F. Bakeev*

680

GEOLOGY

Deep-Seated Geodynamics and Uranium Giants of South-East Russia

V. G. Khomich, N. G. Boriskina

683

GEOCHEMISTRY

Strontium Isotope Stratigraphy of the Late Cenozoic of Timan-Uralian Region
by Mollusc Shells: Definition of the Eopleistocene

A. B. Kuznetsov, D. V. Zarkhidze, A. V. Krylov, A. V. Maslov

687

GEOFYSICS

Mathematical Modeling of Magma Fault and Dyke Formation

A. V. Babichev, O. P. Polyansky, S. N. Korobeynikov, V. V. Reverdatto

692

New Data on the Deep Structure of the Northern Part of the Gulf of Tonkin
of the South China Sea (on the Results of the Magnetotelluric Soundings)

*V. M. Nikiforov, G. I. Dolgih, R. G. Kulinich, G. N. Shkabarnya,
I. V. Dmitriev, Phung Van Phach, Vuong Hoang Van*

696

GEOGRAPHY

One Hundred Fifty Years of Russia's and Kazakhstan's Altai Glaciers Reduction

V. M. Kotlyakov, L. P. Chernova, N. M. Zverkova, T. E. Khromova

701

Estimates of the Number Polar Bear (*Ursus maritimus*) According to Perennial Vessel Surveys

G. G. Matishov, N. G. Chelintzev, Y. I. Goryaev, P. R. Makarevich, D. G. Ishkulov

706

BIOCHEMISTRY, BIOPHYSICS, MOLECULAR BIOLOGY

Genomic Analysis of Mice Lumbar Spinal Cord after 30-Day Space Flight
on Biosatellites Bion-1M

*R. R. Islamov, O. A. Gusev, A. Tanabe, M. Terada, O. V. Tyapkina, K. A. Petrov,
A. A. Rizvanov, I. B. Kozlovskaya, E. E. Nikolskiy, A. I. Grigorjev*

711

Calpain-Dependent Processes in Skeletal Muscles of Rats during Hindlimb Suspension <i>Y. N. Lomonosova, B. S. Shenkman, T. L. Nemirovskaya</i>	714
---	-----

Autophagic Proteins ATG4 and ATG8 in Wheat: Structural Characteristics and Their Role under Stress Conditions <i>B. B. Ryabov, F. V. Minibayeva</i>	718
---	-----

GENERAL BIOLOGY

Dynamics of Forest Vegetation after the Reduction of Industrial Emissions: Fast Recovery or Continued Degradation? <i>M. R. Trubina, E. L. Vorobeichik, E. V. Khantemirova, I. E. Bergman, S. Yu. Kaigorodova</i>	721
---	-----

Participation of Proteinase Inhibitors in Protection of Tomato Plant by Root-Knot Nematodes <i>Zh. V. Udalova, T. A. Revina, N. G. Gerasimova, S. V. Zinovieva</i>	726
--	-----

Subject Index	730
Alphabetic Index	737
Author Standards	742
