

№ 28-1
461-6

СК

ISSN 0869-5652

Том 461, Номер 6

Апрель 2015



ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК

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



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Том 461, номер 6, 2015

МАТЕМАТИКА

- Графы диаметра, не большего 3, в которых окрестности вершин – псевдогеометрические графы для $pG_{s-3}(s, t)$
А. К. Гутнова, А. А. Махнев 629
- Точные интерполяционные неравенства для дискретных операторов
С. В. Зелик, А. А. Ильин, А. А. Лаптев 633
- Новые кривые рода 2 над полем рациональных чисел, якобианы которых содержат точки кручения больших порядков
В. П. Платонов, М. М. Петрунин 638
-

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

- Квадратично-кубическое уравнение Бюргера – точно решаемая модель математической физики
О. В. Руденко, К. М. Хедберг 640
-

ИНФОРМАТИКА

- Аппроксимируемость задачи о минимальном по весу цикловом покрытии графа
М. Ю. Хачай, Е. Д. Незнахина 644
-

ФИЗИКА

- Эффективные коэффициенты компактности двухкомпонентных кубических кристаллов
И. Е. Еремин, В. В. Еремина, М. С. Сычев, В. Г. Моисеенко 650
- Воздействие плазмы электрического разряда на газодинамические режимы течения при торможении сверхзвуковой струя на преграде
В. М. Фомин, К. А. Ломанович, Б. В. Постников 653
-

ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

- Резервы форсирования мощности в автономных энергоустановках на базе газотурбинных установок
В. М. Батенин, В. Б. Алексеев, В. И. Залкинд, Ю. А. Зейгарник, А. С. Косой, В. Л. Низовский 657
-

АСТРОНОМИЯ, АСТРОФИЗИКА, КОСМОЛОГИЯ

- О нетепловой диссипации нейтральной верхней атмосферы Марса
В. И. Шематович, М. Я. Маров 660
-

ХИМИЯ

- Кластерные анионы бора $[B_nH_n]^{2-}$ ($n = 10, 12$) в формировании биядерных комплексов железа(II) с мостиковой CO_3 -группой и азагетероциклическими лигандами L (L = Bipy, Phen)
В. В. Авдеева, А. В. Вологжанина, Л. В. Гоева, Е. А. Малинина, Н. Т. Кузнецов 664

Квантово-химическое исследование стереоселективности нуклеофильного присоединения 2-метилциклогексанона к фенилацетилену

В. Б. Кобычев, В. Б. Орел, Н. М. Витковская, Б. А. Трофимов

669

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

К вопросу о природе аномальных физико-химических свойств сильноразбавленных водных растворов

Л. Н. Галль, Н. Р. Галль

673

Самоорганизация проводящих макромолекул полиаценхинона в процессе синтеза

Л. В. Мухаева, Н. В. Афанасьев, Д. В. Мухаева, М. Г. Воронков

677

ГЕОЛОГИЯ

Обоснование возраста рудовмещающих гранитоидов медно-порфирового месторождения Конырат (Коунрад) в Северном Прибалхашье (Центральный Казахстан)

П. В. Ермолов, К. Е. Дегтярев, А. Б. Котов, Е. Б. Сальникова, С. З. Яковлева, Ю. В. Плоткина, Е. В. Толмачева

679

Офиолиты Усть-Бельского террейна (Чукотка) — след позднедокембрийского раскола суперконтинента Родиния в структурах северо-восточного обрамления Сибирского кратона (структурные, петролого-минералогические и изотопные данные)

Г. Е. Некрасов, Е. С. Богомолов

685

Нижний возрастной предел и источники метатерригенных пород аллохтона Тункинских гольцов (Восточный Саян)

Л. З. Резницкий, Е. И. Демонтьева, И. Г. Бараш, Ц.-Х. Хунг, С.-Л. Чунг

691

ГЕОХИМИЯ

Цирконология гранат-глаукофановых сланцев максютовского комплекса (Южный Урал)

А. А. Краснобаев, П. М. Вализер, В. Н. Анфилогов, С. В. Бушарина

696

Образование алмазов разного размера в природных процессах

С. К. Симаков

701

ГЕОФИЗИКА

Пространственная структура водяного тумана

А. В. Шавлов, И. В. Соколов, В. Л. Хазан, В. А. Джуманджи

704

ОКЕАНОЛОГИЯ

О формировании нижнего звена меридиональной термохалинной циркуляции вод Северной Атлантики

А. С. Фалина, А. А. Сарафанов

710

БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Экстрагирование веществ, индуцирующих образование покоящихся яиц у ветвистоусых ракообразных

Е. С. Задереев, Т. С. Лопатина

715

Молекулярный дизайн селективных лигандов хемокиновых рецепторов

М. Н. Курило, Ф. В. Рыжков, П. В. Карпов, Е. В. Радченко, В. А. Палюлин, Н. С. Зефирова

720

Взаимодействие инсулинового и дофаминового сигнальных путей
в контроле приспособленности *Drosophila melanogaster*

*И. Ю. Раушенбах, Е. К. Карпова, А. А. Алексеев, Н. В. Адоньева,
Л. В. Шумная, Н. Е. Груntenко*

724

Природа активных промежуточных частиц в процессах индуцированного
озоном окисления фибриногена

*М. А. Розенфельд, С. Д. Разумовский, А. Н. Щеголихин, М. Л. Константинова,
Н. Б. Сультимова, А. И. Козаченко, Л. Г. Наглер, А. В. Бычкова, В. Б. Леонова*

729

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Территориальность как фактор разделения видов в сообществах парнокопытных

В. И. Приходько

733

Темагический указатель

738

Алфавитный указатель

745

Правила для авторов

750

Сдано в набор 30.01.2015 г. Подписано к печати 24.03.2015 г. Дата выхода в свет 13–24.04.2015 г. Формат 60 × 88¹/₈
Цифровая печать Усл. печ. л. 16.25 Усл. кр.-отт. 3.7 тыс. Уч.-изд. л. 16.25 Бум. л. 8.6
Тираж 220 экз. Зак. 54 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 461, Number 6, 2015

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

- Graphs with Diameter at Most 3, in Which Neighborhoods of Vertices Are Pseudometric for $pG_{s-3}(s, t)$
A. K. Gutnova, A. A. Makhnev 629
- Correct Interpolating Inequalities for Discrete Operators
S. V. Zelik, A. A. Il'in, A. A. Laptev 633
- New Curves of Genus 2 over Rational Number Field with Jacobians Containing Points with High Order
V. P. Platonov, M. M. Petrunin 638
-

MATHEMATICAL PHYSICS

- Quadratically Cubic Burgers' Equation as Exactly Solvable Model of Mathematical Physics
O. V. Rudenko, C. M. Hedberg 640
-

INFORMATICS

- Approximability of Geometric Problem about Minimum-Weight Cycle Cover
M. Yu. Khachay, K. D. Neznakhina 644
-

PHYSICS

- Effective Pacific Density of a Cubic Crystal System
I. E. Eremin, V. V. Eremina, M. S. Sychev, V. G. Moiseenko 650
- The Influence on Gasodynamic Flow Modes of the Supersonic Jet Impinging on Obstacle by Electric Discharge Plasma
V. M. Fomin, K. A. Lomanovich, B. V. Postnikov 653
-

TECHNICAL PHYSICS

- Power Increasing Reserves in GTU-Based Independent Power Units
V. M. Batenin, V. B. Alekseev, V. I. Zalkind, Yu. A. Zeigarnik, A. S. Kosoy, V. L. Nizovskiy 657
-

ASTRONOMY, ASTROPHYSICS, COSMOLOGY

- Nonthermal Dissipation of the Neutral Upper Atmosphere of Mars
V. I. Shematovich, M. Ya. Marov 660
-

CHEMISTRY

- Boron Cluster Anions $[B_nH_n]^{2-}$ ($n = 10, 12$) in Formation of Binuclear Iron(II) Complexes with Bridged CO_3 -Group and Azaheterocyclic Ligands L (L = Bipy, Phen)
V. V. Avdeeva, A. V. Vologzhanina, L. V. Goeva, E. A. Malinina, N. T. Kuznetsov 664
- A Quantum-Chemical Study of Stereoselectivity of 2-Methylcyclohexano Nucleophilic Addition to Phenyl Acetylene
V. B. Kobychyev, V. B. Orel, N. M. Vitkovskaya, B. A. Trofimov 669

PHYSICAL CHEMISTRY

On the Nature of Anomalous Physical and Chemical Features
of Ultra Dilute Water Solution

L. N. Gall, N. R. Gall 673

The Self-Organization of Conductive Macromolecules of Polyacene Quinone
in the Process of Synthesis

L. V. Mukhaeva, N. V. Afanas'ev, D. V. Mukhaeva, M. G. Voronkov 677

GEOLOGY

Age Determination of Ore Bearing Granitoids of Konyrat (Kounrad)
Cooper-Porphyry Deposit in the North Balkhash Region (Central Kazakhstan)

*P. V. Ermolov, K. E. Degtyarev, A. B. Kotov, E. B. Sal'nikova,
S. Z. Yakovleva, Yu. V. Plotkina, E. V. Tolmacheva* 679

Ophiolites of the Ust-Belsky Terrain: a Track of the Neoproterozoic
Breakdown Supercontinent Rodinia in the Meso-Cenozoic Structures
of the North-Eastern Periphery of the Siberian Craton
(Structural, Petrological, Mineralogical, and Isotopic Data)

G. E. Nekrasov, E. S. Bogomolov 685

The Lower Age Limit and Sources of Metaterrigenous Rocks from Allochthone
of Tunka Bald Mountains (East Sayan Ridge)

L. Z. Reznitsky, E. I. Demonerova, I. G. Barash, C.-H. Hung, S.-L. Chung 691

GEOCHEMISTRY

Zirconology of Garnet-Glaucophane Schists of Maksyutov Complex (South Ural)

A. A. Krasnobaev, P. M. Valizer, V. A. Anfilogov, S. V. Busharina 696

Different Sizes Diamond Formation in the Natural Processes

S. K. Simakov 701

GEOFYSICS

Spatial Structure of Water Fog

A. V. Shavlov, I. V. Sokolov, V. L. Hazan, V. A. Dzhumandzhi 704

OCEANOLOGY

On the Formation of the Lower Limb
of the North Atlantic Meridional Overturning Circulation

A. S. Falina, A. A. Sarafanov 710

BIOCHEMISTRY, BIOPHYSICS, MOLECULAR BIOLOGY

The Extraction of Infochemical Inducing the Production of Resting Eggs in Cladocera

E. S. Zadereev, T. S. Lopatina 715

Molecular Design of Selective Ligands of Chemokine Receptors

M. N. Kurilo, F. B. Ryzhkov, P. V. Karpov, E. V. Radchenko, V. A. Palyulin, N. S. Zefirov 720

Interplay of Insulin and Dopamine Signaling Pathways in the Control of *Drosophila* Fitness

*I. Yu. Raushenbakh, E. K. Karpova, A. A. Alekseev, N. V. Adon'eva,
L. V. Shumnaya, N. E. Gruntenko* 724

Nature of Active Intermediate Particles Formed during Ozone-Induced Oxidation

*M. A. Rosenfeld, S. D. Razumovskii, A. N. Shchegolikhin, M. L. Konstantinova,
N. B. Sultimova, A. I. Kozachenko, L. G. Nagler, A. V. Bychkova, V. B. Leonova* 729

GENERAL BIOLOGY

Territoriality as Factor Separate of Species in Communities Artiodactyls

V. I. Prikhod'ko

733

Subject Index

738

Alphabetic Index

745

Author Standards

750
