

№ 28-1
451-2

ISSN 0869-5652

Том 451, Номер 2

Июль 2013



ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК

журналу 80 лет

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



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Том 451, номер 2, 2013

МАТЕМАТИКА

Классы функций ограниченной вариации на бесконечномерных областях

В. И. Богачев, А. Ю. Пилипенко, Е. А. Реброва 127

Об автоморфизмах сильно регулярных графов
с параметрами (99, 42, 21, 15) и (99, 56, 28, 36)

К. С. Ефимов, А. А. Махнев 132

Минимальный период и максимальный показатель
Ляпунова решений липшицевых дифференциальных уравнений

А. А. Зевин 136

Диффузия и квантовая динамика на графах

В. Ж. Сакбаев, О. Г. Смолянов 141

О точности аппроксимации комплексной экспоненты первыми членами
ее разложения в ряд Тейлора с приложениями к интегралам Фурье–Стилтьеса

И. Г. Шевцова 146

ФИЗИКА

Применение теории функционала плотности
к расчету коэффициента отражения от ударно сжатого ксенона

П. А. Жияев, Г. Э. Норман, И. М. Саитов, В. В. Стегайлов 151

ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

Нелинейность потока при флаттере лопаток ротора турбокомпрессора

Р. Ф. Ганиев, О. Б. Балакшин, Б. Г. Кухаренко 156

МЕХАНИКА

О трансформациях разрезов при конформном отображении
некоторых круговых многоугольников, возникающих в задачах течения
со свободными поверхностями

Э. Н. Береславский 160

О существовании и устойчивости “орбитально равномерных”
вращений вибрирующей гантели на эллиптической орбите

А. А. Буров, И. И. Косенко 164

ХИМИЯ

Новый димерный комплекс бис(гексафторацетилацетоната) бария
с триглимом: синтез, строение, летучесть

*А. М. Макаревич, Д. М. Цымбаренко, И. П. Малкерова,
А. С. Алиханян, Н. П. Кузьмина* 168

Моделирование октановых чисел кислородсодержащих
органических соединений методом обратных функций

А. Н. Рыжов, Е. А. Сахарова, Е. А. Смоленский, А. Л. Лapidус 172

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Гидродинамическая неустойчивость спутной волны фильтрационного горения.
Численное моделирование

А. П. Алдушин, Т. П. Ивлева 176

Квантово-химическое исследование кинетики и механизма
образования цепных оксидов углерода в газофазных реакциях монооксида углерода
с молекулярным углеродом С₂

Ю. А. Колбановский, Ю. А. Борисов, А. М. Цедилин 180

ГЕОЛОГИЯ

Первые U/Pb-датировки детритных цирконов из песчаников
среднего и верхнего палеозоя Полярного Урала:
тестирование региональных тектонических моделей

*Н. Б. Кузнецов, А. А. Соболева, Э. Л. Миллер, О. В. Удорткина,
Дж. Герелс, Т. В. Романюк* 183

Новый геолого-промышленный тип
золото-медно-молибден-порфирирового оруденения Восточного Забайкалья
(на примере Сыпчутурского рудного узла)

С. Ю. Левченко, В. С. Салихов 189

Источники поступления обломочного материала в карнийский
алмазонасный горизонт северо-востока Сибирской платформы

*Е. Ф. Летникова, С. С. Лобанов, Н. П. Похиленко,
А. Э. Изох, Е. И. Николенко* 193

Влияние петрофизических свойств и деформаций пород
на метасоматические процессы в стрельцовской кальдере (Восточное Забайкалье)

В. А. Петров, О. В. Андреева, В. В. Полуэктов 197

Кайнозойская сдвиговая система в океанической
и континентальной коре Берингова моря

В. Д. Чехович, О. Г. Шеремет 201

ГЕОХИМИЯ

Биогенный наномагнетит в кирассе бокситоносной коры
выветривания базальтов Южного Вьетнама

*Н. С. Бортников, В. М. Новиков, А. П. Жухлистов, Н. М. Боева,
С. В. Соболева, Е. А. Жегалло* 207

Природа и возраст базитов офиолитового массива Рай-Из (Полярный Урал)

В. Р. Шмелев, Ф.-Ц. Мон 211

ГЕОГРАФИЯ

Верхнеплейстоценовые ленточные залежи вулканического пепла
в Северном Приохотье

В. Н. Смирнов, О. Ю. Глушкова 216

БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Различия жирнокислотного состава кладоцер и копепод холодных и теплых озер

*М. И. Гладышев, Н. Н. Сущик, О. Н. Махутова, О. П. Дубовская,
Ж. Ф. Бусева, Е. Б. Фефилова, В. П. Семенченко, Г. С. Калачёва,
О. Н. Кононова, М. А. Батурина* 221

Физико-химическая характеристика уридинфосфорилазы из <i>Shewanella oneidensis</i> MR-1 <i>Н. Н. Мордкович, Т. Н. Сафонова, В. А. Манувера, В. П. Вейко, К. М. Поляков, К. С. Алексеев, С. Н. Михайлов, В. О. Попов</i>	225
Радиационно-индуцированная нестабильность хромосом в условиях ограничения роста потомков облученных клеток <i>В. С. Пятенко, Ю. А. Эйдельман, И. К. Хвостунов, С. Г. Андреев</i>	228
Прямой перенос плазмиды pGA482: <i>ipt</i> с геном биосинтеза цитокининов в клетки фототрофных пурпурных бактерий <i>Rhodobacter sphaeroides</i> и <i>Rhodospseudomonas palustris</i> методом электропорации <i>О. П. Сердюк, Л. Д. Смолыгина, Е. М. Чекунова, Е. П. Санникова, Г. Н. Ширишкова, А. Н. Хуснутдинова, Н. В. Ярицева</i>	232

ФИЗИОЛОГИЯ

Ингибиторы циклооксигеназного пути окисления арахидоновой кислоты подавляют стимулирующее действие глутоксима на транспорт Na ⁺ в коже лягушки <i>З. И. Крутецкая, А. В. Мельницкая, В. Г. Антонов, А. Д. Ноздрачёв</i>	236
---	-----

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Кожная мускулатура коловратки <i>Trichotria pocillum</i> (Rotifera: Transversirameda) <i>Е. А. Котикова</i>	239
--	-----

Правила для авторов	242
---------------------	-----

Сдано в набор 26.04.2013 г.	Подписано к печати 17.06.2013 г.	Дата выхода в свет 13–24 ежемесячно	Формат 60 × 88 ¹ / ₈
Цифровая печать	Усл. печ. л. 15.5	Усл. кр.-отт. 4.4 тыс.	Уч.-изд. л. 15.5
	Тираж 278 экз.	Зак. 1379	Бум. л. 7.75
			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 2, 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

Classes of Functions of Bounded Variation on Infinite-Dimensional Domains

V. I. Bogachev, A. Yu. Pilipenko, E. A. Rebrova 127

On Automorphisms of Strongly Regular Graphs
with Parameters (99, 42, 21, 15) and (99, 56, 28, 36)

K. S. Efimov, A. A. Makhnev 132

Minimum Period and Maximum Lyapunov Exponent
of Solutions of Lipschitz Differential Equations

A. A. Zevin 136

Diffusion and Quantum Dynamics on Graphs

V. Zh. Sakbaev, O. G. Smolyanov 141

On the Accuracy of the Approximation of the Complex Exponent
by the First Terms of Its Taylor Expansion with Application to Fourier–Stieltjes Transform

I. G. Shevtsova 146

PHISICS

Application of Density Functional Theory to Calculation
of Reflectivity of Shocked Xenon

P. A. Zhilyaev, G. E. Norman, I. M. Saitov, V. V. Stegailov 151

TECHNICAL PHYSICS

Flow Nonlinearity under Rotor Blade Flutter of Turbo Compressor

R. F. Ganiev, O. B. Balakshin, B. G. Kukhareenko 156

MECHANICS

On Transformation of the Section of Circular Polygons
in the Conformal Mapping, Arising in Flows with Free Surfaces

E. N. Bereslavsky 160

Existence and Stability of “Uniform-in-Orbit” Rotations
of a Vibrating Dumb-Bell in an Elliptic Orbit

A. A. Burov, I. I. Kosenko 164

CHEMISTRY

Novel Dimeric Complex of Barium Bis-Hexafluoroacetylacetonate
with Triglyme: Synthesis, Structure, and Volatility

*A. M. Makarevich, D. M. Tymbarenko, I. P. Malkerova,
A. S. Alikhanyan, N. P. Kuzmina* 168

Modeling of Octane Numbers of Oxygen-Containing Organic Substances
by Method of Inverse Functions

A. N. Ryzhov, E. A. Sakharova, E. A. Smolenskii, A. L. Lapidus 172

PHYSICAL CHEMISTRY

Hydrodynamic Instability of Coflow Filtration Combustion. Numerical Simulation

A. P. Aldushin, T. P. Ivleva

176

Kinetics and Mechanism of the Formation of Chain Carbon Oxides
under Gas-Phase Reactions of Monoxide of Carbon with Molecular Carbon C₂

Yu. A. Kolbanovsky, Yu. A. Borisov, A. M. Tsedilin

180

GEOLOGY

The Primary Results of U/Pb Dating Detrital Zircons from Middle
and Upper Paleozoic Sandstones of the Polar Urals:
a Tests for the Regional Tectonic Models

*N. B. Kuznetsov, A. A. Soboleva, E. L. Miller, O. V. Udoratina,
G. Gehrels, T. V. Romanyuk*

183

New Geology-Industrial Type of a Gold Copper Molybdenum-Porphyrific Mineralization
of East Zabaikal'e (an Example of Sypchugursky Ore Cluster)

S. Yu. Levchenko, V. S. Salikhov

189

Sources of Clastics in the Carnian Diamondiferous Sediments
of the North-Eastern Margin of the Siberian Craton

E. F. Letnikova, S. S. Lobanov, N. P. Pokhilenko, A. I. Izokh, E. I. Nikolenko

193

Effect of Petrophysical Properties and Deformation on Metasomatic Alterations
in the Streltsovka Caldera (Transbaikalian Region, Russia)

V. A. Petov, O. V. Andreeva, V. V. Poluektov

197

Cenozoic Strike-Slip Fault System in the Oceanic and Continental Crust of the Bering Sea

V. D. Chekhovich, O. G. Sheremet

201

GEOCHEMISTRY

Biogenic Nanomagnetite in Cuirass of the Boksite-Bearing Weathering
of Basalt in the South Vietnam

*N. S. Bortnikov, V. M. Novikov, A. P. Zhukhlistov, N. M. Boeva,
S. V. Soboleva, E. A. Zhegallo*

207

The Nature and Age of Basites of the Rai-Iz Ophiolite Massif (Popar Urals)

V. R. Shmelev, F.-C. Meng

211

GEOGRAPHY

Upper Pleistocene Varves Deposits of Volcanic Ash in the Northern Priokhotyie

V. N. Smirnov, O. Yu. Glushkova

216

BIOCHEMISTRY, BIOPHYSICS, MOLECULAR BIOLOGY

Differences in Fatty Acid Composition of Cladocerans and Copepods
from Cold and Warm Lakes

*M. I. Gladyshev, N. N. Sushchik, O. N. Makhutova, O. P. Dubovskaya,
Zh. F. Buseva, E. B. Fefilova, V. P. Semenchenko, G. S. Kalacheva,
O. N. Kononova, M. A. Baturina*

221

Physicochemical Characteristics of Uridine Phosphorylase from *Shewanella oneidensis* MR-1

*N. N. Mordkovich, T. N. Safonova, V. A. Manuvera, V. P. Veiko,
K. M. Polyakov, K. S. Alekseev, S. N. Mikhailov, V. O. Popov*

225

Radiation Induced Chromosomal Instability under Constrained Growth of Irradiated Cells

V. S. Pyatenko, Yu. A. Eidelman, I. K. Khvostunov, S. G. Andreev

228

Direct Transition of pGA482:*ipt* Plasmid Bearing the Cytokinins
Biosynthesis Gene into the Cells of Phototrophic Purple Bacteria *Rhodobacter sphaeroides*
and *Rhodospseudomonas palustris* by Electroporation Method

*O. P. Serdyuk, L. D. Smolygina, E. M. Chekunova, E. P. Sannikova,
G. N. Shirshikova, A. N. Khusnutdinova, N. V. Yartseva*

232

PHYSIOLOGY

The Inhibitors of Arachidonic Acid Cyclooxygenase Pathway Attenuate
the Glutoxim Stimulatory Effect of Na⁺ Transport in Frog Skin

Z. I. Krutetskaya, A. V. Melnitskaya, V. G. Antonov, A. D. Nozdrachev

236

GENERAL BIOLOGY

Somatic Musculature of *Trichotria pocillum* (Rotifera: *Transversiramida*)

E. A. Kotikova

239

Author Standards

242
