

ISSN 0869-5652

Том 466, Номер 2

Январь 2016



ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК

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



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Том 466, номер 2, 2016

МАТЕМАТИКА

- Пространства функций положительной гладкости на нерегулярных областях
О. В. Бесов 133
- След и интегрируемые операторы, присоединенные к полуконечной алгебре фон Неймана
А. М. Бикчентаев 137
- Модельная задача с косою производной для уравнения теплопроводности в пространстве Зигмунда H_1
А. Н. Коненков 141
- Гармонические отображения графов и теорема Римана–Гурвица
А. Д. Медных, Р. Неделя 144
- Об аппроксимации и вычислении модифицированных функций Бесселя комплексного порядка
Ю. М. Раппопорт 148
- Арифметические суммы от значений многочлена
В. Н. Чубариков 152
-

ФИЗИКА

- Об автоионизации и рН жидкой воды
В. Г. Артёмов, А. А. Волков, Н. Н. Сысоев, А. А. Волков 154
- Необходимость введения подсистемы геометрического контроля в комплексные системы ориентации космических и летательных аппаратов при современной точности
М. Е. Прохоров, А. И. Захаров, О. Ю. Стекольников, М. С. Тучин, М. К. Абубекеров, А. О. Жуков 158
-

МЕХАНИКА

- Электроосмотическое течение ультратонких пленок жидкости и их устойчивость
Г. С. Ганченко, Е. Н. Калайдин, С. Амирудин, Е. В. Горбачева, Е. А. Демёхин 161
-

АСТРОНОМИЯ, АСТРОФИЗИКА, КОСМОЛОГИЯ

- Результаты анализа скоплений галактик с позиций теории подобия и размерности
Г. С. Голицын 164
-

ХИМИЯ

- Бис(порфириин)-3,4:9,10-перилентетракарбоксихидримидные триады – новые строительные блоки для синтеза простых ароматических полиэфиров
А. Я. Вайнер, К. М. Дюмаев, А. М. Коваленко, Р. М. Драгунская, Т. Д. Бельский, И. Я. Хаит 169

Новые пути получения производных гем-циклопентендикарбоновых кислот

*Г. З. Раскильдина, Ю. Г. Борисова, В. М. Яныбин,
Р. М. Султанова, Л. В. Спирихин, С. С. Злотский*

174

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Модифицированная расчетная схема для оценки
и предсказания температуры стеклования полимеров

А. А. Аскадский, Т. А. Мацевич, В. А. Марков

177

Спектрэлектрoхимическое определение редокс-эквивалента
порфина магния в процессе его электроокисления

*О. И. Истакова, Д. В. Конев, М. А. Воротынцеv,
Е. М. Антипов, С. М. Алдошин*

180

Немонотонная концентрационная зависимость упругого
рассеяния света и его флуктуаций в водных растворах

*С. М. Першин, А. Ф. Бункин, М. Я. Гришин,
В. Н. Леднев, Н. П. Пальмина*

184

ГЕОЛОГИЯ

Мощность литосферы под докембрийскими кратонами
и механизмы их новейших поднятий

Е. В. Артюшков, П. А. Чехович

188

Новый тип оруденения благородных металлов на Северном Кавказе

*И. А. Бoгуш, В. И. Черкашин, Г. В. Рябов,
М. Ш. Абдуллаев*

193

Палеопротерозойские анорогенные гранитоиды
Жельтаvского сиалического массива (Южный Казахстан):
структурное положение и обоснование возраста

*А. А. Третьяков, К. Е. Дегтярев, Е. Б. Сальникова,
К. Н. Шатагин, А. Б. Котов, А. В. Рязанцев,
А. В. Пилицына, С. З. Яковлева, Е. В. Толмачева, Ю. В. Плоткина*

196

ГЕОХИМИЯ

Пространственные закономерности изменения химического состава
и стока речных вод в бассейне Оби

*О. Г. Савичев, А. К. Мазуров, И. И. Пипко,
В. И. Сергиенко, И. П. Семилетов*

202

$^{40}\text{Ag}/^{39}\text{Ag}$ -возраст золотого оруденения месторождения Маломыр
(восточная часть Монголо-Охотского складчатого пояса)

*А. А. Сорокин, А. В. Пономарчук, И. В. Бучко,
А. В. Травин, В. А. Пономарчук*

207

ГЕОФИЗИКА

О высотной протяженности городского "острова тепла" над Москвой

*М. А. Локощенко, И. А. Корнева, А. В. Кочин,
А. З. Дубовецкий, М. А. Новицкий, П. Е. Разин*

213

Ожидаемые геолого-геоморфологические риски по трассе
Северного морского пути

*С. Л. Никифоров, Л. И. Лобковский, Н. Н. Дмитриевский,
Р. А. Ананьев, Н. О. Сорохтин, А. В. Хортов, О. Ю. Богданова*

218

ОКЕАНОЛОГИЯ

Распределение и состав взвешенного осадочного вещества на меридиональных разрезах в Атлантическом океане: прямые определения и спутниковые данные

*А. П. Лисицын, А. А. Кловиткин, В. И. Буренков,
М. Д. Кравчишина, Н. В. Политова, А. Н. Новигатский,
В. П. Шевченко, Т. С. Кловиткина*

221

БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Особенности состава жирных кислот *Gammarus lacustris* в рыбных и безрыбных озерах

*О. Н. Махутова, Т. А. Шаранова, Г. С. Калачёва,
С. П. Шулепина, М. И. Гладышев*

225

Геномный и протеомный профили штаммов *Acholeplasma laidlawii*, различающихся по чувствительности к ципрофлоксацину

*Е. С. Медведева, М. Н. Давыдова, А. А. Музыкантов,
Н. Б. Баранова, Т. Ю. Григорьева, М. Н. Синягина,
Е. А. Бульгина, О. А. Чернова, В. М. Чернов*

228

Усиление роли взаимодействий D–D в самосборке фибрина при окислении

*М. А. Розенфельд, В. Б. Леонова, А. В. Бычкова,
Е. А. Костанова, М. И. Бирюкова, Н. Б. Сульtimiова,
М. Л. Константинова, М. Г. Горобец*

233

Аудиогенная эпилепсия и гамкергическая система нижнего двухолмия у крыс линии Крушинского–Молодкиной

Г. М. Солюс, А. В. Ревущин, Г. В. Павлова, И. И. Полетаева

237

Высокоиммуногенный вариант аттенуированного вируса осповакцины

*С. Н. Якубицкий, И. В. Колосова, Р. А. Максюттов,
С. Н. Щелкунов*

241

КЛЕТочНАЯ БИОЛОГИЯ

Апоптотическая гибель опухолевых клеток под действием цитотоксического комплекса Tag7–Hsp70 индуцируется через взаимодействие с рецептором TNFR1

*О. К. Иванова, Т. Н. Шаранова, Е. А. Романова,
Л. П. Сащенко, Н. В. Гнучев, Д. В. Яшин*

245

Правила для авторов

248

Сдано в набор 26.10.2015 г. Подписано к печати 14.12.2015 г. Дата выхода в свет 13–24 ежемесячно Формат 60 × 88¹/₈
Цифровая печать Усл. печ. л. 15.5 Усл. кр.-отт. 3.0 тыс. Уч.-изд. л. 15.5 Бум. л. 7.8
Тираж 190 экз. Зак. 850 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 466, Number 2, 2016

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

- Spaces of Functions of Positive Smoothness on Irregular Domains
O. V. Besov 133
- A Trace and Integrable Operators, Affiliated with a Semifinite von Neumann Algebra
A. M. Bikchentaev 137
- Model Oblique Derivative Problem for the Heat Equation in the Zygmund Space H_1
A. N. Konenkov 141
- Harmonic Morphisms of Graphs and the Reimann–Hurwitz Theorem
D. A. Mednykh, R. Nedelya 144
- On Approximation and Computation of Modified Bessel Functions of Complex Order
Yu. M. Rappoport 148
- The Arithmetic Sum of the Values of the Polynomial
V. N. Chubarikov 152
-

PHYSICS

- On the Autoionization and pH of Liquid Water
V. G. Artemov, A. A. Volkov, N. N. Sysoev, A. A. Volkov 154
- The Necessary to Introduce Geometric Control Subsystem in the Complex Attitude System of Space Vehicle and Aircraft with Modern Precision
M. E. Prokhorov, A. I. Zakharov, O. Yu. Stekolshchikov, M. S. Tuchin, M. K. Abubekurov, A. O. Zhukov 158
-

MECHANICS

- Electroosmotic Flow of Ultrathin Liquid Films and Their Stability
G. S. Ganchenko, E. N. Kalaidin, S. Amiroudine, E. V. Gorbacheva, E. A. Demekhin 161
-

ASTRONOMY, ASTROPHYSICS, COSMOLOGY

- Results of Analysis of Galactic Clusters with the Theory of Similarity and Dimension
G. S. Golitsyn 164
-

CHEMISTRY

- Bis(Porphyrin)-3,4:9,10-Perylenetetracarboxylic Bisimide Traids – New Building Blocks for the Synthesis of Poly(Arylene Ether)s
A. Ya. Vainer, K. M. Dyumaev, A. M. Kovalenko, R. M. Dragunskaya, T. D. Bel'skii, J. Ya. Khait 169
- New Ways of Obtaining of Derivatives of Gem-Cyclopentene Dicarboxylic Acids
G. Z. Raskildina, Yu. G. Borisova, V. M. Janybin, R. M. Sultanova, L. V. Spirihin, S. S. Zlotsky 174

PHYSICAL CHEMISTRY

The Modified Design Scheme for the Evaluation and Prediction of the Glass Transition Temperature of Polymers

A. A. Askadskii, T. A. Matsevich, V. A. Markov

177

Spectroelectrochemical Determination of the Redox-Equivalent of Magnesium Porphine in the Course of Its Electrooxidation

*O. I. Istakova, D. V. Konev, M. A. Vorotyntsev,
E. M. Antipov, S. M. Aldoshin*

180

Nonmonotonic Concentrations-Dependences of the Light Elastic Scattering and Its Fluctuations in Aquous Solutions

*S. M. Pershin, A. F. Burkin, M. Ya. Grishin, V. N. Lednev,
N. P. Palmira*

184

GEOLOGY

Thickness of the Lithosphere Beneath Precambrian Cratons and Mechanisms of Their Neotectonic Crustal Uplift

E. V. Artyushkov, P. A. Chekhovich

188

New Type Mineralization Precious Metals the North Caucasus

I. A. Bogush, V. I. Cherkashin, G. V. Ryabov, M. Sh. Abdullayev

193

Paleoproterozoic Anorogenic Granites of Zheltav

Massif (Southern Kazakhstan): Structural Position and Geochronology

*A. A. Tretyakov, K. E. Degtyarev, E. B. Sal'nikova,
K. N. Shatagin, A. B. Kotov, A. V. Ryazantsev, A. V. Pilitsyna,
S. Z. Yakovleva, E. V. Tolmacheva, Yu. V. Plotkina*

196

GEOCHEMISTRY

Spatial Patterns of Variability of Chemical Composition and Discharge of the River Waters in the Ob River Basin

*O. G. Savichev, A. K. Mazurov, I. I. Pipko, V. I. Sergienko,
I. P. Semiletov*

202

$^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ Age of the Gold Mineralization of Malomyr Deposit (Eastern Part of Mongolian-Okhotsk Fold Belt)

*A. A. Sorokin, A. V. Ponomarchuk, I. V. Buchko,
A. V. Travin, V. A. Ponomarchuk*

207

GEOPHYSICS

About Vertical Range of the Urban Heat Island above Moscow

*M. A. Lokoshchenko, I. A. Korneva, A. V. Kochin,
A. Z. Dubovetsky, M. A. Novitsky, P. E. Razin*

213

Expected Geological and Geomorphological Risks along the Northern Sea Route

*S. L. Nikiforov, L. I. Lobkovskii, N. N. Dmitrevskii,
R. A. Anan'ev, N. O. Sorokhtin, A. V. Khortov, O. Yu. Bogdanova*

218

OCEANOLOGY

Distribution and Composition of Suspended Sedimentary Matter in the Atlantic Ocean: Direct Measurements and Satellite Data

*A. P. Lisitzin, A. A. Klyuvitkin, V. I. Burenkov,
M. D. Kravchishina, N. V. Politova, A. N. Novigatsky,
V. P. Shevchenko, T. S. Klyuvitkina*

221

BIOCHEMISTRY, BIOPHYSICS, MOLECULAR BIOLOGY

Characteristics of Fatty Acid Compositions of *Gammarus lacustris*
Inhabiting Lakes with and without Fish

*O. N. Makhutova, T. A. Sharapova, G. S. Kalacheva,
S. P. Shulepina, M. I. Gladyshev*

225

Genome and Proteome Profiles of *Acholeplasma laidlawii*
Strains Differing in Sensitivity to Ciprofloxacin

*E. S. Medvedeva, M. N. Davydova, A. A. Mouzykantov,
N. B. Baranova, T. Yu. Grigoreva, M. N. Siniagina,
E. A. Boulygina, O. A. Chernova, V. M. Chernov*

228

The Strengthening Role of *D:D* Interactions in Fibrin Self-Assembly
under Oxidation

*M. A. Rosenfeld, V. B. Leonova, A. V. Bychkova, E. A. Kostanova,
M. I. Biryukova, N. B. Sultimova, M. L. Konstantinova, M. G. Gorobets*

233

Audiogenic Epilepsy and GABAergic System of the Inferior Colliculus
in Kjrushinsky–Molodkina Rats

G. M. Solyus, A. V. Revishchin, G. V. Pavlova, I. I. Poletaeva

237

Highly Immunogenic Variant of Attenuated Vaccinia Virus

S. N. Yakubitskii, I. V. Kolosova, R. A. Maksyutov, S. N. Shchelkunov

241

CELL BIOLOGY

Apoptotic Cell Death via Cytotoxic Complex Tag7–Hsp70
Is Induced by Interaction with TNFR1 Receptor

*O. K. Ivanova, T. N. Sharapova, E. A. Romanova,
L. P. Sashchenko, N. V. Gnuchev, D. V. Yashin*

245

Author Standards

248
