

Том 467, Номер 2

ISSN 0869-5652

Март 2016



ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК

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



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Том 467, номер 2, 2016

МАТЕМАТИКА

- Стохастический промежуточный градиентный метод для задач выпуклой оптимизации
А. В. Гасников, П. Е. Двуреченский 131
- О теореме Гири для поля p -адических чисел
М. В. Миронюк, Г. М. Фельдман 135
- Неасимптотический подход к оцениванию в байесовских семипараметрических задачах
М. Е. Панов 139
- Метод программных итераций и множества позиционного поглощения
А. Г. Ченцов 144
-

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

- Составные электромагнитные волны в магнитодиэлектрических системах
Ю. И. Худак 149
-

ФИЗИКА

- О возможности усиления и генерации гармоник высшей частоты в СВЧ-приборе с турбулентным электронным потоком (натурный эксперимент и феноменологическая модель)
Ю. А. Калинин, О. А. Кильдякова, А. В. Стародубов, Д. И. Трубецков 154
-

ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

- Рост и спектрально-люминесцентные исследования кристаллов SrMoO_4 , активированных ионами Tm^{3+}
Е. Э. Дунаева, П. Г. Зверев, М. Е. Дорошенко, А. В. Нехороших, Л. И. Ивлева, В. В. Осико 158
-

МЕХАНИКА

- Волновые течения, возникающие при подъеме прямоугольного бруса, частично погруженного в мелкую воду
В. В. Кузнецова, В. В. Остапенко 163
- Эволюция возмущений сферичности пузырька при его сильном сжатии
Р. И. Нигматулин, А. А. Аганин, Д. Ю. Топорков, М. А. Ильгамов 168
-

ХИМИЯ

- Структурные элементы поверхности алмазных наночастиц
А. В. Воронцов, Ю. В. Новаковская 173

Получение полифункциональных олигоэфиров

*Т. В. Гриневиц, А. А. Соловьянов, Д. Б. Виноградов,
П. В. Булатов, А. А. Берлин*

177

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Магнийзамещенные кальцийфосфатные цементы
с соотношением $(Ca + Mg)/P = 2$

*М. А. Гольдберг, В. В. Смирнов, О. С. Антонова,
С. В. Смирнов, Л. И. Шворнева, С. В. Куцев, С. М. Барин*

180

Экспериментальные исследования эффективности
электрофлотационного процесса извлечения
труднорастворимых соединений лантана из водных растворов

В. П. Мешалкин, А. В. Колесников, В. С. Коваленко, Е. Н. Гайдуков

185

ГЕОЛОГИЯ

Происхождение Еликанского гранитогнейсового вала
Западно-Станового террейна Центрально-Азиатского
складчатого пояса (результаты структурных исследований)

*А. М. Мазукабзов, А. Б. Котов, Т. М. Сковитина,
Е. В. Скляр, А. М. Ларин*

188

Минералогическое районирование алмазоносных территорий:
опыт применения парагенетического анализа гранатов
из кимберлитов

Д. А. Самданов, В. П. Афанасьев, Н. С. Тычков, Н. П. Похиленко

192

Выступ юрских отложений на днище долины р. Лена

*В. Б. Спектор, В. В. Спектор, Н. Т. Бакулина,
Н. В. Торговкин, А. М. Черепанова, Г. Т. Максимов,
Л. Г. Нерадовский*

196

Мигматит-гнейсовый комплекс Чуйско-Кендыктасского
сиалического массива (Южный Казахстан):
строение и обоснование возраста

*А. А. Третьяков, К. Е. Дегтярев, В. П. Ковач,
А. Б. Котов, Е. Б. Сальникова, А. В. Пилицына, С. З. Яковлева*

200

О гранулометрическом составе голоцен-плейстоценовых
отложений моря Лаптевых (залив Буор-Хая)

*А. С. Ульяновцев, С. Ю. Братская, Е. А. Романкевич,
И. П. Семилетов, В. А. Авраменко*

206

ГЕОФИЗИКА

Потенциал самополяризации вблизи трещины гидроразрыва пласта

И. Н. Ельцов, Н. П. Мошкин, В. В. Шелухин, М. И. Эпов

211

Совместный анализ сейсмических данных и скоростной
гравитационной модели

А. С. Беляков, В. С. Лавров, В. А. Мухаммедов, А. В. Николаев

216

ОКЕАНОЛОГИЯ

Первый случай аноксии в водах Дальневосточного
морского заповедника

*П. А. Стунжас, П. Я. Тищенко, В. В. Ивин,
Ю. А. Барабанищikov, Т. И. Волкова, Д. И. Вышкварцев,
В. И. Звалинский, Т. А. Михайлик, П. Ю. Семкин,
П. П. Тищенко, Н. Д. Ходоренко, М. Г. Швецова, Ф. М. Головченко*

218

БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Функциональная активность сигнальных систем гипоталамуса при лечении метформином крыс с неонатальным сахарным диабетом

*К. В. Деркач, И. Б. Сухов, Л. А. Кузнецова,
Д. М. Бузанаков, А. О. Шпаков*

222

Изменение селекции нитей микроРНК при индукции повреждений ДНК

*В. А. Тарасов, М. А. Махоткин, Е. Ф. Шин,
Н. В. Бойко, М. Г. Тютякина, И. Е. Чукунов,
А. В. Набока, А. Н. Машкарин, А. А. Кирпий,
Д. Г. Матишов*

226

КЛЕТочная Биология

Цитокинпродуцирующая функция клеток крови человека при хроническом атрофическом гастрите, аденомах и аденокарциномах желудка

*А. В. Соснина, А. И. Аутеншлюс, Е. С. Михайлова,
Д. В. Морозов, А. В. Ванхальский, Л. А. Шпагина,
Н. А. Варакин, В. В. Ляхович*

229

Физиология

Локализация области с наибольшей разрешающей способностью в ганглиозном слое сетчатки байкальского тюленя *Pusa sibirica* Gm., 1788

А. М. Масс

233

Влияние хронического введения флуоксетина на аудиогенную эпилепсию, тревожность и предрасположенность к депрессии у крыс разных генотипов

*К. Ю. Саркисова, И. Б. Федотова, Н. М. Сурина,
Г. М. Николаев, О. В. Перепелкина, И. И. Полетаева*

238

Общая Биология

Разработка наноструктурного фосфорита: исследование безопасности применения

*А. М. Ежкова, А. Х. Яппаров, В. О. Ежков,
Л. М.-Х. Биккинина, И. А. Яппаров, А. П. Герасимов*

242

Правила для авторов

246

Сдано в набор 21.12.2015 г. Подписано к печати 16.02.2016 г. Дата выхода в свет 13–24 ежемесячно
Цифровая печать Усл. печ. л. 15.5 Усл. кр.-отг. 3.0 тыс. Уч.-изд. л. 15.6 Формат 60 × 88¹/₈
Тираж 190 экз. Зак. 1040 Цена свободная Бум. л. 7.75

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 467, 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

- Stochastic Intermediate Gradient Methods for Convex Optimization Problems
A. V. Gasnikov, P. E. Dvurechensky 131
- On Geary's Theorem for the Field of p -adic Numbers
M. V. Mironyuk, G. M. Feldman 135
- Bayesian Semiparametric Inference: Nonasymptotic Approach
M. E. Panov 139
- The Programmed Iterations Method and Sets of Positional Absorption
Yu. I. Chentsov 144
-

MATHEMATICAL PHYSICS

- On the Composite Electromagnetic Waves in the MDS
(Magnetic Dielectrics Layered Systems)
Yu. I. Khudak 149
-

PHYSICS

- About the Possible of Amplification and Generation
the Higher Frequencies Harmonics by the Microwave Device
with Turbulent Electron Flow (Physical Experiments
and Phenomenological Models)
*Yu. A. Kalinin, O. A. Kil'dyakova, A. V. Starodubov,
D. I. Trubetskov* 154
-

TECHNICAL PHYSICS

- Growth and Spectral-Luminescence Investigations
of SrMoO₄ Crystals, Doped with Tm³⁺ Ions
*E. E. Dunaeva, P. G. Zverev, M. E. Doroshenko,
A. V. Nekhoroshikh, L. I. Ivleva, V. V. Osiko* 158
-

MECHANICS

- Flows Caused by Vertical Exit of the Rectangular
Bar Partially Shipped in the Shallow Water
V. V. Kuznetsova, V. V. Ostapenko 163
- Evolution of Disturbances of Sphericity of a Bubble during
Its Strong Compression
R. I. Nigmatulin, A. A. Aganin, D. Yu. Toporkov, M. A. Ilgamov 168
-

CHEMISTRY

- Structural Surface Elements of Diamond-Core Nanoparticles
A. V. Vorontsov, Yu. V. Novakovskaya 173
- Production of Polyfunctional Oligomers
*T. V. Grinevich, A. A. Soloviyanyov, D. B. Vinogradov,
P. V. Bulatov, A. A. Berlin* 177

CHEMICAL TECHNOLOGY

Magnesium Substituted Calcium Phosphate Cements
with $(Ca+Mg)/P=2$

*M. A. Goldberg, V. V. Smirnov, O. S. Antonova,
S. V. Smirnov, L. I. Shvorneva, S. V. Kutsev, S. M. Barinov*

180

Experimental Research of the Effectiveness of the Electroflotation
Extraction Sparingly Compounds of Lanthanum
from Aqueous Solutions

V. P. Meshalkin, A. V. Kolesnikov, V. S. Kovalenko, E. N. Gaidukov

185

GEOLOGY

Origin of the Elikansky Granite-Gneiss Ridge
in the West-Stanovoy Terrein of the Central Asian
Mobile Belt (Results of Structural Study)

*A. M. Mazukabzov, A. B. Kotov, T. M. Skovitina,
E. V. Sklyarov, A. M. Larin*

188

Mineralogical Zoning of Diamondiferous Areas:
Application Experience of Paragenetic Analysis
of Garnets from Kimberlites

D. A. Samdanov, V. P. Afanasiev, N. S. Tychkov, N. P. Pokhilenko

192

Bank of Jurassic Deposits at the Bottom of the Lena River Valley

*V. B. Spektor, V. V. Spektor, N. T. Bakulina,
N. V. Torgovkin, A. M. Cherepanova, G. T. Maksimov,
L. G. Neradovsky*

196

Magmatite-Gneiss Complex of the Chuisko-Kendykasskian
Sialic Massif (Southern Kazakhstan): Structure and Age

*A. A. Tretyakov, K. E. Degtyarev, V. P. Kovach,
A. B. Kotov, E. B. Sal'nikova, A. V. Pilitsyna, S. Z. Yakovleva*

200

On the Particle-Size Distribution of Holocene-Pleistocene
Laptev Sea Sediment (Buor-Khaya Bay)

*A. S. Ulyantsev, S. Yu. Bratskaya, E. A. Romankevich,
I. P. Semiletov, V. A. Avramenko*

206

GEOPHYSICS

Streaming Potential near the Hydrofracture

I. N. Eltsov, N. P. Moshkin, V. V. Shelukhin, M. I. Epov

211

Joint Analysis of Seismic Data and Express the Gravity Model

A. S. Belyakov, V. S. Lavrov, V. A. Mukhammedov, A. V. Nikolaev

216

OCEANOLOGY

First Case of Anoxia in the Waters of Far-Eastern Marine Reserve Area

*P. A. Stunzhas, P. Ya. Tishchenko, V. V. Ivin,
Yu. A. Barabanshchikov, T. I. Volkova, D. I. Vyshkvartsev,
V. I. Zvalinsky, T. A. Mikhailik, P. Yu. Semkin,
P. P. Tishchenko, N. D. Khodorenko, M. G. Shvetsova,
F. M. Golovchenko*

218

BIOCHEMISTRY, BIOPHYSICS, MOLECULAR BIOLOGY

The Functional Activity of Hypothalamic Signal Systems
in Rats with Neonatal Diabetes Mellitus Treated by Metformin

*K. V. Derkach, I. B. Sukhov, L. A. Kuznetsova,
D. M. Buzanakov, A. O. Shpakov*

222

Changes of MicroRNAs Strand Selection in the Induction of DNA Damage

*V. A. Tarasov, M. A. Makhotkin, E. F. Shin, N. V. Boyko,
M. G. Tyutyakina, I. E. Chikunov, A. V. Naboka,
A. N. Mashkarina, A. A. Kirpii, D. G. Matishov*

226

CELL BIOLOGY

Cytokine-Producing Function of Human Blood Cells
in Chronic Atrophic Gastritis, Adenomas,
and Adenocarcinomas of the Stomach

*A. V. Sosnina, A. I. Autenshlyus, E. S. Mikhailova,
D. V. Morozov, A. V. Vankhal'skii, L. A. Shpagina,
N. A. Varaksin, V. V. Lyakhovich*

229

PHYSIOLOGY

Localization of the High-Resolution Area
in the Ganglion Cell Layer of the Baikal *Pusa sibirica* Gm., 1788

A. M. Mass

233

Effect of Chronic Fluoxetine Treatment on Audiogenic Epilepsy,
Symptoms of Anxiety and Depression in Rats of Four Lines

*K. Yu. Sarkisova, I. V. Fedotova, N. M. Surina,
G. M. Nikolaev, O. V. Perepelkina, I. I. Poletaeva*

238

GENERAL BIOLOGY

Development of Nanostructured Phosphate: Study of Safety Application

*A. M. Ezhkova, A. Kh. Yapparov, V. O. Ezhkov,
L. M.-Kh. Bikkinina, I. A. Yapparov, A. P. Gerasimov*

242

Author Standards

246
