

Пр 28-1
458-2

ISSN 0869-5652

Том 458, Номер 2

Сентябрь 2014



ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК

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



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Том 458, номер 2, 2014

МАТЕМАТИКА

- Сеть семейств периодических орбит обобщенной задачи Хилла
А. Б. Батхин 131
- Резольвентный подход в методе Фурье
М. Ш. Бурлуцкая, А. П. Хромов 138
- О численном решении интегральных уравнений скалярной задачи дифракции
А. А. Каширин, С. И. Смагин 141
- Форма Шура матриц, минимальный многочлен которых совпадает с характеристическим
Ю. Р. Нестеренко 145
-

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

- О взаимосвязи симметрий функционалов и уравнений
В. М. Савчин, С. А. Будочкина 148
- Принцип неопределенности координат в обобщенном фазовом пространстве
Б. И. Садовников, Е. Е. Перепёлкин, Н. Г. Иноземцева 150
-

ФИЗИКА

- Анализ фазовой диаграммы хлорида натрия при возникновении фазового перехода диэлектрик—металл в случае высокого сжатия
А. П. Савинцев, Ю. О. Гавашели 153
-

ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

- Измерение температуры детонации эмульсионного взрывчатого вещества
В. В. Сильвестров, С. А. Бордзиловский, С. М. Караханов 155
-

МЕХАНИКА

- Об устойчивости пластины наноразмерной толщины, ослабленной круговым отверстием
С. М. Бауэр, С. В. Каштанова, Н. Ф. Морозов, Б. Н. Семенов 158
- Сферически-симметричные решения нелинейной теории дислокаций
Л. М. Зубов 161
- Многомасштабная модель распространения стационарных упругопластических волн
Д. А. Индейцев, Ю. И. Мещеряков, А. Ю. Кучмин, Д. С. Вавилов 165
-

ХИМИЯ

- Поглощение кислорода тройной системой амин — эпоксид стирола — кислота
Л. В. Петров, В. М. Соляников 169

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Формирование наноразмерных частиц никеля и серебра
в волне беспламенного горения нитрата целлюлозы в балластированных системах

*Ю. М. Михайлов, В. В. Алешин, А. М. Колесникова,
Д. Ю. Ковалев, В. И. Пономарев*

172

ГЕОЛОГИЯ

Новая находка радиолярий раннего мела на арктическом побережье
Восточной Сибири (район дельты р. Лена)

В. С. Вишневецкая, Э. О. Амон, В. А. Маринов, Б. Н. Шурыгин

177

Навышский грабен-рифт на Южном Урале как фрагмент раннерифейского авлакогена

*В. М. Горожанин, В. Н. Пучков, Е. Н. Горожанина,
Н. Д. Сергеева, Т. В. Романюк, Н. Б. Кузнецов*

182

Металлогенические зоны центральной части Приамурской золотоносной провинции

А. В. Мельников, В. А. Степанов, В. Г. Моисеенко

188

ГЕОХИМИЯ

Новое проявление щелочного магматизма на Кольском полуострове,
агпайтовая дайка в Кандалакшском районе

*М. И. Акименко, Л. Н. Козарко, Н. В. Сорохтина,
Н. Н. Кононкова, В. П. Мамонтов*

193

Генезис хлоридно-карбонатных образований трубки Удачная-Восточная

С. Н. Гришина, А. Г. Полозов, М. П. Мазуров, С. В. Горяйнов

198

“Аномальные” нефти Татарстана: генетические корреляции,
возможное происхождение

А. И. Камалева, Л. А. Кодина, Л. Н. Власова, М. П. Богачева, Э. М. Галимов

201

Органическое вещество океанских осадков в системе
конвективного массообмена в литосфере

И. Ф. Савченко, А. П. Сорокин, Н. И. Белозеров, И. В. Гиренко

206

Селенистый голдфилдит и твердый раствор фишессерит AuAg_3Se_2 –петцит AuAg_3Te_2
в рудах вулканогенного месторождения золота Озерновское (Камчатка)

Э. М. Спиридонов, Ю. Н. Иванова, В. О. Япаскерт

209

ГЕОФИЗИКА

Численная диагностика тропического циклогенеза
на основе гипотезы о спиральной самоорганизации
влажно-конвективной атмосферной турбулентности

Г. В. Левина, М. Т. Монтгомери

214

ГЕОГРАФИЯ

Влияние геохимических барьеров на накопление тяжелых металлов в городских почвах

Н. Е. Кошелева, Н. С. Касимов, Д. В. Власов

220

ОКЕАНОЛОГИЯ

Исследование изменчивости переносов в системе Курошио на 35° с.ш., 147° в.д.
по данным поплавков Argo и спутниковой альтиметрии

М. О. Курносова, К. В. Лебедев

225

Современное разнообразие макроводорослей Азовского, Черного и Каспийского морей

О. В. Степаньян

229

КЛЕТОЧНАЯ БИОЛОГИЯ

Экспрессия генов, ассоциированных с гипоксией, в ММСК
при постоянном культивировании в условиях пониженного содержания кислорода

М. В. Погодина, Л. Б. Буравкова

233

Роль интерлейкина 7 и его клеточного рецептора в нарушении
восстановления численности Т-лимфоцитов CD4⁺
при лечении ВИЧ-инфицированных пациентов

*Е. В. Сайдакова, Л. Б. Королевская, Н. Г. Шмагель,
К. В. Шмагель, В. А. Черешнев*

236

ФИЗИОЛОГИЯ

Роль инкретина как интегратора регуляции баланса натрия и воды

Ю. В. Наточин, А. С. Марина, А. В. Кутина

239

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Баланс углерода в тундре в условиях современного климата:
роль подземной составляющей чистой продукции экосистемы

Д. В. Карелин, Д. Г. Замолодчиков

243

Правила для авторов

246

Сдано в набор 18.06.2014 г. Подписано к печати 04.08.2014 г. Дата выхода в свет 13–24 ежемесячно Формат 60 × 88¹/₈
Цифровая печать Усл. печ. л. 15.5 Усл. кр.-отг. 3.5 тыс. Уч.-изд. л. 15.6 Бум. л. 7.75
Тираж 220 экз. Зак. 484 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 2, 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

- Web of Families of Periodic Orbits of Generalized Hill's Problem
A. B. Bakhtin 131
- Resolvent Approach in the Method of Fourier
M. Sh. Burlutskaya, A. P. Khromov 138
- On Numerical Solution of Integral Equations for the Scalar Diffraction Problem
A. A. Kashirin, S. I. Smagin 141
- The Schur Form for Nonderogatory Matrices
Yu. R. Nesterenko 145
-

MATHEMATICAL PHYSICS

- On Connection between Symmetries of Functionals and Equations
V. M. Savchin, S. A. Budochkina 148
- On Coordinate Uncertainty Principle in the generalized Space
B. I. Sadovnikov, E. E. Perepelkin, N. G. Inozemtseva 150
-

PHYSICS

- Analysis of Phase Diagram of Sodium Chloride in Case of Phase Transition
Dielectric-Metal in Case of High Compression
A. P. Savintsev, Yu. O. Gavasheli 153
-

TECHNICAL PHYSICS

- Detonation Temperature Measurement of the Emulsion Explosives
V. V. Silvestrov, S. A. Bordzilovsky, S. M. Karakhanov 155
-

MECHANICS

- On the Stability of the Plate of Nanoscale Thickness Weakened by a Circular Hole
S. M. Bauer, S. V. Kashtanova, N. F. Morozov, B. N. Semenov 158
- Spherically Symmetric Solutions in Nonlinear Theory of Dislocations
L. M. Zubov 161
- Multi-Scale for Propagation of Stationary Elastic–Plastic Waves
D. A. Indeitsev, Yu. I. Mesheriakov, A. Yu. Kuchmin, D. S. Vavilov 165
-

CHEMISTRY

- The Absorption of Oxygen Triple System Amine-Epoxy Styrene-Acid
L. V. Petrov, V. M. Solyanikov 169

PHYSICAL CHEMISTRY

Flameless Combustion Synthesis of Ni and Ag Nanoarticles in Ballasted Systems: a Time-Resolved X-ray Diffraction Study

Yu. M. Mikhailov, V. V. Aleshin, A. M. Kolesnikova, D. Yu. Kovalev, V. I. Ponomarev

172

GEOLOGY

New Find of Early Cretaceous Radiolarians on the Arctic Coast of Eastern Siberia (Region of Lena River Delta)

V. S. Vishnevskaya, E. O. Amon, V. A. Marinov, B. N. Shurygin

177

Navysh Graben-Firt at the Southern Urals as a Fragment of the Early Riphean Aulacogen

V. M. Gorozhanin, V. N. Puchkov, E. N. Gorozhanina, N. D. Sergeeva, T. V. Romanyuk, N. B. Kuznetsov

182

Metallogenic Zones of Central Part Priamurskaya Gold-Bearing Province

A. V. Melnikov, V. A. Stepanov, V. G. Moiseenko

188

GEOCHEMISTRY

The Recently Discovered Occurrences of Alkaline Magmatism in Kola Peninsula, the Peralkaline Dyke Kandalakshsky District

M. I. Akimenko, L. N. Kogarko, N. V. Sorokhtina, N. N. Kononkova, V. P. Mamontov

193

Genesis of Chloride-Carbonate Aggregations in Kimberlites of the Udachnaya-East Pipe

S. N. Grishina, A. G. Polozov, M. P. Mazurov, S. V. Goryainov

198

“Anomalous” Tatarstan Oils: Genetic Correlations, Possible Origin

A. I. Kamaleeva, L. A. Kodina, L. N. Vlasova, M. P. Bogacheva, E. M. Galimov

201

Oceanic Sediments' Organic Substance in System of Convective Mass-Changing in Lithosphere

I. F. Savchenko, A. P. Sorokin, N. I. Belozarov, I. V. Girenko

206

Selenian Goldfieldite and Soil Solution Fischessertrite AuAg_3Se_2 -Petzite AuAg_3Te_2 from Ores at Volcanogenic Gold Deposit Ozernovskoye, Kamchatka

E. M. Spiridonov, Yu. N. Ivanova, V. O. Yapaskurt

209

GEOPHYSICS

Numerical Diagnosis of Tropical Cyclogenesis Based on a Hypothesis of Helical Self-Organization of Moist Convective Atmospheric Turbulence

G. V. Levina, M. T. Montgomery

214

GEOGRAPHY

Geochemical Barriers and Their Influence on Heavy Metal Accumulation in Urban Soils

N. E. Kosheleva, N. S. Kasimov, D. V. Vlasov

220

OCEANOLOGY

Transport Variability of the Kuroshio Extension Current System at 35°N , 147°E from AGRO Floats and Satellite Altimetry

M. O. Kurnosova, K. V. Lebedev

225

CELL BIOLOGY

Expression of Hypoxia-Associated Genes in MMSC during Long-Term Cultivation at Low Oxygen

M. V. Pogodina, L. B. Buravkova

233

Poor Restoration of CD4⁺ T Cell Pool in HIV-Infected Patients during Antiretroviral Therapy: the Role of Interleukin 7 and Its Cellular Receptor

E. V. Saidakova, L. B. Korolevskaya, N. G. Shmagel, K. V. Shmagel, V. A. Chereshev

236

PHYSIOLOGY

The Role of Incretin as Integrator of Sodium and Water Balance Regulation

Yu. V. Natochin, A. S. Marina, A. V. Kutina

239

GENERAL BIOLOGY

Carbon Balance in Tundra under Contemporary Climate: Significance of Below-Ground Net Carbon Flux

D. V. Karelin, D. G. Zamolodchikov

243

Author Standards

246
