

Пр 28-1
449-2

Том 449, Номер 2

ISSN 0869-5652

Март 2013



ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК

журналу 80 лет

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



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Том 449, номер 2, 2013

МАТЕМАТИКА

- Функции ограниченной вариации на бесконечномерных пространствах с мерами
В. И. Богачев, Е. А. Реброва 131
- О глобальной сходимости в сильной норме одного итерационного метода для нестационарной задачи Навье–Стокса
М. Е. Боговский 136
- О решении больших систем линейных уравнений с блочно-теплицевыми ленточными матрицами
А. Н. Малышев 141
- Весовой векторный метод конечных элементов для одной задачи электромагнетизма с сильной сингулярностью
В. А. Рукавишников, А. О. Мосолапов 144
-

ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ

- Построение наблюдателей для билинейных систем специального вида
А. В. Ильин, О. И. Гончаров, В. В. Фомичев 149
-

ФИЗИКА

- Лазерные сверхрешетки
А. Г. Мержанов, Э. Н. Руманов 154
-

МЕХАНИКА

- О моделях расчета форм осесимметричных тел минимального сопротивления при движении в грунтовых средах
В. Г. Баженов, В. Л. Котов, Е. Ю. Линник 156
- Асимптотика нижней ветви кривой нейтральной устойчивости для трансзвукового взаимодействующего пограничного слоя на плоской пластине
А. Н. Богданов, В. Н. Диесперов, В. И. Жук 160
- Формирование зон обратного каскада энергии в осесимметричной струе
Б. Б. Илюшин, М. Ю. Хребтов 163
-

ХИМИЯ

- Катионная полимеризация 5-этилиден-2-норборнена в присутствии соединений бора
М. В. Бермешев, Б. А. Булгаков, Е. Ш. Финкельштейн 168
- Водорастворимые нанокompозиты серебра с сополимером 1-винил-1,2,4-триазола
Г. Ф. Прозорова, А. С. Поздняков, А. И. Емельянов, С. А. Коржова, Т. Г. Ермакова, Б. А. Трофимов 172
-

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

- Выращивание легированных монокристаллов феррита бария из флюса
Д. А. Винник, Д. А. Жеребцов, Л. С. Машковцева 174

Самораспространяющийся высокотемпературный синтез нанопорошков карбида кремния

Д. О. Московских, А. С. Мукасян, А. С. Рогачев

176

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Новые плазменные керамические покрытия

*Н. А. Руденская, Г. П. Швейкин, Н. В. Соколова,
М. В. Руденская, А. В. Новоселов*

180

ГЕОЛОГИЯ

О механизмах деградации подводных многолетнемерзлых пород на восточном арктическом шельфе России

*Л. И. Лобковский, С. Л. Никифоров, Н. Е. Шахова, И. П. Семилетов,
Н. В. Либина, Р. А. Ананьев, Н. Н. Дмитриевский*

185

Геологическое строение и палеомагнетизм вендских и нижнекембрийских отложений Аргунского террейна (Восточное Забайкалье)

Д. В. Метелкин, И. В. Гордиенко, Л. И. Ветлужских, Н. Э. Михальцов

189

Минеральные наноструктуры глинистых пород

В. Н. Соколов, М. С. Чернов

196

Новые данные о возрасте неоплейстоценовых отложений Тункинской рифтовой долины (юго-западное Прибайкалье) по результатам ¹⁴C-датирования фауны крупных млекопитающих

*А. А. Шетников, А. М. Клементьев, А. В. Сизов,
И. А. Филинов, Е. Ю. Семеней*

199

ГЕОХИМИЯ

Особенности распределения редкоземельных элементов в породах и рудах Кручининского апатит-титаномагнетитового месторождения (Восточное Забайкалье)

Б. Н. Абрамов

205

Генетические особенности и первые данные об U–Pb-возрасте Солзанского гранитоидного массива, Хамар-Дабан (Прибайкалье)

*В. А. Макрыгина, В. С. Антипин, Е. Н. Лепехина,
Е. В. Толмачева, Н. В. Горлачева*

210

Гидроксиманганопирохлор – новый минерал из вулканического района Айфель, Германия

*Н. В. Чуканов, Г. Бласс, Н. В. Зубкова, И. В. Пеков,
Д. Ю. Пуцаровский, Х. Принц*

215

ГЕОФИЗИКА

Оценка стабильности метангидратов в системе озера Байкал

С. Н. Денисов, М. М. Аржанов, А. В. Елисеев, И. И. Мохов

219

БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

О механизме свечения гриба *Neonothopanus nambi*

*В. С. Бондарь, Э. К. Родичева, С. Е. Медведева, Н. А. Тюлькова,
А. Б. Тяглик, Б. А. Шпак, И. И. Гительзон*

223

Влияние рицина на фотодинамическое повреждение плазматической мембраны

*М. М. Мойсенович, И. И. Агапов, А. А. Рамонова, В. А. Ольшевская,
В. Н. Калинин, А. А. Штиль, М. П. Кирпичников*

228

Новый селективный ингибитор карбоксилэстеразы плазмы крови мышей
*Е. В. Рудакова, Г. Ф. Махаева, Т. Г. Галенко,
А. Ю. Аксиненко, В. Б. Соколов, И. В. Мартынов* 232

Протеомный анализ влияния метилжасмоната на корни проростков гороха
В. Г. Яковлева, А. М. Егорова, И. А. Тарчевский 236

ФИЗИОЛОГИЯ

Глаза креветок *Mysis relicta* (Crustacea, Mysidae) содержат
два вида фоторецепторов с разными зрительными пигментами
П. П. Зак, М. Линдстрём, Ю. В. Демчук, К. Доннер, М. А. Островский 240

Правила для авторов 246

Сдано в набор 24.12.2012 г.	Подписано к печати 15.02.2013 г.	Дата выхода в свет 13–24 ежемесячно	Формат 60 × 88 ¹ / ₈
Цифровая печать	Усл. печ. л. 15.5	Усл. кр.-отг. 4.4 тыс.	Уч.-изд. л. 15.5
	Тираж 277 экз.	Зак. 1019	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 449, 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

- Functions of Bounded Variation on Infinite-Dimensional Spaces with Measures
V. I. Bogachev, E. A. Rebrova 131
- On a Global Convergence in Strong Norm of a Certain Iterative Method for the Nonstationary Navier–Stokes Problem
M. E. Bogovskii 136
- On Solution of Large Systems of Linear Equations with Block–Toeplitz Banded Matrices
A. N. Malyshev 141
- Weighted Edge Finite Element Method for One Electromagnetic Problem with Strong Singularity
V. A. Rukavishnikov, A. O. Mosolapov 144
-

CONTROL THEORY

- The Construction of Observers for Bilinear Systems Special Form
A. V. Il'in, O. I. Goncharov, V. V. Fomichev 149
-

PHYSICS

- Laser Superlattices
A. G. Merzhanov, E. N. Rumanov 154
-

MECHANICS

- On Models of Calculation of Bodies of Revolution Having Minimum Drag into Soils
V. G. Bazhenov, V. L. Kotov, E. Yu. Linnik 156
- The Asymptotic Behavior of the Lower Branch of the Neural Stability Curve for Transonic Boundar-Layer Interaction on a Flat Plate
A. N. Bogdanov, V. N. Diesperov, V. I. Zhuk 160
- Formation of Zones with Inverse Energy Cascade in Axisymmetric Jet
B. B. Il'yushin, M. Yu. Khrebtov 163
-

CHEMISTRY

- Cationic Polymerization of 5-Ethylidene-2-Norborene in the Presence of Boron Compounds
M. V. Bermeshev, B. A. Bulgakov, E. Sh. Finkelshtein 168
- Water Soluble Nanocomposites of Silver and 1-Vinyl-1,2,4-Triazole Copolymer
G. F. Prozorova, A. S. Pozdnyakov, A. I. Emel'yanov, S. A. Korzhova, T. G. Ermakova, B. A. Trofimov 172
-

PHYSICAL CHEMISTRY

- Growing Doped Barium Ferrite Single Crystals Using Flux Method
D. A. Vinnik, D. A. Zherebtsov, L. S. Mashkovtseva 174

Self-Propagating High-Temperature Synthesis
of Silicon Carbide Nanopowder

D. O. Moskovskikh, A. S. Mukas'yan, A. S. Rogachev

176

CHEMICAL TECHNOLOGY

New Plasma Ceramic Coating

*N. A. Rudenskaya, G. P. Shveikin, N. V. Sokolova,
M. V. Rudenskaya, A. V. Novoselov*

180

GEOLOGY

Possible Mechanisms of Underwater Permafrost Degradation
within Russian Arctic Eastern Shelf

*L. I. Lobkovskii, S. L. Nikiforov, N. E. Shakhova, I. P. Semiletov,
N. V. Libina, R. A. Anan'ev, N. N. Dmitrevskii*

185

Geology and Paleomagnetism of the Vendian to Lower Cambrian Deposits
from Argun Terrane (Eastern Transbaikalia)

D. V. Metelkin, I. V. Gordienko, L. I. Vetluzhskikh, N. E. Mikhal'tsov

189

Mineral Nanostructures of Clays

V. N. Sokolov, M. S. Chernov

196

New Data the Neopleistocene Deposits of the Tunka Rift Valley
(Southwestern cis-Baikal: Results of ¹⁴C Dating of the Large Mammal Fauna)

A. A. Shchetnikov, A. M. Klement'ev, A. V. Sizov, I. A. Filinov, E. Yu. Semenei

199

GEOCHEMISTRY

Peculiarities of Rare-Earth Elements Forming in Rocks and Ores
of the Kruchininsky Apatite-Titanomagnetite Deposit (East Transbaikalia)

B. N. Abramov

205

Genetic Peculiarities and First Data of U–Pb Age
of the Solzan Granotoid Massif, Khamar-Daban (Zisbaikalia)

*V. A. Makrygina, V. S. Antipin, E. N. Lepekhina,
N. V. Tolmacheva, N. V. Goralcheva*

210

Hydroxymanganopyrochlore – a New Mineral
from the Eifel Volcanic Region, Germany

*N. V. Chukanov, G. Blass, N. V. Zubkova,
I. V. Pekov, D. Yu. Pushcharovsky, H. Prinz*

215

GEOFYSICS

Assessment of Methane Clathrates Stability
in Baikal System

S. N. Denisov, M. M. Arzhanov, A. V. Eliseev, I. I. Mokhov

219

BIOCHEMISTRY, BIOPHYSICS, MOLECULAR BIOLOGY

On Mechanism of Light Emission the Fungus *Neonothopanus nambi*

*V. S. Bondar', E. K. Rodicheva, S. E. Medvedeva,
N. A. Tyul'kova, A. B. Tyaglik, B. A. Shpak, I. I. Gitel'zon*

223

Effect of Ricin on Photodynamic Damage the Plasma Membrane

*M. M. Moisenovich, I. I. Agapov, A. A. Ramonova, V. A. Ol'shevskaya,
V. N. Kalinin, A. A. Shtil, M. P. Kirpichnikov*

228

New Selective Inhibitor of Mice Plasma Carboxylesterase

*E. V. Rudakova, G. F. Makhaeva, T. G. Galenko,
A. Yu. Aksinenko, V. B. Sokolov, I. V. Martynov*

232

The Influence of Methyl Jasmonate of Pea Root Proteome

V. G. Yakovleva, A. M. Egorova, I. A. Tarchevsky

236

PHYSIOLOGY

The Eye of the Opossum Shrimp *Mysis relicta*
(Crustacea, Mysidae)

P. P. Zak, M. Lindström, Yu. V. Demchuk, K. Donner, M. A. Ostrovskii

240

Author Standards

246
