

17р 28-1
460-1

ISSN 0869-5652

Том 460, Номер 1

Январь 2015



ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК

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



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Том 460, номер 1, 2015

МАТЕМАТИКА

- О формуле регуляризованного следа корректно возмущенного оператора Лапласа
Б. Е. Кангужин, Н. Е. Токмагамбетов 7
- Функции Ляпунова в оценках размерности аттракторов обобщенных систем Рёсслера
Г. А. Леонов, Т. А. Алексеева 11
- Инварианты Дейкграфа–Виттена над \mathbb{Z}_2 для 3-многообразий
С. В. Матвеев, В. Г. Тураев 15
- Автоморфизмы сильно регулярного графа с параметрами (392, 115, 18, 40)
А. А. Махнев, Д. Н. Пономарев 18
- Асимптотики решений уравнений типа Эмдена–Фаулера
В. С. Самовол 22
-

ИНФОРМАТИКА

- О сводимости алфавитов в задачах кодирования недоопределенных данных
Л. А. Шоломов 26
-

МЕХАНИКА

- Плоская задача Лэмба для двумерной дискретной среды
Н. И. Александрова 30
- Трехмерная ячеистая детонация в цилиндрических каналах
В. А. Левин, И. С. Мануйлович, В. В. Марков 35
- Критерии оптимизации энергетики механической системы автоматизированного привода
С. Ю. Мисюрин, Г. В. Крейнин 39
-

ХИМИЯ

- Трубчатая структура J-агрегатов цианинового красителя
В. В. Прохоров, О. М. Перелыгина, С. И. Позин, Е. И. Мальцев, А. В. Ванников, А. Ю. Цивадзе 43
- Теоретическое моделирование фотоуправляемого спин-кроссовера в фенантролиновых комплексах Fe(II)
А. А. Старикова, Р. М. Миняев, А. Г. Стариков, В. И. Минкин 47
-

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

- Применение метода гигантского комбинационного рассеяния для детектирования водорастворимых производных фуллеренов C_{60} и их ковалентных конъюгатов с красителями
Д. А. Полетаева, Е. А. Хакина, В. И. Кукушкин, А. Ю. Рыбкин, Н. С. Горячев, А. Ю. Белик, А. В. Жиленков, П. А. Трошин, Р. А. Котельникова, А. И. Котельников 52

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Высокоселективная переработка растительного масла в углеводороды

*А. В. Чистяков, П. А. Жарова, М. В. Цодиков, С. С. Шаповалов,
А. А. Пасынский, В. Ю. Мурзин, А. Е. Гехман, И. И. Мусеев*

57

ГЕОЛОГИЯ

Значение изотопно-углеродных данных по пограничным слоям перми и триаса в Верхоянье для глобальной корреляции базальных слоев триаса

Ю. Д. Захаров, А. С. Бяков, С. Рихоц, М. Хорачек

60

Раннеюрские вулканические породы Удского пояса (юго-восточное обрамление Северо-Азиатского кратона): геохронологические и геохимические $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ -данные

А. А. Сорокин, А. П. Сорокин, В. А. Пономарчук, А. В. Травин

65

ГЕОФИЗИКА

Оценка термодинамических характеристик Fe–S ядра Луны методом молекулярно-динамического моделирования

Д. К. Белащенко, О. Л. Кусков

70

Формирование озоновой “мини-дыры” в условиях продолжительного блокирующего антициклона в атмосфере над европейской территорией России летом 2010 года

С. А. Ситнов, И. И. Мохов

74

ГЕОГРАФИЯ

Гипотеза о двойном скачкообразном изменении климата в XX веке

П. В. Белолипецкий, С. И. Барцев, А. Г. Дегерменджи

79

Северные берега микроконтинента Южная Георгия как индикаторы уровня Южного океана в голоцене

Н. Н. Дунаев

84

Эколого-географический анализ морского побережья Ростовской области

Г. Г. Матишов, О. В. Ивлиева, Л. А. Беспалова, Л. В. Кропянко

88

ОКЕАНОЛОГИЯ

Применение двумерного флуориметрического сканирования в анализе органического вещества морской среды

А. С. Ульянцев, В. В. Очередник, Е. А. Романкевич

93

БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Блокирование дигидропиридиновых каналов препятствует увеличению уровня активированного μ -кальпаина при функциональной разгрузке m.soleus

С. П. Белова, Ю. Н. Ломоносова, Б. С. Шенкман, Т. Л. Немировская

98

Определение генетических детерминант устойчивости вируса гриппа А к адамантанам и ингибиторам нейраминидазы на биологическом микрочипе <i>Р. Н. Гейдаров, Е. Е. Фесенко, Б. Л. Шаскольский, С. А. Клотченко, А. В. Васин, С. В. Титов, Е. И. Дементьева, А. С. Заседателев, В. М. Михайлович, О. И. Киселев</i>	102
--	-----

О механизме увеличения мембранной проницаемости веществ из их межмолекулярных комплексов с полисахаридом арабиногалактаном из лиственниц <i>Larix sibirica</i> и <i>Larix gmelinii</i> <i>А. В. Душкин, Ю. С. Чистяченко, Д. А. Комаров, М. В. Хвостов, Т. Г. Толстикова, И. Ф. Журко, И. А. Кирилук, И. А. Григорьев, Н. З. Ляхов</i>	107
---	-----

ФИЗИОЛОГИЯ

Изменения питьевой, пищевой мотивации и уровня глюкозы у крыс-самцов после однократного и хронического введения обестатина и его фрагмента 1-4 <i>Е. С. Моторыкина, Е. Э. Хиразова, М. В. Маслова, А. С. Маклакова, А. В. Граф, А. А. Байжуманов, О. Д. Курко, Л. А. Замятина, О. А. Андреева, Н. А. Соколова, Н. Ф. Мясоедов, А. А. Каменский</i>	111
---	-----

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Распространение фасеток боковых стираний моляров у полевок (<i>Arvicolinae</i>) <i>Н. Г. Смирнов, Ю. Э. Кропачева</i>	115
Первая находка грызунов семейства <i>Mylagaulidae</i> (<i>Rodentia</i> , <i>Mammalia</i>) в миоцене Восточной Сибири (остров Ольхон, озеро Байкал, Иркутская область) <i>А. С. Тесаков, А. В. Лопатин</i>	118

Правила для авторов	122
---------------------	-----

Сдано в набор 17.10.2014 г. Подписано к печати 09.12.2014 г. Дата выхода в свет 13–24 ежемесячно	Формат 60 × 88 ¹ / ₈			
Цифровая печать	Усл. печ. л. 15.5	Усл. кр.-отт. 3.8 тыс.	Уч.-изд. л. 15.5	Бум. л. 7.75
	Тираж 237 экз.	Зак. 852	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 460, Number 1, 2015

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

- On Formula of Regulizing Trace of Correct Disturbed Laplace Operator
B. E. Kanguzhin, N. E. Tokmagambetov 7
- Laypunov Functions in the Estimates of Attractors Dimension of Generalized Rosslers
G. A. Leonov, T. A. Alexeeva 11
- Dijkgraaf–Witten Invariants over \mathbb{Z}_2 for 3-Manifolds
S. V. Matveev, V. G. Turaev 15
- Automorphisms of Strongly Regular Graph with Parameters (392, 115, 18, 40)
A. A. Makhnev, D. N. Ponomarev 18
- Asymptotics of Solutions of Emden–Fowler-Type Equations
V. S. Samovol 22
-

INFORMATICS

- On Reducibility among Alphabets for Problems of Underdetermined Data Coding
L. A. Sholomov 26
-

MECHANICS

- Plane Lamb Problem for a 2D Discrete Medium
N. I. Alexandrova 30
- 3D Cellular Detonation in Cylindrical Channels
V. A. Levin, I. S. Manuilovich, V. V. Markov 35
- Power Optimization Criteria of a Mechanical Unit of an Automated Actuator
S. Yu. Misyurin, G. V. Kreinin 39
-

CHEMISTRY

- Tubular Structure of Cyanine Dye J-Aggregates
V. V. Prokhorov, O. M. Perelygina, S. I. Pozin, E. I. Mal'tsev, A. V. Vannikov, A. Yu. Tsivadze 43
- Theoretical Modeling of Photocontrolled Spin-Crossover in Fe(II) Phenanthroline Complexes
A. A. Starikova, R. M. Minyaev, A. G. Starikov, V. I. Minkin 47
-

PHYSICAL CHEMISTRY

- Application of SERS-Spectroscopy for Detection of Water Soluble Fullerene Derivatives C_{60} and Their Covalent Conjugates with Dyes
D. A. Poletaeva, E. A. Khakina, V. I. Kukushkin, A. Yu. Rybkin, N. S. Goryachev, A. Yu. Belik, A. V. Zhilenkov, P. A. Troshin, R. A. Kotel'nikova, A. I. Kotel'nikov 52

CHEMICAL TECHNOLOGY

Highselective Conversion of Vegetable Oil into Hydrocarbons

*A. V. Chistyakov, P. A. Zharova, M. V. Tsodikov, S. S. Shapovalov, A. A. Pasynskiy,
V. Yu. Murzin, A. E. Gekhman, I. I. Moiseev*

57

GEOLOGY

Significance of the Carbon-Isotopic Data on Permian-Triassic Boundary Beds in the Verkhoyansk Area for the Global Correlation of Triassic Basal Beds

Yu. D. Zhakharov, A. S. Byakov, S. Richoz, M. Horacek

60

Early Jurassic Volcanic Rocks of the Uda Belt (South-Eastern Part of the North-Asian Craton): $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ Geochronological and Geochemical Data

A. A. Sorokin, A. P. Sorokin, V. A. Ponomarchuk, A. V. Travin

65

GEOFYSICS

Molecular Dynamics Simulation of the Lunar Fe-S Core Thermodynamic Properties

D. K. Belashchenko, O. L. Kuskov

70

Ozone Mini-Hole Formation under Prolonged Blocking Anticyclone Conditions in the Atmosphere over European Territory of Russia in the Summer of 2010

S. A. Sitnov, I. I. Mokhov

74

GEOGRAPHY

Hypothesis on Double Abrupt Climate in the 20th Century

P. V. Belolipetsky, S. I. Bartsev, A. G. Degermendzhi

79

Northern Coasts of Microcontinent South Georgia as Indicators of Level of Southern Ocean in Holocene

N. N. Dunaev

84

Ecologic-Geographical Analysis of the Coast Rostov Region

G. G. Matishov, O. V. Ivlieva, L. A. Bespalova, L. V. Kropyanko

88

OCEANOLOGY

Excitation-Emission Fluorescent Matrix Spectroscopy in Analysis of Aquatic Organic Matter in Arctic

A. S. Ul'yantsev, V. V. Ocherednik, E. A. Romankevich

93

BIOCHEMISTRY, BIOPHYSICS, MOLECULAR BIOLOGY

The Blocking of Dihydropyridine Channels Prevents of μ -Calpain Level Increasing under *m. soleus* Unloading

S. P. Belova, Yu. N. Lomonosova, B. S. Shenkman, T. L. Nemirovskaya

98

Identification of Genetic Determinants of Influenza A Virus Resistance to Adamantans and Neuraminidase Inhibitors Using Biological Microarray

*R. N. Heidarov, E. E. Fesenko, B. L. Shaskol'skiy, S. A. Klotchenko,
A. V. Vasin, S. V. Titov, E. I. Dementieva, A. S. Zasedatelev,
V. M. Mikhailovich, O. I. Kiselev*

102

About the Mechanism of Membrane Permeability Enhancement of Substances in Their Intermolecular Complexes with Polysaccharide Arabinogalactan from Larches *Larix sibirica* and *Larix gmelinii*

*A. V. Dushkin, Yu. S. Chistyachenko, D. A. Komarov, M. V. Khvostov,
T. G. Tolstikova, I. F. Zhurko, I. A. Kirilyuk, I. A. Grigor'ev, N. Z. Lyakhov*

107

PHYSIOLOGY

Changes in Food, Water Motivation after Single and Chronical Injection of Obestatin and Its Fragment (1-4)

E. S. Motorykina, E. E. Khirazova, M. V. Maslova, A. S. Maklakova, A. V. Graf, A. A. Baizhumanov, O. D. Kurko, L. A. Zamyatina, O. A. Andreeva, N. A. Sokolova, N. F. Myasoedov, A. A. Kamenskii

111

GENERAL BIOLOGY

Occurrence of Facets Marking Molars Lateral Abrasion in Voles (*Arvicolinae*)

N. G. Smirnov, Yu. E. Kropacheva

115

First Finding of the Mylagaulid Rodents (*Rodentia, Mammalia*) from the Miocene of Eastern Siberia (Olkhon Island, Baikal Lake, Irkutsk Region, Russia)

A. S. Tesakov, A. V. Lopatin

118

Author Standards

122
