

СОДЕРЖАНИЕ

Том 472, номер 3, 2017

МАТЕМАТИКА

Сдвиг Якоби и неравенство разных метрик для алгебраических многочленов на отрезке

В. В. Арестов, М. В. Дейкалова 243

Теоремы Нётер и квантовые аномалии

Дж. Гоф, Т. С. Ратью, О. Г. Смолянов 248

Бесконечные квантовые графы

А. С. Костенко, М. М. Маламуд, Х. Нейдхардт, П. Экснер 253

Обобщенное равновесие для конфликтных задач с побочными интересами участников

Э. Р. Смольяков 259

Параметры типа длины конечных групп с почти унипотентными автоморфизмами

Е. И. Хухро, П. Шумяцкий 265

ФИЗИКА

Магнитокалорический эффект в интерметаллических соединениях $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$ и $\text{Er}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$, допированных водородом

Г. С. Бурханов, И. С. Терёшина, Г. А. Политова, И. А. Пелевин, Ю. С. Кошкидько, М. А. Пауков, Г. Друлис 268

МЕХАНИКА

Уточненная модель послойного анализа трехслойных нерегулярных конических оболочек

В. Н. Бакулин 272

Расчетные и экспериментальные характеристики спиральной машины, работающей в режиме газового мотора

В. И. Ивлев, С. Ю. Мисюрин 278

Моделирование локально-функциональных свойств материала, поврежденного полями дефектов

Е. В. Ломакин, С. А. Лурье, П. А. Белов, Л. Н. Рабинский 282

ХИМИЯ

Синтез и исследование структуры 5,7(4,6)-ди(*трет*-бутил)-2-(6,8-диметил-4-хлорхиолин-2-ил)-1,3-трополонов методами квантовой химии и двумерной корреляционной спектроскопии ЯМР

Г. С. Бородкин, А. А. Колодина, И. В. Дороган, Е. А. Гусаков, И. Г. Бородкина, П. Б. Чепурной, Ю. А. Саяпин 286

Ингибирование реакции органического механохимического синтеза парами воды

И. А. Туманов, А. А. Л. Михальчук, А. А. Политов, Е. В. Болдырева, В. В. Болдырев 292

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Роль молекулярно-кинетических и термических факторов
в ингибировании стационарной детонации

В. В. Азатьян, В. М. Прокопенко, С. К. Абрамов, Н. Н. Смирнов 295

Визуализация вихревых движений в молекулярно-динамической модели
жидкого аргона

А. В. Аникеев, Г. Г. Маленков, Ю. И. Наберухин 298

ГЕОЛОГИЯ

Полихронность формирования офиолитовой ассоциации
тектурмассовой зоны Центрального Казахстана:
результаты геохронологических и биостратиграфических
исследований

*К. Е. Дегтярев, Т. Ю. Толмачёва, А. А. Третьяков, А. Б. Котов,
А. С. Якубчук, Е. Б. Сальникова, К.-Л. Ван* 301

Палеомагнетизм Монголии

Д. В. Коваленко, В. А. Петров 306

ГЕОХИМИЯ

Исходное содержание H_2O и условия образования
родоначальных магм вулкана Горелый (Южная Камчатка)
по данным микроэлементной термобарометрии

*Д. П. Назарова, М. В. Портнягин, С. П. Крашенинников,
Н. Л. Миронов, А. В. Соболев* 311

Первые сведения о Lu–Hf-изотопной систематике циркона
габбро–диорит–тоналитовых ассоциаций Урала

Ю. Л. Ронкин, В. Н. Смирнов, К. С. Иванов, А. Гердес 315

Магматические карбонаты в долеритах архипелага Земля Франца-Иосифа

Е. В. Скляр, Ю. В. Карякин, С. В. Канакин 321

Кембрий–ордовикская диорит–гранодиорит–гранитная ассоциация
Мамынского террейна (Центрально-Азиатский складчатый пояс):
U–Pb-геохронологические и геохимические данные

А. А. Сорокин, Н. М. Кудряшов 326

ГЕОФИЗИКА

Геодинамика и сейсмичность восточной части Центральной Азии

Ю. Г. Гатинский, Т. В. Прохорова, Д. В. Рундквист 333

Синхронизация, десинхронизация и ресинхронизация как механизмы
формирования переменной полиритмичности в биологических
и геофизических системах

В. А. Черешнев, А. Г. Гамбурцев, С. И. Степанова 337

БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Молекулярные механизмы синтеза норадреналина, индуктора развития,
надпочечниками крыс в онтогенезе

*Н. С. Бондаренко, А. Р. Муртазина, Ю. О. Никишина,
А. Я. Сапронова, М. В. Угрюмов* 341

Ингибирование Р-гликопротеина стимулирует клеточную гибель
в условиях, моделирующих гипоксию

*А. С. Вдовин, П. В. Максимчик, А. В. Куликов, Б. Д. Животовский,
В. Г. Гогвадзе* 345

Анализ состава жирных кислот выявил различия в спектрах питания
головастиков двух видов амфибий

Ю. Ю. Дгебуадзе, Н. Н. Суицк, И. В. Башинский, О. Н. Махутова,
Г. С. Калачева, В. В. Осипов, М. И. Гладышев

350

Дисбаланс морфофункциональных реакций Т-лимфобластов
линии Jurkat при краткосрочном культивировании с рельефным
цинк- или медьсодержащим кальцийфосфатным покрытием на титане

Л. С. Литвинова, В. В. Шуплецова, Н. А. Дунец, О. Г. Хазиахматова,
К. А. Юрова, М. Ю. Хлусова, Г. Б. Слепченко, Е. Г. Черемпей,
Ю. П. Шаркеев, Е. Г. Комарова, М. Б. Седельникова, И. А. Хлусов

354

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Перемещение самки белого медведя (*Ursus maritimus*)
в Карском море в период летнего таяния льда

В. В. Рожнов, Н. Г. Платонов, С. В. Найдено,
И. Н. Мордвинцев, Е. А. Иванов

359

Правила для авторов

364

Сдано в набор 28.10.2016 г.	Подписано к печати 20.12.2016 г.	Дата выхода в свет 13—24 ежемесячно	Формат 60 × 88 ¹ / ₈
Цифровая печать	Усл. печ. л. 16.25	Усл. кр.-отт. 3.2 тыс.	Уч.-изд. л. 16.25
	Тираж 193 экз.	Зак. 983	Бум. л. 8.125
		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 типографии “Наука”, 121099 Москва, Шубинский пер., 6

CONTENTS

Volume 472, Number 3, 2017

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

- Jakobi Translation and Different Metrics Inequality
for Algebraic Polynomials on an Interval
V. V. Arestov, M. V. Deikalova 243
- Noether Theorems and Quantum Anomalies
J. Gough, T. S. Ratiu, O. G. Smolyanov 248
- Infinite Quantum Graphs
A. S. Kostenko, M. M. Malamud, H. Neidhardt, P. Exner 253
- Generalized Equilibrium for Conflict Problems with Lateral Interests
of Participants
E. R. Smol'yakov 259
- Length-Type Parameters of Finite Groups with Almost Unipotent
Automorphisms
E. I. Khukhro, P. Shumyatsky 265
-

PHYSICS

- Magnetocaloric Effect in $\text{Nd}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$ and $\text{Er}_2\text{Fe}_{14}\text{B}$ Intermetallic
Compounds Doped by Hydrogen
*G. S. Burkhanov, I. S. Tereshina, G. A. Politova, I. A. Pelevin,
Yu. S. Koshkidko, M. A. Paukov, H. Drulis* 268
-

MECHANICS

- Refind Model of Layerwise Analysis of Three-Layered
Irregular Conical Shells
V. N. Bakulin 272
- Theoretical and Experimental Performance of Scroll Machine
in Air-Motor Mode
V. I. Ivlev, S. Yu. Misyurin 278
- Modeling of Locally-Functional Properties of a Material Damaged
by Fields of Defects
E. V. Lomakin, S. A. Lurie, P. A. Belov, L. N. Rabinskiy 282
-

CHEMISTRY

- Synthesis and Structural Studies
of the 5,7(4.6)-di(*tert*-Butyl)-2-(6, 8-Dimethyl-4-Chloroquinolin-2-yl)-1,3-Tropolones
by Quantum Chemical Methods and Two-Dimensional Correlation NMR Spectroscopy
*G. S. Borodkin, A. A. Kolodina, I. V. Dorogan, E. A. Gusakov,
I. G. Borodkina, P. B. Chepurnoi, Yu. A. Sayapin* 286
- Inhibiting an Organic Mechanochemical Synthesis by Water Vapour
*I. A. Tumanov, A. A. L. Mikhalechuk, A. A. Politov,
E. V. Boldyreva, V. V. Boldyrev* 292

PHYSICAL CHEMISTRY

Role of Molecular-Kinetic and Thermal Factors
in the Inhibition of Stationary Detonation

V. V. Azatyan, V. M. Prokopenko, S. K. Abramov, N. N. Smirnov

295

Visualization of the Vortex-Like Motions in Molecular-Dynamics
Model of Liquid Argon

A. V. Anikeenko, G. G. Malenkov, Yu. I. Naberukhin

298

GEOLOGY

Polychronous Formation of Ophiolite Association of the Tekturmas Zone
in Central Kazakhstan: Results of Geochronologic and Biostratigraphic Studies

*K. E. Degtyarev, T. Yu. Tolmacheva, A. A. Tretyakov, A. B. Kotov,
A. S. Yakubchuk, E. B. Sal'nikova, K.-L. Wang*

301

Paleomagnetism of Mongolia

D. V. Kovalenko, V. A. Petrov

306

GEOCHEMISTRY

Initial H₂O Content and Conditions of Parent Magma Origin
for Gorely Volcano (Southern Kamchatka) Estimate
by Trace Element Thermobarometry

*D. P. Nazarova, M. V. Portnyagin, S. P. Krashenninnikov,
N. L. Mironov, A. V. Sobolev*

311

The First Lu–Hf Isotope Zircon Data for Gabbro-Diorite-Tonalite
Associations of the Urals

Yu. L. Ronkin, V. N. Smirnov, K. S. Ivanov, A. Gerdes

315

Magmatic Carbonates in Dolomite of the Frantz Josef Land Archipelago

E. V. Sklyarov, Yu. V. Karyakin, S. V. Kanakin

321

Cambrian-Ordovician Diorite-Granodiorite-Granite Association
of the Mamyn Terrane (Central Asian Fold Belt):
U–Pb Geochronological and Geochemical Data

A. A. Sorokin, N. M. Kudryashov

326

GEOPHYSICS

Geodynamics and Seismicity of the East Part of Central Asia

Yu. G. Gatinsky, T. V. Prokhorova, D. V. Rundquist

333

Synchronization, Desynchronization, and Resynchronization
as Creating Mechanisms of Variable Polirhythmicity
in Biological and Geophysical Systems

V. A. Chereshev, A. G. Gamburtsev, S. I. Stepanova

337

BIOCHEMISTRY, BIOPHYSICS, MOLECULAR BIOLOGY

Molecular Mechanisms of Synthesis of Noradrenaline as an Inducer
of Development in the Adrenal Glands of Rats in Ontogenesis

*N. S. Bondarenko, A. P. Murtazina, Yu. O. Nikishina,
A. Ya. Sapronova, M. V. Ugryumov*

341

Inhibition of P-Glycoprotein Stimulates Cell Death
under Conditions Mimicking Hypoxia

*A. S. Vdovin, P. V. Maksimchik, A. V. Kulikov, B. D. Zhivotovsky,
V. G. Gogvadze*

345

Analysis of Fatty Acid Composition Revealed Differences in the Feeding Spectra of Tadpoles of Two Species of Amphibians <i>Yu. Yu. Dgebuadze, N. N. Sushchik, I. V. Bashinsky, O. N. Makhutova, G. S. Kalacheva, V. V. Osipov, M. I. Gladyshev</i>	350
Imbalance of Morphofunctional Reactions of Jurkat T Lymphoblasts at Short-Term Culturing with Relief Zinc- or Cooper-Substituted Calcium Phosphate Coating on Titanium <i>L. S. Litvinova, V. V. Shupletsova, N. A. Dunets, O. G. Khaziakhmatova, K. A. Yurova, M. Yu. Khlusova, G. B. Slepchenko, E. G. Cherempei, Yu. P. Sharkeev, E. G. Komarova, M. B. Sedelnikova, I. A. Khlusov</i>	354
<hr/>	
GENERAL BIOLOGY	
Movement of Polar Bear Female (<i>Ursus maritimus</i>) in the Kara Sea during Summer Sea-Ice Break-up <i>V. V. Rozhnov, N. G. Platonov, S. V. Naidenko, I. N. Mordvintsev, E. A. Ivanov</i>	359
<hr/>	
Author Standards	364
<hr/>	