

Пр 28-1
458-4

Том 458, Номер 4

ISSN 0869-5652

Октябрь 2014



ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК

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



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Том 458, номер 4, 2014

МАТЕМАТИКА

- Первая краевая задача для параболических систем
в плоских областях с негладкими боковыми границами
Е. А. Бадерко, М. Ф. Черепова 379
- Однофазная обратная задача Стефана
с неизвестным распределенным конвективным членом
Н. Л. Гольдман 382
- Кратная задача Валле Пуссена на выпуклых областях в ядре оператора свертки
К. Р. Зименс, В. В. Напалков 387
- К устойчивости вихря простого протекания
О. В. Трошкин 390
- Вариант закона повторного логарифма для сумм
зависимых мультииндексированных случайных величин
А. П. Шашкин 395
-

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

- О неинтегрируемости и препятствиях
к гамильтонизации неголономного волчка Чаплыгина
И. А. Бизяев 398
-

ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ

- Центральные поля оптимальных траекторий
Е. Н. Орёл, О. Е. Орёл 402
-

ФИЗИКА

- Низкоразмерные волноводные СВЧ-фотонные кристаллы
*Ю. В. Гуляев, С. А. Никитов, Д. А. Усанов, А. В. Скрипаль,
В. Н. Посадский, В. С. Тяжлов, А. В. Байкин* 406
- Пузырьковое кипение в каплях чистой воды и в каплях водного раствора соли
В. Е. Накоряков, С. Я. Мисюра 410
-

ЭНЕРГЕТИКА

- Опыт генетических прогнозов мировой энергетики:
можем ли мы предвидеть далекое будущее?
В. В. Клименко 415
-

МЕХАНИКА

- Траектории главных напряжений при плоско-напряженном состоянии
материала, подчиняющегося условиям текучести Треска и Кулона–Мора
С. Е. Александров, Р. В. Гольдштейн 419

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Иономеры нового типа на основе сульфированных полифенилхиноксалинов

*В. Г. Васильев, М. И. Бузин, Г. Г. Никифорова, Н. М. Беломоина,
Е. Г. Булычева, В. С. Папков*

426

Особенности строения углеродных наночастиц,
полученных хлорированием нанопорошка β -SiC

*А. В. Смирнов, Б. А. Федоров, Н. А. Петров, В. В. Соколов,
М. В. Томкович, В. В. Гусаров*

430

ГЕОЛОГИЯ

Особый тип железомарганцевого оруденения
на дне Арктического бассейна

Г. Н. Батурин, В. Т. Дубинчук, Г. И. Иванов, А. И. Сираев

436

Палеогеодинамика формирования системы
триасовых грабенов Западной Сибири

К. С. Иванов, Ю. В. Ерохин

442

Новые данные о раннекайнозойском вулканизме
Колючинско-Мечигменского грабена (Чукотский полуостров)

П. И. Федоров, В. Н. Смирнов

446

ГЕОХИМИЯ

$^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ -возраст гранитоидов и связанного с ними
золотого оруденения месторождения Кировское
(юго-восточное обрамление Северо-Азиатского кратона)

*А. А. Сорокин, А. В. Пономарчук, А. В. Травин,
В. А. Пономарчук, К. Д. Вахтомин*

452

ГЕОФИЗИКА

Синтез допустимых решений обратной задачи при подготовке
рекомендаций для заверки гравитационных аномалий

П. И. Балк, А. С. Долгаль

459

О метеорологических волнах (по данным сканеров цвета океана)

М. А. Евдошенко

465

Правило скорейшей реакции в теории геодинамо

С. Л. Шалимов

470

ГЕОГРАФИЯ

Многолетняя динамика радиоактивного загрязнения
Баренцево-Карского региона (1960–2013 гг.)

Г. Г. Матишов, Д. Г. Матишов, И. С. Усягина, Н. Е. Касаткина

473

ОКЕАНОЛОГИЯ

Новые результаты сейсмофациального анализа
четвертичных отложений Западной Атлантики

*О. В. Левченко, И. О. Мурдмаа, Е. В. Иванова, А. Д. Мutowкин,
Е. В. Блинова, Д. Г. Борисов, С. А. Дремучев, С. М. Исаченко,
Н. П. Константинова, Л. В. Лapidус, Ю. Г. Маринова,
А. В. Фирстова, Т. Н. Францева, В. В. Юцис*

480

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Структура волосяного покрова и груминг у полуводного
млекопитающего русской выхухоли (*Desmana Moschata* L.)

Ю. Ф. Ивлев, К. А. Махоткина, М. В. Рutowская

486

Семенная продуктивность и экспрессия импринтинга
у апомиктичных кукурузно-трипсакумных гибридов

А. Ю. Кравченко, Х. Накагава, Э. А. Абдырахманова, В. А. Соколов

491

Правила для авторов

494

Сдано в набор 07.07.2014 г.	Подписано к печати 26.08.2014 г.	Дата выхода в свет 13–24 ежемесячно	Формат 60 × 88 ¹ / ₈
Цифровая печать	Усл. печ. л. 15.5	Усл. кр.-отт. 3.5 тыс.	Уч.-изд. л. 15.6
	Тираж 221 экз.	Зак. 579	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 458, Number 4, 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

- The First Boundary Value Problem for Parabolic Systems in Plane Domains
with Nonsmooth Fateral Boundaries
E. A. Baderko, M. F. Cherepova 379
- The One-Phase Inverse Stefan Problem with an Unknown Distributed
Convection Coefficient
N. L. Gol'dman 382
- The Multiple de la Valli Poissin Problem Domain in the Kernel Convolution
K. R. Zimens, V. V. Napalkov 387
- On Stability of a Plane Flow Vortex
O. V. Troshkin 390
- A Variant of the Low of the Iterated Logarithm
for Dependent Multiindexed Random Variable
A. P. Shashkin 395
-

MATHEMATICAL PHYSICS

- On the Nonintegrability and Obstructions to the Hamiltonization
of the Nonholonomic Chaplygin Top
I. A. Bizyaev 398
-

CONTROL THEORY

- Central Fields of Optimal Trajectories
E. N. Orel, O. E. Orel 402
-

PHYSICS

- Low-Dimensional Waveguids Microwave Photonic Crystals
*Yu. V. Gulyaev, S. A. Nikitov, D. A. Usanov, A. V. Skripal',
V. N. Posadskii, V. S. Tyazhlov, A. V. Baikin* 406
- Nucleate Boiling in Droplet of Pure Water and in a Droplet
of Salt Water Solution
V. E. Nakoryakov, S. Ya. Misyura 410
-

ENERGETICS

- Test of the World Energy Genetic Forecast:
Can We Foresee a Distant Future?
V. V. Klimenko 415

MECHANICS

Trajectories of Main Stress at a Plane-Stress State of a Material Obeyed
Yield Conditions by Tresca and Coulomb–Mohr

S. E. Alexandrov, R. V. Goldstein

419

Mathematical Model of Carbon Dioxide Injection
in Stratum with Hydrate Formation

G. G. Tsypkin

422

PHYSICAL CHEMISTRY

A New Type of Ionomers Based on Sulfonated Polyphenylquinoxanes

*V. G. Vasiliev, M. I. Buzin, G. G. Nikiforova, N. M. Belomoina,
E. G. Bulycheva, V. S. Papkov*

426

Structure Peculiarities of Carbonic Nanoparticles
Produced Chlorination of β -SiC Nanopowder

*A. V. Smirnov, B. A. Fedorov, N. A. Petrov, V. V. Sokolov,
M. V. Tomkovich, V. V. Gusarov*

430

GEOLOGY

Special Type of Fe–Mg Ore Formation on the Floor of the Arctic Basin

G. N. Baturin, V. T. Dubinchuk, J. I. Ivanov, A. I. Sirayev

436

Paleogeodynamics of Triassic Grabens System Formation in the East Siberia

K. S. Ivanov, Yu. V. Erokhin

442

New Data on Early Cenozoic Volcanism
of the Kolyuchina–Machigmen Graben (Chukchi Peninsula)

P. I. Fedorov, V. N. Smirnov

446

GEOCHEMISTRY

$^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ Age of the Granitoids and Its Relation
to the Gold Mineralization of the Kirovskoe Deposits
(Southeastern Framing of the North-Asian Craton)

*A. A. Sorokin, A. V. Ponomarchuk, A. V. Travin,
V. A. Ponomarchuk, K. D. Vakhtomin*

452

GEOFYSICS

The Synthesis of Feasible Solutions of the Inverse Problem
to Prepare Recommendations for the Verification of Gravity Anomalies

P. I. Balk, A. S. Dolgal

459

On Meteorological Waves (by Ocean Color Scanner Data)

M. A. Evdoshenko

465

Golitsyn Role of Fastest Reaction in Geodynamo Theory

S. L. Shalimov

470

GEOGRAPHY

Temporal Dynamics of Radioactive Contamination
in the Barents–Kara Region (1990–2013)

G. G. Matishov, D. G. Matishov, I. S. Usyagina, N. E. Kasatkina

473

OCEANOLOGY

New Result of the Seismic Facies Analysis
of the Quaternary Deposits in the Western Atlantic

*O. V. Levchenko, I. O. Murdmaa, E. V. Ivanova, A. D. Mutovkin, E. V. Blinova,
D. G. Borisov, S. A. Dremuchev, S. M. Isachenko, N. P. Konstantinova,
L. V. Lapidus, Yu. G. Marinova, A. V. Firstova, T. N. Frantseva, V. V. Yutsis*

480

GENERAL BIOLOGY

Fur Structure and Grooming in a Semi-Aquatic Mammal,
Russian Desman (*Desmana Moschata* L.)

Yu. F. Ivlev, K. A. Makhotkina, M. V. Rutovskaya

486

Seed Productivity and Imprinting Expression
of Apomictic Maize-Tripsacum Hybrids

A. Yu. Kravchenko, H. Nakagawa, E. A. Abdyrakhmanova, V. A. Sokolov

491

Author Standards

494