ISSN 0869-5652

Том 455, Номер 1

Март 2014

ЖУРНАЛ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК

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

"НАУКА"

СОДЕРЖАНИЕ

Том 455, номер 1, 2014

МАТЕМАТИКА

Начально-краевая задача для уравнений изотермического движения вязкого газа

В. А. Вайгант, П. И. Плотников 7

Скорости сходимости в эргодических теоремах
для периодического газа Лоренца на плоскости

А. Г. Качуровский, И. В. Подвигин 11

Структура трехмерных многообразий сложности ноль

С. В. Матвеев, Д. О. Николаев 15

О плотности гладких функций в весовом соболевском пространстве
с переменным показателем

М. Д. Сурначёв 18

Алгебры операторов Лакса типа G_2

О. К. Шейнман 23

ФИЗИКА

О происхождении диэлектрических свойств воды

А. А. Волков, В. Г. Артемов, А. В. Пронин 26

Каскадные и кросс-каскадный $\chi^{(3)}$-нелинейно-оптические эффекты
в новом ВКР-активном кристалле $YAlO_3$

А. А. Каминский 30

МЕХАНИКА

Асимптотическое решение антиплоской задачи для двумерной решетки

Н. И. Александрова 34

О скольжении диска по шероховатой наклонной плоскости
при произвольном законе нормальных напряжений

Г. М. Розенблат 38

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Эффект Коновалова в водных растворах низких концентраций:
роль спиновых орто-пара-изомеров H_2O

С. М. Першин 44

ГЕОЛОГИЯ

К хронологии последней ледниковой эпохи в низовьях Енисея

В. И. Астахов, Я. Мангеруд 48

Седиментационные обстановки и геохронология перехода
от позднего плейстоцена к голоцену в долине р. Вычегда

Н. Е. Зарецкая, А. В. Панин, Ю. В. Голубева, А. В. Чернов 52

Минерализация Se и Te в альбититах и перспективы золотоносности метасоматитов Салла-Куолаярвинской зоны, Северная Карелия

А. А. Калинин, Е. Э. Савченко, Е. А. Селиванова 58

Изотопная Nd-систематика метаморфических пород юга Дальнего Востока России

Н. Н. Крук, В. П. Ковач, В. В. Голозубов, С. А. Касаткин, Л. Б. Терентьева, С. Н. Лаврик 62

О субмеридиональной зоне сдвига в структуре континентальной окраины Чукотского моря и механизме раскрытия Канадского океанического бассейна

Э. В. Шипилов, Л. И. Лобковский 67

ГЕОХИМИЯ

Фрагменты океанической коры в зоне сочленения зверевского и станового комплексов юго-восточной окраины Северо-Азиатского кратона

И. В. Бучко, А. А. Сорокин 72

Стишовитовый парадокс в генезисе сверхглубинного алмаза

Ю. А. Литвин 76

Позднепротерозойские А-граниты Чернореченского массива Енисейского кряжа: новые геохимические и геохронологические данные

И. И. Лиханов, В. В. Ревердатто, П. С. Козлов, В. В. Хиллер, А. Д. Ножкин 82

Растворение CO в кислых расплавах: предварительные экспериментальные данные

А. Г. Симакин, Т. П. Салова, А. А. Ширяев, Г. В. Бондаренко 87

Возраст внедрения кимберлитовой трубки Удачная-Восточная: U/Pb- и $^{40}Ar/^{39}Ar$-данные

Д. С. Юдин, А. А. Томиленко, А. В. Травин, А. М. Агашев, Н. П. Похиленко, Ю. Орихаши 91

ГЕОФИЗИКА

Электрические свойства влажных горных пород

В. К. Сидоров, М. В. Тарантин 94

БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Экспортируемые белки микоплазм: протеом экстраклеточных мембранных везикул Acholeplasma laidlawii PG8

А. А. Музыкантов, Н. Б. Баранова, Е. С. Медведева, Т. Ю. Григорьева, О. А. Чернова, В. М. Чернов 99

Спектрально-кинетические индикаторы релаксационных процессов, сопровождающих стабилизацию электрона в акцепторном звене реакционных центров фотосинтетических бактерий

П. П. Нокс, П. М. Красильников, Е. П. Лукашев, Н. Х. Сейфуллина, А. Б. Рубин 105

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Первые реконструкции позднеледниковых растительных сообществ полуострова Ямал на основе растительных макроостатков
О. М. Корона, С. С. Трофимова, Е. Г. Лаптева 110

О возможной роли микроорганизмов в образовании гумусовых веществ в почвах
Г. Н. Федотов, Л. В. Лысак 114

Правила для авторов 118

Сдано в набор 11.12.2013 г. Подписано к печати 03.02.2014 г. Дата выхода в свет 13–24 ежемесячно Формат $60 \times 88^1/_8$
Цифровая печать Усл. печ. л. 15.0 Усл. кр.-отт. 3.7 тыс. Уч.-изд. л. 15.0 Бум. л. 7.5
Тираж 236 экз. Зак. 2100 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 455, Number 1, 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

Initial-Boundary Value Problem for Isothermal Viscous Gas Equations

V. A. Weigant, P. I. Plotnikov 7

Rates of Convergence in Ergodic Theorems for the Periodic Lorentz Gas on the Plane

A. G. Kachurovskii, I. V. Podvigin 11

Structure of 3-Manifolds of Complexity Zero

S. V. Matveev, D. O. Nikolaev 15

Density of Smooth Functions in Weighted Sobolev Spaces with Variable Exponent

M. D. Surnachev 18

Lax Operator Algebras of Type G_2

O. K. Sheinman 23

PHYSICS

On the Origin of Dielectric Properties of Water

A. A. Volkov, V. G. Artemov, A. V. Pronin 26

Cascaded and Cross-Cascaded $\chi^{(3)}$-Nonlinear Optical Effects in New SRS-Active Crystal, $YAlO_3$

A. A. Kaminskii 30

MECHANICS

Asymptotic Solution of the Antiplane Problem for a 2D Lattice

N. I. Alexandrova 34

On the Sliding of a Disk with an Arbitrary Law of Normal Tensions along a Rough Inclined Plane

G. M. Rozenblat 38

PHYSICAL CHEMISTRY

Konovalov Effect in the Low Concentration of Aqueous Solutions: the Role of H_2O Ortho/Para Spin Isomer

S. M. Pershin 44

GEOLOGY

To the Chronology of the Last Ice Age on the Lower Enisei

V. I. Astakhov, J. Mangerud 48

Depositional Environment and Geochronology of the Late Pleistocene-Holocene Transition in the Vychegda Valley

N. E. Zaretskaya, A. V. Panin, Yu. V. Golubeva, A. V. Chernov 52

Te–Se Mineralization in Albitite and Prospects of the Salla Belt Altered Rocks for Gold

A. A. Kalinin, E. E. Savchenko, E. A. Selivanova 58

Nd-Isotope Systematic of Metamorphic Rocks of the South of Russian Far East

N. N. Kruk, V. P. Kovach, V. V. Golozubov, S. A. Kasatkin, L. B. Terent'eva, S. N. Lavrik 62

On the Submeridional Zone of Strike Slip in the Structure of the Continental Margin of the Chukchi Sea and the Mechanism of Opening of the Canadian Ocean Basin

E. V. Shipilov, L. I. Lobkovsky 67

GEOCHEMISTRY

Fragment of the Oceanic Crust in the Zone of Joint of Zverevsky and Stanovoy Complexes in the South-Eastern Frame of the North-Asian Craton

I. V. Buchko, A. A. Sorokin 72

Stashovite Paradox in the Superdeep Diamond Genesis

Yu. A. Litvin 76

Late Riphean *A*-Type Leucogranites of Chernorechensky Massif in the Enisei Ridge: New Geochemical and Geochronological Data

I. I. Likhanov, V. V. Reverdatto, P. S. Kozlov, V. V. Khiller, A. D. Nozhkin 82

Dissolution of CO in Silicic Melts: Preliminary of the Experimental Data

A. G. Simakin, T. P. Salova, A. A. Shiryaev, G. V. Bondarenko 87

The Age of Udachnaya-East Kimberlite: U/Pb and $^{40}Ar/^{39}Ar$ Data

D. S. Yudin, A. A. Tomilenko, A. V. Travin, A. M. Agashev, N. P. Pokhilenko, Y. Orihashi 91

GEOPHYSICS

Electrical Properties of Moist Rocks

V. K. Sidorov, M. V. Tarantin 94

BIOCHEMISTRY, BIOPHYSICS, MOLECULAR BIOLOGY

Proteins Exported by Mycoplasmas: the Proteome of Extracellular Vesicles of *Acholeplasma laidlawii* PG8

A. A. Muzykantov, N. B. Baranova, E. S. Medvedeva, T. Yu. Grigorieva, O. A. Chernova, V. M. Chernov 99

The Spectral-Kinetic Indicators of Relaxation Processes Following the Electron Stabilization into Acceptor Compartment of Photosynthetic RCs of Bacteria

P. P. Knox, P. M. Krasilnikov, E. P. Lukashev, N. Kh. Seifullina, A. B. Rubin 105

GENERAL BIOLOGY

The First Reconstruction of the Lateglacial Plant Communities on the Yamal Peninsula Based on Plant Macrofossils Data

O. M. Korona, S. S. Trofimova, E. G. Lapteva 110

On the Possible Role of Microorganisms in the Formation of Humic Substances in Soils

G. N. Fedotov, L. V. Lisak 114

Author Standards 118