

Пр 28-1
449-1

ISSN 0869-5652

Том 449, Номер 1

Март 2013



ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК

журналу 80 лет

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



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Том 449, номер 1, 2013

МАТЕМАТИКА

О базисных свойствах корневых функций одной краевой задачи со спектральным параметром в граничных условиях

З. С. Алиев 7

Соотношение между длинами ребер экватора изгибаемой подвески в пространстве Лобачевского

Д. А. Слуцкий 11

ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ

Исследование управляемости аффинных систем

С. В. Емельянов, А. П. Крищенко, Д. А. Фетисов 15

Характеристическое уравнение для многомерной линейной периодической системы с запаздыванием

Б. П. Лямпе, Е. Н. Розенвассер 19

ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

Механизм формирования высокой адгезии электровзрывных покрытий с основой металла

Е. А. Будовских, В. Е. Громов, Д. А. Романов 25

Пирогидролизный синтез сплава железо–кобальт

Е. В. Владимирова, В. Г. Васильев, А. П. Носов, Т. С. Карпова, В. Г. Бамбуров 28

МЕХАНИКА

Звуковые предвестники конвективных течений в непрерывно стратифицированной жидкости

В. Г. Байдулов 32

ХИМИЯ

Базовые углеводородные компоненты и химический состав среды накопления самой молодой нефти на Земле

Т. А. Марютина, Г. А. Карпов, С. Д. Варфоломеев 38

Гомо- и сополимеры виниловых эфиров глицерина

Г. Ф. Прозорова, Т. Г. Ермакова, Н. П. Кузнецова, А. С. Поздняков, Л. А. Опарина, О. В. Высоцкая, И. В. Мазяр, Б. А. Трофимов 42

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Экспериментальное изучение гомогенной нуклеации пересыщенного пара висмута. Оценка поверхностного натяжения критических зародышей

О. В. Боровкова, С. В. Восель, А. А. Онищук, А. М. Бакланов, В. М. Фомин 45

О влиянии изомеризации молекул реагентов на начальную стадию кинетики химической реакции

Л. П. Смирнов, Т. П. Кулагина, Г. Е. Карнаух 50

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Разработка технологических основ изготовления
стеклополимерных композиционных материалов с применением
в качестве связующего олигомеров (теломеров) тетрафторэтилена

*С. М. Алдошин, В. В. Барелко, Д. П. Кирюхин, П. П. Куш,
Д. Н. Петряков, В. Г. Дорохов, Л. А. Быков, Ю. Н. Смирнов*

55

ГЕОЛОГИЯ

Позднекембрийские офиолиты юго-западного обрамления
Кокчетавского массива (Северный Казахстан):
структурное положение, строение и обоснование возраста

К. Е. Дегтярев, А. А. Третьяков, Т. Ю. Толмачева, К. Н. Шатагин

60

Верхнемантийная конвекция и механизм образования геоструктур Арктического региона

Л. И. Лобковский, Э. В. Шипилов, М. В. Кононов

65

Геодинамические условия формирования и магматические источники
позднекембрийских силлов и даек хребта Дариби (западная Монголия)

Д. В. Коваленко, А. А. Монгуш, О. А. Агеева, Г. Энэжин

71

ГЕОХИМИЯ

$^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ -датирование флогопита из мантийных ксенолитов:
свидетельства древнего глубинного метасоматоза литосферы Сибирского кратона

Л. Н. Похиленко, Т. А. Алифирова, Д. С. Юдин

76

Голоценовая осадочная летопись озера Большое Алгинское,
Западное Забайкалье: связь с палеоклиматом

*Э. П. Солотчина, Е. В. Скляр, П. А. Солотчин,
Е. Г. Вологина, О. А. Склярова, Н. Н. Ухова*

80

ГЕОФИЗИКА

Температурные тренды в многолетнемерзлых грунтах Северного полушария:
сравнение модельных расчетов с данными наблюдений

М. М. Аржанов, И. И. Мохов

87

Геоманнитные возмущения в вариациях магнитного поля Земли на этапах подготовки
и развития Турецкого (08.03.2010 г.) и Северокавказского (19.01.2011 г.) землетрясений

Л. Е. Собисевич, К. Х. Канониди, А. Л. Собисевич, О. И. Мисеюк

93

Изменение жесткости разломных зон в результате динамических воздействий

А. А. Спивак, В. М. Хазинс

97

БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Решение проблем неспецифических взаимодействий
в твердофазном неинструментальном дот-иммуноанализе

М. С. Бочкова, В. П. Тимганова, М. Б. Раев

101

Влияние электромагнитного излучения сверхвысокочастотного диапазона
на жизнеспособность клеток экспериментальной опухоли

О. В. Круглик, И. И. Моргулис, Р. Г. Хлебоброс

104

Экспрессия ацетилхолиновых рецепторов в мозге у мышей
на досимптомной стадии паркинсонизма

Е. В. Крюкова, И. В. Шелухина, Е. А. Козина, М. В. Угрюмов, В. И. Цетлин

107

Новый альтернативный промотор в регуляции транскрипции гена *ost-1* человека

Т. Н. Порцева, И. Д. Крылова, С. Г. Георгиева, А. Г. Степченко, Е. В. Панкратова

110

Действие низких значений рН на прицентровые
и периферийные светособирающие комплексы пурпурных бактерий

А. А. Соловьев, Ю. Е. Ерохин

113

ФИЗИОЛОГИЯ

Сравнительная динамика мембранных токов в нейронах
и астроцитах срезов гиппокампа крысы при стимуляции глутаматэргической передачи

М. Ю. Инюшин, Д. А. Сибаров, А. Б. Вольнова

118

Правила для авторов

122

Сдано в набор 14.12.2012 г. Подписано к печати 08.02.2013 г. Дата выхода в свет 13–24 ежемесячно Формат 60 × 88¹/₈
Цифровая печать Усл. печ. л. 15.5 Усл. кр.-отт. 4.4 тыс. Уч.-изд. л. 15.5 Бум. л. 7.75
Тираж 277 экз. Зак. 1018 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 1, 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

The Basis Properties of the System of Root Functions of Boundary Value Problem with a Spectral Parameter in the Boundary Conditions

Z. S. Aliev 7

The Ratio of the Lengths of the Edges of the Equator of a Flexible Suspension in Lobachevsky 3-Space

D. A. Slutskiy 11

CONTROL THEORY

Controllability Research on Affine Systems

S. V. Emel'yanov, A. P. Krishchenko, D. A. Fetisov 15

Characteristic Equation for Multivariable Linear Periodic System with Delay

B. P. Lampe, E. N. Rosenwasser 19

TECHNICAL PHYSICS

The Mechanism of Formation of High Adhesion Coating on Metals Obtained by Electrical Explosive Deposition Method

E. A. Budovskikh, V. E. Gromov, D. A. Romanov 25

The Pyrohydrolysis Synthesis of Iron–Cobalt Alloy

E. V. Vladimirova, V. G. Vasil'ev, A. P. Nosov, T. S. Karpova, V. G. Bamburov 28

MECHANICS

The Acoustic Precursors of Convective Flows in a Continuously Stratified Fluid

V. G. Baydulov 32

CHEMISTRY

Basic Hydrocarbon Components and Chemical Composition of Environment Medium of the Jungest Oil on the Earth

T. A. Maryutina, G. A. Karpov, S. D. Varfolomeev 38

Homo- and Copolymers of Glycerol Vinyl Ethers

G. F. Prozorova, T. G. Ermakova, N. P. Kuznetsova, A. S. Pozdnyakov, L. A. Oparina, O. V. Vysotskaya, I. V. Mazyar, B. A. Trofimov 42

PHYSICAL CHEMISTRY

Experimental Study of Homogeneous Nucleation of the Bismuth Supersaturated Vapor. Evaluation of the Surface Tension of Critical Nucleus

O. V. Borovkova, S. V. Vosel', A. A. Onishchuk, A. M. Baklanov, V. M. Fomin 45

On the Influence of Reagents Molecules Isomerization on an Initial Stage of Chemical Reaction Kinetics

L. P. Smirnov, T. P. Kulagina, G. E. Karnaukh 50

CHEMICAL TECHNOLOGY

Development of a Technology Base for Preparing of Fiber Glass Polymer Composites with Using of Tetrafluoroethylene Oligomers (Telomeres)

S. M. Aldoshin, V. V. Barelko, D. P. Kiryukhin, P. P. Kushch, D. N. Petryakov, V. G. Dorokhov, L. A. Bykov, Yu. N. Smirnov

55

GEOLOGY

Late Cambrian Ophiolites of the South-Western Margins of the Kokchetav Massif (Northern Kazakhstan): Structural Position, Composition, and Age Determination

K. E. Degtyarev, A. A. Tret'yakov, T. Yu. Tolmacheva, K. N. Shatagin

60

Upper-Mantle Convection and Formation Mechanism of Arctic Region Geostuctures

L. I. Lobkovskii, E. V. Shipilov, M. V. Kononov

65

Geodynamic Conditions of Formation and Courses of Late Cambrian Sills and Dykes of the Dariby Ridge (Western Mongolia)

D. V. Kovalenko, A. A. Mongush, O. A. Ageeva, G. Enjin

71

GEOCHEMISTRY

$^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ Dating of Phlogopite from Mantle Xenoliths: Evidence for Deep Ancient Metasomatism of Siberian Craton Lithosphere

L. N. Pokhilenko, T. A. Alifirova, D. S. Yudin

76

Holocene Sedimentary Record of Lake Bolshoe, Alginskoe, West Baikal Region: Connection with Paleoclimate

E. P. Solotchina, E. V. Sklyarov, P. A. Solotchin, E. G. Vologina, O. A. Sklyarova, N. N. Ukhova

80

GEOPHYSICS

Temperature Trends in the Permafrost of the Northern Hemisphere: Comparison of Model Calculations with Observations

M. M. Arzhanov, I. I. Mokhov

87

Geomagnetic Variations Observed on the Course of Preparation and Development the Earthquake as of 08.03.2010 in Turkey and the Earthquake as of 19.01.2011 in Northern Caucasus

L. E. Sobisevich, K. Kh. Kanonidi, A. L. Sobisevich, O. I. Miseuyk

93

Change of Tectonic Fault Rigidity due to Dynamic Influence

A. A. Spivak, V. M. Khazins

97

BIOCHEMISTRY, BIOPHYSICS, MOLECULAR BIOLOGY

Solution of the Problem of Nonspecific Binding in Solid-Face Noninstrumental Dot-Immunoassay

M. S. Bochkova, V. P. Timganova, M. B. Raev

101

Electromagnetic Microwave Irradiation Influence on the Viability of Experimental Tumor Cells

O. V. Kruglik, I. I. Morgulis, R. G. Khlebopros

104

Expression of Acetylcholine Receptors in the Brain at a Presymptomatic Stage of Parkinsonism

E. V. Kryukova, I. V. Shelukhina, E. A. Kozina, M. V. Ugryumov, V. I. Tsetlin

107

Novel Alternative Promoter in the Regulation of the Human *oct-1* Gene Transcription

T. N. Portseva, I. D. Krylova, S. G. Georgieva, A. G. Stepchenko, E. V. Pankratova

110

Effect of Acid pH on the Core and Peripheral Light-Harvesting Complexes of Purple Bacteria

A. A. Solov'ev, Yu. E. Erokhin

113

PHYSIOLOGY

Comparative Dynamics of Membrane Currents in Astrocytes
after the Stimulation of Glutamatergic Synaptic Transmission in Rat Hippocampus

M. Yu. Inyushin, D. A. Sibarov, A. B. Vol'nova

118

Author Standards

122
