

СОДЕРЖАНИЕ

Том 448, номер 1, 2013

МАТЕМАТИКА

Об одном классе краевых задач в полосе для вырождающихся эллиптических уравнений высокого порядка

А. Д. Баев, С. С. Бунеев 7

Устойчивые периодические точки бесконечно гладких диффеоморфизмов

Е. В. Васильева 9

Усреднение краевой задачи для уравнения Пуассона с нелинейным условием третьего типа на границе тонких каналов постоянной длины

Д. Гомес, М. Лобо, М. Е. Перес, Т. А. Шапошникова, М. Н. Зубова 11

О точных решениях задачи Коши для некоторых уравнений параболического и гиперболического типов

В. А. Костин, А. В. Костин, Д. В. Костин 19

Реберно-симметричные дистанционно-регулярные накрытия клик с $\lambda = \mu$

А. А. Махнев, Д. В. Падучих, Л. Ю. Циовкина 22

Униформизация нелокальных эллиптических операторов и КК-теория

А. Ю. Савин, Б. Ю. Стернин 27

ФИЗИКА

Новые модели тепло- и массообмена газа в нанопорах

И. Ф. Головнев, Е. И. Головнева, В. М. Фомин, Б. М. Кучумов, И. К. Игуменов 30

Определение проводимости и толщины полупроводниковых пластин и нанометровых слоев с использованием одномерных СВЧ-фотонных кристаллов

С. А. Никитов, Ю. В. Гуляев, Д. А. Усанов, А. В. Скрипаль, Д. В. Пономарев 35

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

Реализация возможностей синхротронного излучения в исследованиях детонационных процессов

Э. Р. Прууэл, К. А. Тен, Б. П. Толочко, Л. А. Мержиевский, О. А. Лукьянчиков, В. М. Аульченко, В. В. Жуланов, Л. И. Шехтман, В. М. Титов 38

МЕХАНИКА

О спектре собственных колебаний в среде из слоев упругого материала и вязкой жидкости

А. С. Шамаев, В. В. Шумилова 43

ХИМИЯ

О существовании молекул оксидов плутония в высших состояниях окисления

А. В. Зайцевский, А. В. Титов, С. С. Мальков, И. Г. Тананаев, Ю. М. Киселев 47

Аминометилирование дигидрокверцетина

Э. Е. Нифантьев, С. Е. Мосюров, Т. С. Кухарева, Л. К. Васянина 51

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Явление взаимодействия струн, формирующихся в гомохиральных растворах, с поверхностью твердых тел

*С. В. Стобун, А. И. Михайлов, А. А. Скоблин, А. М. Занин,
М. В. Гришин, А. А. Кирсанкин, Б. Р. Шуб*

56

ГЕОХИМИЯ

Изотопный состав гафния цирконов дунитов Нижнетагильского и Гулинского массивов (Россия)

И. Ю. Баданина, Е. А. Белоусова, К. Н. Малич

59

Новое проявление эклогитов в Беломорском подвижном поясе: геология, условия метаморфизма и изотопный возраст

А. В. Березин, С. Г. Скублов, Ю. Б. Марин, А. Е. Мельник, Е. С. Богомолов

64

Изохронный Re–Os-возраст золота жильного золото-кварцевого месторождения Майское (Северная Карелия, Балтийский щит)

*С. А. Бушмин, Б. В. Беляцкий, Р. Ш. Крымский, В. А. Глебовицкий,
А. К. Буйко, Е. В. Савва, С. А. Сергеев*

76

Геохимическое сопоставление дайковых топазовых гранитов и эльванов (Кокчетавская глыба, Северный Казахстан)

Ф. А. Летников, А. В. Левин

80

Комплексные наносферолиты оксида цинка и самородного аморфного бора в пробе лунного реголита из Моря Кризисов

*А. В. Мохов, П. М. Карташов, Т. А. Горностаева,
Эн. Э. Асадулин, О. А. Богатиков*

83

Редкоземельные элементы в торфах Московской и Тверской областей

*С. Б. Саввин, Н. П. Ахметьева, А. В. Михайлова,
В. Н. Ермолаева, И. В. Подколзин*

86

ГЕОФИЗИКА

Природа диффузии, генерации и дрейфа геомагнитного диполя с 1900 по 2010 г.

С. В. Старченко, В. В. Иванов

89

ОКЕАНОЛОГИЯ

Внутренние волны в стратифицированном море при наличии слоев плотностных инверсий

*С. М. Хартиев, Е. Г. Морозов, К. С. Григоренко,
Д. Г. Матишов, А. Н. Соловьев, А. А. Соловьева*

92

БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Аминокислотная замена в белке ОРТ6 вируса табачной мозаики препятствует образованию комплекса с eEF1A и кооперативному связыванию нуклеиновых кислот *in vitro*

*В. А. Гуцин, Д. Е. Андреев, М. Э. Тальянский, С. Э. МакФарлэйн,
А. Г. Соловьев, С. Ю. Морозов*

97

ФИЗИОЛОГИЯ

Семакс противодействует функциональным нарушениям реакции избегания у крыс

*А. Н. Иноземцев, А. Е. Агапитова, С. Б. Бокиева, Н. Г. Левицкая,
А. А. Каменский, Н. Ф. Мясоедов*

102

Квантовая и неквантовая секреция ацетилхолина в мионевральных синапсах мышц разного функционального типа при моделировании гипогравитации

О. В. Тяпкина, А. И. Маломуж, Л. Ф. Нуруллин, Е. Е. Никольский

105

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Морфологическая и хромосомная изменчивость

обыкновенной полевки *Microtus arvalis* Pall. на северной границе распространения

Е. А. Маркова, Л. Э. Ялковская, С. В. Зыков

109

Летняя миграционная активность белухи (*Delphinapterus leucas*)

в Двинском заливе Белого моря

В. Н. Светочев, О. Н. Светочева

113

Правила для авторов

118

Сдано в набор 22.10.2012 г.

Подписано к печати 07.12.2012 г.

Формат 60 × 88¹/₈

Цифровая печать Усл. печ. л. 15.0

Усл. кр.-отт. 4.9 тыс.

Уч.-изд. л. 15.0

Бум. л. 7.5

Тираж 316 экз.

Зак. 840

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 448, 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

On a Class of Boundary Problems in Strip for Degenerate Elliptic Equations of High Order

A. D. Baev, S. S. Buneev

7

Stable Periodic Points of Infinite Smooth Diffeomorphisms

E. V. Vasil'eva

9

Homogenization Problem in Domain Perforated by Thin Tubes with Nonlinear Robin Type Boundary Condition

D. Gómez, M. Lobo, M. E. Pérez, T. A. Shaposhnikova, M. N. Zubova

11

On Exact Solutions of Cauchy Problem for Some Parabolic and Hyperbolic Equations

V. A. Kostin, A. V. Kostin, D. V. Kostin

19

Edge-Symmetric Distance-Regular Covers of Cliques with $\lambda = \mu$

A. A. Makhnev, D. V. Paduchikh, L. Yu. Tsiovkina

22

Uniformization of Nonlocal Elliptic Operators and *KK*-Theory

A. Yu. Savin, B. Yu. Sternin

27

PHYSICS

New Models of Heat- and Mass Transfer of Gas in Nanopores

I. F. Golovnev, E. I. Golovneva, V. M. Fomin, B. M. Kuchumov, I. K. Igumenov

30

Determination of Conductivity and Thickness of Semiconductor Waters and Nanometer Layers by Means of One-Dimensional Microwave Photonic Crystals

S. A. Nikitov, Yu. V. Gulyaev, D. A. Usanov, A. V. Skripal, D. V. Ponomarev

35

THEORETICAL PHYSICS

Realization of Possibilities of Synchrotron Radiation in Researches of Detonation Processes

E. R. Prueel, K. A. Ten, B. P. Tolochko, L. A. Merzhievsky, O. A. Luk'yanchikov, V. M. Aul'chenko, V. V. Zhulanov, L. I. Shekhtman, V. M. Titov

38

MECHANICS

On the Spectrum of Natural Vibrations of a Medium of Layers of an Elastic Material and a Viscous Fluid

A. S. Shamaev, V. V. Shumilova

43

CHEMISTRY

On Existence of the Oxide Molecules of Plutonium at High Oxidation States

A. V. Zaitsevskii, A. V. Titov, S. S. Mal'kov, I. G. Tananaev, Yu. M. Kiselev

47

Aminomethylation of Dihydroquercetin

E. E. Nifant'ev, S. E. Mosyurov, T. S. Kukhareva, L. K. Vasyanina

51

PHYSICAL CHEMISTRY

The Phenomenon of the Interaction of String, Formed
in Homochiral Solutions on the Surface of Solids

*S. V. Stovbun, A. I. Mikhailov, A. A. Skoblin, A. M. Zanin,
M. V. Grishin, A. A. Kirsankin, B. R. Shub*

56

GEOCHEMISTRY

Hafnium-Isotope Composition of Zircons from Dunites
of the Nizhny Tagil and Guli Massifs (Russia)

I. Yu. Badanina, E. A. Belousova, K. N. Malich

59

A New Manifestation of the Eclogites in the Belomorian Mobile Belt:
Geology, Metamorphic Conditions and Isotopic Age

A. V. Berezin, S. G. Skublov, Yu. B. Marin, A. E. Melnik, E. S. Bogomolov

64

Re–Os Isochrone Age of Gold at Mayskoe Gold-Quartz
Vein Ore Deposit (North Karelia, Baltic Shield)

*S. A. Bushmin, B. V. Belyatsky, R. Sh. Krymsky, V. A. Glebovitskii,
A. K. Buyko, E. V. Savva, S. A. Sergeev*

76

Geochemical Correlation Dykes of Topaz Granites and Elvans (Northern Kazakhstan)

F. A. Letnikov, A. V. Levin

80

An Complex Nano-Spherulites of Zinc Oxide and Native Amorphous Boron
in the Regolite Probe from Mare Coisium

A. V. Mokhov, P. M. Kartashov, T. A. Gornostaeva, En. E. Asadulin, O. A. Bogatkov

83

Rare-Earth Elements in Pear Moscow and Tver Areas

S. B. Savvin, N. P. Akhmet'eva, A. V. Mikhailova, V. N. Ermolaeva, I. V. Podkolzin

86

GEOFYSICS

Nature of Diffusion, Generation, and Drift of Geomagnetic Dipole from 1900 till 2010

S. V. Starchenko, V. V. Ivanov

89

OCEANOLOGY

Internal Waves in a Stratified Sea with a Density Inversion Layers

*S. M. Khartiev, E. G. Morozov, K. S. Grigorenko, D. G. Matishov,
A. N. Soloviev, A. A. Solovieva*

92

BIOCHEMISTRY, BIOPHYSICS, MOLECULAR BIOLOGY

Single Amino Acid Substitution in the Tobacco Mosaic Virus
ORF6 Protein Suppresses Formation
of Complex with eEF1A and Cooperative Nucleic Acids Binding *in vitro*

*V. A. Gushchin, D. E. Andreev, M. E. Taliansky, S. A. MacFarlane,
A. G. Solov'ev, S. Yu. Morozov*

97

PHYSIOLOGY

Semax Counteracts Functional Disturbances of Avoidance Responses in Rats

*A. N. Inozemtsev, A. E. Agapitova, S. B. Bokieva, N. G. Levitskaya,
A. A. Kamenskii, N. F. Myasoedov*

102

Quantal and Nonquantal Acetylcholine Release at Neuromuscular Junctions
of Muscles of Different Functional Types at Modeling of Hypogravity

O. V. Tyapkina, A. I. Malomouzh, L. F. Nurullin, E. E. Nikol'sky

105

GENERAL BIOLOGY

Morphological and Chromosomal Variation in Common
Vole *Microtus arvalis* Pall. at the Northern Distribution Limit

E. A. Markova, L. E. Yalkovskaya, S. V. Zykov

109

Summer Migration Activity of White Whale (*Delphinapterus leucas*)
in the Dvina Bay of the White Sea

V. N. Svetochev, O. N. Svetocheva

113

Author Standards

118
