

ISSN 0869-5652

Том 455, Номер 4

Апрель 2014



ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК

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



“НАУКА”

СОДЕРЖАНИЕ

Том 455, номер 4, 2014

МАТЕМАТИКА

Задача о точках совпадения многозначных отображений
и устойчивость по Уламу–Хайерсу

А. В. Арутюнов 379

О геометричности дистанционно-регулярных графов без 4-лап

А. А. Махнев 384

Невязкие решения многокомпонентной системы Эйлера

Е. В. Радкевич 389

Оценка числа собственных значений несамосопряженного оператора Шрёдингера

С. А. Степин 394

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

Аналитическое решение, описывающее распространение гауссова пучка
в неоднородном газе

О. А. Николаева, Ф. В. Шугаев 398

ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

Фазовая пеленгация в системах радиолокации на просвет

Ф. Н. Ковалев, В. В. Кондратьев 401

МЕХАНИКА

О разрушении твердых частиц при взаимодействии с жесткой преградой

Н. А. Горбушин, Ю. В. Петров 404

Динамические процессы параметров вращения Земли
и приливные деформации на вращающемся геоиде

С. С. Крылов, Ю. Г. Марков, В. В. Перепёлкин 407

Еще раз о задаче Ишлинского–Лаврентьева

Н. Ф. Морозов, П. Е. Товстик, Т. П. Товстик 412

ХИМИЯ

Кристаллическая структура альмейдаита – нового минерала группы кричтонита

Р. К. Расцветаева, С. М. Аксенов, Н. В. Чуканов, Л. А. Д. Менезес 416

ГЕОЛОГИЯ

Об открытии позднеюрских динозавров в России

В. Р. Алифанов 421

Перспективы территории Антарктиды
на открытие промышленных месторождений апатита
Е. В. Беляев 424

Первые U/Pb-данные о возрастах детритных цирконов
из песчаников верхнеэмской такатинской свиты Западного Урала
(в связи с проблемой коренных источников уральских алмазоносных россыпей)
*Н. Б. Кузнецов, Т. В. Романюк, А. В. Шацлло, С. Ю. Орлов, В. М. Горожанин,
Е. Н. Горожанина, Е. С. Серегина, Н. С. Иванова, Дж. Меерт* 427

Теплая фаза конца среднего плейстоцена, запечатленная
в отложениях погребенного устричного рифа на юге Малой Курильской гряды
*Н. Г. Разжигаева, Л. А. Ганзей, Т. А. Гребенникова,
Н. И. Белянина, А. М. Лебедев, Ф. Е. Максимов, В. Ю. Кузнецов* 433

ГЕОХИМИЯ

Мариинскит из Баженовского офиолитового комплекса – вторая находка в мире
Ю. В. Ерохин, В. В. Хиллер, К. К. Золоев, М. П. Попов, В. В. Григорьев 441

Дальнегорское скарновое месторождение: этапность
и источники вещества боросиликатных руд (Сихотэ-Алинь)
О. А. Карась, В. В. Раткин 444

Вариации $\delta^{88}\text{Sr}$ и $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ в неопротерозойских осадочных карбонатах
(паганоломская свита, Западная Монголия)
А. Ю. Крамчанинов, А. Б. Кузнецов 447

Распределение редких элементов между алмазообразующими расплавами
и минералами перидотит-карбонатитовой системы
А. В. Кузюра, Ю. А. Литвин, П. Г. Васильев, Т. Джеффрис, Ф. Уолл 453

ГЕОФИЗИКА

Недельный цикл суточного хода концентрации угарного газа
в приземном и пограничном слоях городской атмосферы
Г. И. Горчаков, Е. Г. Семутникова, Е. С. Байкова, А. В. Карпов 459

Формирование каркасных тектоногенов в северо-восточной части Балтийского щита
В. Т. Филатова 464

БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Функциональное значение белка ядрышка SURF6 человека –
ключевого белка одноименного семейства эукариот
М. Ю. Кордюкова, М. А. Ползиков, К. В. Шишова, О. В. Зацепина 471

Репарация апуриновых/апиримидиновых сайтов
в одноцепочечных участках ДНК, инициируемая тирозил-ДНК-фосфодиэстеразой 1
Н. А. Лебедева, Н. И. Речкунова, О. И. Лаврик 474

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Отдаленные морфогенетические последствия акклиматизации ондатры
в Западной Сибири
А. Г. Васильев, В. Н. Большаков, Н. В. Синева 478

Рост, продукция, метаболизм и адаптации морских видов рыб высоких широт <i>Л. И. Карамушко</i>	481
Филогенетические связи и внутривидовая систематика круглоголовок <i>Phrynoscephalus (Reptilia, Squamata, Agamidae)</i> по данным анализа генов митохондриальной ДНК <i>Е. Н. Соловьева, Н. А. Поярко, Е. А. Дунаев, Р. А. Назаров, В. С. Лебедев, А. А. Банникова</i>	484
Сенсорные элементы и иннервация пищедобывающего аппарата пресноводной мпанки <i>Cristatella mucedo</i> <i>К. В. Шунькина, О. В. Зайцева, В. В. Старунов, А. Н. Островский</i>	490
<hr/> Правила для авторов <hr/>	494

Сдано в набор 10.01.2014 г.	Подписано к печати 04.03.2014 г.	Дата выхода в свет 13–24 ежемесячно	Формат 60 × 88 ¹ / ₈
Цифровая печать	Усл. печ. л. 15.5	Усл. кр.-отт. 3.8 тыс.	Уч.-изд. л. 15.5
	Тираж 237 экз.	Зак. 42	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 455, 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

Coincidence Points Problem for Set-Valued Mappings and Ulam-Hyers Stability

A. V. Arutyunov 379

On Geometricity of Distance-Regular Graphs without 4-Claws

A. A. Makhnev 384

Nonviscous Solutions of the Multicomponent Euler System

E. V. Radkevich 389

An Upper for the Number of Eigenvalues for Nonselfadjoint Schrödinger Operator

S. A. Stepin 394

MATHEMATICAL PHYSICS

Analytic Solution to the Problem of the Gaussian Beam Propagation through Nonuniform Gas

O. A. Nikolaeva, F. V. Shugaev 398

TECHNICAL PHYSICS

Phase Method of Measuring the Angle in Forward-Scattering Radar Systems

F. N. Kovalev, V. V. Kondrat'ev 401

MECHANICS

On the Failure of Solid Particles under Interaction with a Hard Wall

N. A. Gorbushin, Yu. V. Petrov 404

Dynamical Processes of the Earth Rotation Parameters and the Tidal Deformations of the Rotating Geoid

S. S. Krylov, Yu. G. Markov, V. V. Perepelkin 407

Again on the Ishlinsky–Lavrent'ev's Problem

N. F. Morozov, P. E. Tovstik, T. P. Tovstik 412

CHEMISTRY

Crystal Structure of Almeidaite, a New Mineral of the Crichtonite Group

R. K. Rastsvetaeva, S. M. Aksenov, N. V. Chukanov, L. A. D. Menezes Filho 416

GEOLOGY

A Discovery of the Late Jurassic Dinosaurs in Russia

V. R. Alifanov 421

Perspectives of Antarctic Territory from the Point of Disclosure of Industrial Apatite Deposits <i>E. V. Belyaev</i>	424
---	-----

The First Results of the U/Pb-Dating (LA-ICP-MS) of the Detrital Zircons from Sandstones of the Upper Emsian Takta Formation, the Western Urals (with a Problem of an Ultimate Sources of the Uralian Diamond Placers) <i>N. B. Kuznetsov, T. V. Romanyuk, A. V. Shatsillo, S. Yu. Orlov, V. M. Gorozhanin, E. N. Gorozhanina, E. S. Seregina, N. S. Ivanova, J. Meert</i>	427
---	-----

Warm Stage of the Middle Pleistocene End Recorded in Buried Oyster Reef Deposits on South Lesset Kuril Ridge <i>N. G. Razzhigaeva, L. A. Genzei, T. A. Grebennikova, N. I. Belyanina, A. M. Lebedev, F. E. Maksimov, V. Yu. Kuznetsov</i>	433
--	-----

GEOCHEMISTRY

Mariinskite from the Bazhenovsky Ophiolitic Complex – the Second Discovery in the World <i>Yu. V. Erokhin, V. V. Khiller, K. K. Zoloev, M. P. Popov, V. V. Grigoriev</i>	441
---	-----

Stages of the Dalnegorsk Skarn Borosilicate Deposit Formation and the Nature of Boron-Containing Matter (the Sikhote-Alin, Russia) <i>O. A. Karas, V. V. Ratkin</i>	444
--	-----

^{88}Sr and $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ in the Neoproterozoic Sedimentary Carbonates (the Tsagaan Oloom Formation, West Mongolia) <i>A. Yu. Kramchaninov, A. V. Kuznetsov</i>	447
---	-----

Rare Elements Partition between the Diamond-Forming Melts and Minerals of Peridotite-Carbonatite System <i>A. V. Kuzyura, Yu. A. Litvin, P. G. Vasil'ev, T. Jeffris, F. Wall</i>	453
---	-----

GEOPHYSICS

Weekly Cycle of Carbon Monoxide Concentration Day Variations in the Surface and Boundary Layers of the Urban Atmosphere <i>G. I. Gorchakov, E. G. Semutnikova, E. S. Baikova, A. V. Karpov</i>	459
---	-----

Frame Tectonogens Formation in the Northeastern Part of the Baltic Shield <i>V. T. Filatova</i>	464
--	-----

BIOCHEMISTRY, BIOPHYSICS, MOLECULAR BIOLOGY

Functional Significance of the Human Nucleolar Protein SURF6 – the Key Member of the SURF6 Protein Family Eukaryots <i>M. Yu. Kordyukova, M. A. Polzikov, K. V. Shishova, O. V. Zatsepina</i>	471
--	-----

Repair of Apurinic/Apyrimidinic Sites in Single Stranded DNA Initiated by Tyrosyl-DNA Phosphodiesterase 1 <i>N. A. Lebedeva, N. I. Rechkunova, O. I. Lavrik</i>	474
--	-----

GENERAL BIOLOGY

The Long Term Morphogenetic After-Effect of Muskrat Acclimatization in Western Siberia <i>A. G. Vasil'ev, V. N. Bol'shakov, N. V. Sineva</i>	478
---	-----

Growth, Production, Metabolism, and Adaptations in Marine Fishes of High Latitudes <i>L. I. Karamushko</i>	481
Phylogenetic Relationship and Subgeneric Taxonomy of Toad-Headed Agamas <i>Phrynocephalus</i> (<i>Reptilia</i> , <i>Squamata</i> , <i>Agamidae</i>) Based on Mitochondrial DNA Sequence Data <i>E. N. Solov'eva, N. A. Poyarkov, E. A. Dunaev, E. A. Nazarov,</i> <i>V. S. Lebedev, A. A. Bannikova</i>	484
Lophophore Sensory Elements and Innervation of Freshwater Bryozoan <i>Crystatella mucedo</i> <i>K. V. Shun'kina, O. V. Zaitseva, V. V. Starunov, A. N. Ostrovskii</i>	490
<hr/>	
Author Standards	494
<hr/>	