

СОДЕРЖАНИЕ

Том 476, номер 3, 2017

МАТЕМАТИКА

- Характеризация классов Никольского–Бесова через интегрирование по частям
В. И. Богачев, Е. Д. Косов, С. Н. Попова 251
- Запись свойства существования изоморфного подграфа на языке первого порядка
М. Е. Жуковский 256
- Управление по выходу спектром линейной динамической системы на основе подхода Ван дер Воуда
Н. Е. Зубов, А. В. Лапин, Е. А. Микрин, В. Н. Рябченко 260
- Модификации стандартной векторной оценки метода Монте-Карло для исследования характеристик рассеянного поляризованного излучения
Г. А. Михайлов, С. М. Пригарин, С. А. Роженко 264
- Разложение Фишера пространства целых функций для оператора свёртки
В. В. Напалков, А. У. Муллабаева 269
- О классификации пар антиперестановочных теплицевой и ганкелевой матриц
В. Н. Чугунов, Х. Д. Икрамов 272

ФИЗИКА

- Акустооптическое взаимодействие в кристалле моноиодида индия
Д. Л. Пороховниченко, Е. А. Дьяконов, В. Б. Волошинов, С. В. Кузнецов, П. П. Федоров, М. С. Кузнецов, И. С. Лисицкий, В. В. Осико 276

ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

- Обобщённое приближение эффективного поля для неоднородной среды с включениями в оболочке
В. И. Колесников, В. В. Бардушкин, И. В. Лавров, А. П. Сычев, В. Б. Яковлев 280
- Влияние высокоэнергетической механоактивации на кинетику твёрдофазного спекания ультрамелкозернистого тяжёлого вольфрамового сплава
В. Н. Чувильдеев, А. В. Нохрин, М. С. Болдин, Н. В. Сахаров, Г. В. Баранов, В. Ю. Белов, А. А. Попов, Е. А. Ланцев, Е. С. Смирнова 285

ЭНЕРГЕТИКА

- Цикл замкнутой газотурбинной установки с устройством газодинамического энергоразделения
А. И. Леонтьев, С. А. Бурцев 290

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

- Влияние замещений фосфат-групп на сульфат-группы на фазообразование при синтезе гидроксипатита
В. В. Смирнов, Д. Р. Хайрутдинова, О. С. Антонова, М. А. Гольдберг, С. В. Смирнов, С. М. Баринев 293

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Измерения растяжения ($P < 0$) метастабильного водного 2 m раствора $\text{Na}_2\text{WO}_4 + \text{CsCl}$ <i>К. А. Власов, К. И. Шмулович</i>	297
Получение наноразмерных порошков карбида кремния методом адиабатического сжатия <i>Г. А. Поздняков, В. Н. Яковлев, А. И. Сапрыкин</i>	301

ГЕОЛОГИЯ

Новые гидротермальные рудные поля на Срединно-Атлантическом хребте: Юбилейное ($20^\circ 09'$ с.ш.) и Сюрприз ($20^\circ 45,4'$ с.ш.) <i>В. Е. Бельтнев, Л. И. Лазарева, Г. А. Черкашён, В. И. Иванов, И. И. Рождественская, В. А. Кузнецов, А. А. Лайба, Е. В. Наркевский</i>	305
Вороговская серия венда Енисейского кряжа: хемотратиграфия и данные U—Rb-датирования детритовых цирконов <i>И. А. Вишневская, Е. Ф. Летникова, А. И. Прошенкин, А. В. Маслов, В. В. Благовидов, Д. В. Метелкин, Н. С. Прияткина</i>	311
Первые данные о возрасте пород северного фланга Ольхонского террейна (Западное Прибайкалье) <i>Д. П. Гладкочуб, Т. В. Донская, М. Чо, В. С. Федоровский, А. М. Мазукабзов, В. Чонг, Дж. Ким</i>	316

ГЕОХИМИЯ

Ранние этапы эволюции Палеоазиатского океана на западе Сибирского кратона по данным геохронологических и геохимических исследований Енисейского кряжа <i>И. И. Лиханов, А. Д. Ножкин, В. В. Ревердатто</i>	321
Первая находка высокортутистого серебра в рудах золото-серебряного месторождения Роговик (Северо-Восток России) <i>А. С. Макшаков, Р. Г. Кравцова, Н. А. Горячев, Г. А. Пальянова, Л. А. Павлова</i>	327
Геохимия обсидианов озера Красное на Чукотке (Северо-Восток Сибири) <i>В. К. Попов, А. В. Гребенников, Я. В. Кузьмин, М. Д. Гласкок, Е. А. Ноздрачев, С. Ю. Будницкий, И. Е. Воробей</i>	332

ГЕОФИЗИКА

Оценка неопределённости климатических трендов приповерхностной температуры, связанной с внутренней динамикой атмосферы <i>П. Ф. Демченко, В. А. Семенов</i>	339
О воздействии вращения Земли на процесс субдукции <i>Б. В. Левин, М. В. Родкин, Е. В. Сасорова</i>	343

ГЕОГРАФИЯ

Географические факторы богатства флор городов России <i>Д. В. Веселкин, А. С. Третьякова, С. А. Сенатор, С. В. Саксонов, В. А. Мухин, Г. С. Розенберг</i>	347
--	-----

БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Обнаружение липид-белковых микродоменов (рафтов) и изучение их функциональной роли в хлоропластных мембранах галофитов <i>В. Н. Нестеров, И. С. Нестеркина, О. А. Розенцвейт, Н. В. Озолина, Р. К. Салеев</i>	350
--	-----

ФИЗИОЛОГИЯ

Нарушение неассоциативного обучения у крыс в условиях экспериментальной модели доклинической стадии болезни Паркинсона

*И. Н. Абдурасулова, И. В. Екимова, А. В. Мацулевич, А. Р. Газизова,
В. М. Клименко, Ю. Ф. Пастухов*

353

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Роль циркадного ритма и природных факторов в регуляции нереста морского ежа

М. П. Жадан, М. А. Ващенко, С. Д. Рязанов

357

Правила для авторов

362

Сдано в набор 27.06.2017 г.	Подписано к печати 14.08.2017 г.	Дата выхода в свет 13–24 ежемесячно	Формат 60 × 88 ¹ / ₈
Цифровая печать	Усл.печ.л. 15.0	Усл.кр.-отт. 3.0 тыс.	Уч.-изд.л. 15.0
	Тираж 196 экз.	Зак. 1404	Бум.л. 7.5
		Цена свободная	

Учредители: Российская академия наук, Президиум РАН

Издатель: ФГУП «Издательство «Наука», 117997, Москва, Профсоюзная ул., 90
Отпечатано в ФГУП «Издательство «Наука» (Типография «Наука»), 121099, Москва, Шубинский пер., 6

CONTENTS

Volume 476, Number 3, 2017

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

- A Characterization of Nikolskii–Besov Classes via Integration by Part
V. I. Bogachev, E. D. Kosov, S. N. Popova 251
- On First Order Definitions of Subgraph Isomorphism Properties
M. E. Zhukovskii 256
- Output Control of a Linear Dynamic System Spectrum in Terms of the Van der Woude Method
N. E. Zubov, A. V. Lapin, E. A. Mikrin, V. N. Ryabchenko 260
- Modification of the Standard Vector Estimate for Characteristics Analysis of Scattered Polarized Radiation
G. A. Mikhailov, S. M. Prigarin, S. A. Rozhenko 264
- Fischer Decomposition on the Space Entire Functions for Convolution Operator
V. V. Napalkov, A. U. Mullabaeva 269
- Classifying Pairs of Anti-Commuting Toeplitz and Hankel Matrices
V. N. Chugunov, Kh. D. Ikramov 272
-

PHYSICS

- Acousto-Optic Phenomena in InI Single Crystal
D. L. Porokhovnichenko, E. A. Dyakonov, V. B. Voloshinov, S. V. Kuznetsov, P. P. Fedorov, M. S. Kuznetsov, I. S. Lisitskiy, V. V. Osiko 276
-

TECHNICAL PHYSICS

- Generalized Effective Field Approximation for Inhomogeneous Medium with Coated Inclusions
V. I. Kolesnikov, V. V. Bardushkin, I. V. Lavrov, A. P. Sychev, V. B. Yakovlev 280
- Effect of High-Energy Ball Milling on the Kinetics of Solid-Phase Sintering of Ultrafine-Grained Heavy Tungsten Alloy
V. N. Chuvp'deev, A. V. Nokhrin, M. S. Boldin, N. V. Sakharov, G. V. Baranov, V. Yu. Belov, A. A. Popov, E. A. Lantsev, E. S. Smirnova 285
-

ENERGETICS

- The Cycle of a Closed Gas Turbine Plant with a Gas-Dynamic Energy Separation Device
A. I. Leontiev, S. A. Burtsev 290
-

CHEMICAL TECHNOLOGY

- The Effect of Substitution of Phosphate Groups on the Sulfate Groups on the Phase Formation during the Synthesis of Hydroxyapatite
V. V. Smirnov, D. R. Khayrutdinova, O. S. Antonova, M. A. Goldberg, S. V. Smirnov, S. M. Barinov 293

PHYSICAL CHEMISTRY

Measurements of Tension in Metastable Aqueous Tungstate Solution ($P < 0$)

K. A. Vlasov, K. I. Shmulovich 297

Production of Nanosize Silicon Carbide Powders by Adiabatic Compression Technique

G. A. Pozdnyakov, V. N. Yakovlev, A. I. Saprykin 301

GEOLOGY

New Hydrothermal Fields at the Mid-Atlantic Ridge: “Jubileynoye” (20°09'N) and “Surprise” (20°45,4'N)

V. E. Bel'tenev, L. I. Lazareva, G. A. Cherkashev, V. I. Ivanov, I. I. Rozhdestvenskaya, V. A. Kuznetsov, A. A. Laiba, E. V. Narkevskiy 305

Ediacaran Vorogovka Group of Enisei Ridge: Chemostratigraphic Data and Results of U–Pb Dating of Detrital Zircons

I. A. Vishnevskaya, E. F. Letnikova, A. I. Proshenkin, A. V. Maslov, V. V. Blagovidov, D. V. Metelkin, N. S. Priyatkina 311

New Data on Age of Rock from the Northern Part of the Olkhon Terrane (Western Baikal Area)

D. P. Gladkochub, T. V. Donskaya, M. Cho, V. S. Fedorovsky, A. M. Mazukabzov, W. Cheong, J. Kim 316

GEOCHEMISTRY

Early Stage of the Paleoasian Ocean Evolution at Western Margin of the Siberian Craton on Evidence Derived from Geochemical and Geochronological Data from the Enisei Ridge

I. I. Likhonov, A. D. Nozhkin, V. V. Reverdatto 321

The First Discovery of High-Mercurous Silver in Ores of the Rogovik Gold-Silver Deposit (North-East Russia)

A. S. Makshakov, R. G. Kravtsova, N. A. Goryachev, G. A. Pal'yanova, L. A. Pavlova 327

Geochemistry of Obsidian at the Lake Krasnoe on Chukotka (North-Eastern Siberia)

V. K. Popov, A. V. Grebennikov, Y. V. Kuzmin, M. D. Glascock, E. A. Nozdrachev, S. Yu. Budnitsky, I. E. Vorobey 332

GEOPHYSICS

Estimates of Surface Air Temperature Climatic Trends Uncertainty Related to Internal Atmosphere Dynamic

P. F. Demchenko, V. A. Semenov 339

On the Impact of the Earth's Rotation on the Subduction Process

B. W. Levin, M. V. Rodkin, E. V. Sasorova 343

GEOGRAPHY

Geographical Factors of Richness Flora in Cities of Russia

D. V. Veselkin, A. S. Tret'yakova, S. A. Senator, S. V. Saksonov, V. A. Mukhin, G. S. Rozenberg 347

BIOCHEMISTRY, BIOPHYSICS, MOLECULAR BIOLOGY

Detection of Lipid-Protein Microdomains (Rafts) and Investigation of Their Functional Role in the Chloroplast Membranes of Halophytes

V. N. Nesterov, I. S. Nesterkina, O. A. Rozentsvet, N. V. Ozolina, R. K. Salyaev 350

PHYSIOLOGY

Violation of Nonassociative Trailing in Rats in the Experimental Model of Pre-Clinical Stage of Parkinson Disease

I. N. Abdurasulova, I. V. Ekimova, A. V. Matsulevich, A. R. Gazizova, V. M. Klimenko, Yu. F. Pastukhov

353

GENERAL BIOLOGY

The Role of Circadian Rhythms and Environmental Factors in the Regulation of Sea Urchin Spawning

P. M. Zhadan, M. A. Vaschenko, S. D. Ryazanov

357

Author Standards

362
