

СОДЕРЖАНИЕ

Том 477, номер 1, 2017

МАТЕМАТИКА

- О некоторых свойствах одного класса вырождающихся псевдодифференциальных операторов
А. Д. Баев, Н. И. Работинская 7
- Об аналоге параллельного переноса на пространствах Карно–Каратеодори
М. Б. Карманова 11
-

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

- Распространение волн в задаче Колмогорова–Петровского–Пискунова с запаздыванием
С. В. Алешин, С. Д. Глызин, С. А. Кащенко 16
-

ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ

- Визуализация эффективного фронта для невыпуклых моделей на основе алгоритмов целенаправленного перебора
В. Е. Кривоножко, А. В. Лычев 22
-

ФИЗИКА

- Энтропийный анализ устойчивости экстремальных флуктуаций в системе с $1/f$ -спектром
В. Н. Скоков, В. П. Коверда 26
-

ЭНЕРГЕТИКА

- Москва: естественный тестовый полигон для оценки последствий сильного потепления
В. В. Клименко, А. Г. Терешин, Е. В. Касилова 30
-

МЕХАНИКА

- Оптимальное по быстродействию приведение динамического объекта на поверхность эллипсоида в многомерном пространстве
Л. Д. Акуленко, А. М. Шматков 35
- О методах расчёта канатов. Задача растяжения-кручения
Н. В. Курбатова, Ю. А. Устинов 39
-

ХИМИЯ

- Симметричный трииндол как центральное звено в структуре ансамбля флуоренсодержащих полифенолов
А. Я. Вайнер, К. М. Дюмаев, А. М. Коваленко, А. В. Вишняков, К. И. Зеликсон, Ш. Н. Сухарская 44
- Синтез, кристаллическая и молекулярная структура 3,7-дитозил-1,5-дифенил-3,7-диазабицикло[3.3.1]нонана
И. В. Гришина, Д. В. Макеев, В. Б. Рыбаков, В. Л. Лаптева, В. А. Палюлин, Н. С. Зефирова 48

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Покрытия на основе сульфированного полинафтоиленбензимидазола, содержащего ионы калия, кальция и цинка

М. И. Бузин, В. Г. Васильев, Г. Г. Никифорова, Н. М. Беломоина, Е. Г. Булычева, М. Ю. Яблоков, В. Г. Красовский, В. С. Папков

53

ГЕОЛОГИЯ

Первая находка пещерной гиены (*Crocota crocuta spelaea*) на Окинском плоскогорье (Восточный Саян)

Н. П. Калмыков, Д. В. Кобылкин

57

Граница нижнего и среднего карбона на востоке Урала по изотопно-геохронологическим данным

Г. А. Мизенс, Т. И. Степанова, С. А. Дуб, А. Б. Кузнецов

61

Новый тип золотого оруденения Тырныаузского рудного узла (Кабардино-Балкарская Республика)

С. Г. Парада, Ю. В. Попов, В. В. Столяров

67

ГЕОХИМИЯ

Геохимическая типизация кимберлитов и родственных пород севера Анабарского района, Якутия

А. В. Каргин, Ю. Ю. Голубева

71

Цирконы, возраст и геологическое положение риодацитовых порфиров Багрушинского комплекса (Южный Урал)

В. Н. Пучков, А. А. Краснобаев, Н. Д. Сергеева, С. В. Бушарина, С. П. Шокальский

75

Специфические минеральные ассоциации гидротермальных глин (Южная Камчатка)

С. Н. Рычагов, А. В. Сергеева, М. С. Чернов

81

ГЕОГРАФИЯ

О связи антропогенного роста концентрации углекислого газа в атмосфере и современного потепления

Н. В. Вакуленко, В. М. Котляков, Д. М. Сонечкин

87

ОКЕАНОЛОГИЯ

Причины осолонения Таганрогского залива

Г. Г. Матишов, К. С. Григоренко

92

БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Остеогенная дифференцировка мезенхимальных стволовых клеток на фиброинозных микроносителях

А. В. Гончаренко, М. С. Котлярова, А. М. Мойсенович, А. Ю. Архипова, Д. А. Куликов, А. С. Коньков, А. В. Куликов, А. Е. Машков, И. И. Агапов, М. М. Мойсенович, М. П. Кирпичников

97

Популяционная принадлежность чёрного палтуса *Reinhardtius hippoglossoides* (WALBAUM, 1793) моря Лаптевых

С. Ю. Орлова, А. А. Волков, О. А. Мазникова, Н. В. Чернова, И. И. Глебов, А. М. Орлов

101

Экспрессия генов фокальной адгезии в мультипотентных мезенхимальных стромальных клетках при моделировании эффектов микрогравитации

А. Ю. Ратушный, Л. Б. Буравкова

106

Технологические основы получения бактериальной наноцеллюлозы
из сырья с нулевой себестоимостью

Г. В. Сакович, Е. А. Скиба, В. В. Будаева, Е. К. Гладышева, Л. А. Алешина

109

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Раннемеловые млекопитающие из местонахождений Хамрын-Ус и Шалан-Ихэр в Монголии

А. В. Лопатин

113

Первые данные о биологической активности таёжно-степных почв низовьев Колымы

*М. В. Щелчкова, С. П. Давыдов, Д. Г. Федоров-Давыдов, А. И. Давыдова,
Г. Г. Боескоров, Н. Г. Соломонов*

118

Правила для авторов

123

CONTENTS

Volume 477, Number 1, 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

- On Some Properties of a Class of Degenerate Pseudodifferential Operators
A. D. Baev, N. I. Rabotinskaya 7
- On an Analog of Parallel Translation on Carnot–Carathéodory Spaces
M. B. Karmanova 11
-

MATHEMATICAL PHYSICS

- Waves Propagation of Kolmogorov–Petrovskii–Piskunov Problem with Delay
S. V. Aleshin, S. D. Glyzin, S. A. Kashchenko 16
-

CONTROL THEORY

- Frontier Visualization for Nonconvex Models with the Use of Purposeful Enumeration Methods
V. E. Krivonozhko, A. V. Lychev 22
-

PHYSICS

- Entropy Analysis of a Stability of Extremal Fluctuations in a System with $1/f$ -Spectrum
V. N. Skokov, V. P. Koverda 26
-

ENERGETICS

- Moscow: a Natural Testing Area to Assess the Impact of Strong Climate Warming
V. V. Klimenko, A. G. Tereshin, E. V. Kasilova 30
-

MECHANICS

- Time-Optimal Putting of the Dynamic Object on the Ellipsoid Surface in the Multidimensional Space
L. D. Akulenko, A. M. Shmatkov 35
- On Calculation Methods of the Ropes. The Problem of the Dilation-Torsion
N. V. Kurbatova, Yu. A. Ustinov 39
-

CHEMISTRY

- Symmetric Indole Trimer as the Central Scaffold for the Construction of Fluorene-Containing Polyphenols Assembly
A. Ya. Vainer, K. M. Dyumaev, A. M. Kovalenko, A. V. Vishnyakov, K. I. Zelikson, Sh. H. Sukharskaya 44
- Synthesis, Crystal, and Molecular Structure of 3,7-Ditosyl-3,7-Diphenyl-3,7-Diazabicyclo[3.3.1]Nonane
I. V. Grishina, D. V. Makeev, V. B. Rybakov, V. L. Lapteva, V. A. Palyulin, N. S. Zefirov 48
-

PHYSICAL CHEMISTRY

- Coatings on the Bases of Sulfonated Polynaphthoylene Benzimidazole Containing Potassium, Calcium and Zinc Ions
M. I. Buzin, V. G. Vasiliev, G. G. Nikiforova, N. M. Belomoina, E. G. Bulycheva, M. Yu. Yablokov, V. G. Krasovskiy, V. S. Papkov 53

GEOLOGY

- First Find Cave Hyena (*Crocota crocuta spelaea*) Oka Plateau (East Sayan)
N. P. Kalmykov, D. V. Kobylkin 57
- The Mid-Carboniferous Boundary on the Eastern Urals: Geochronological Constraints
G. A. Mizens, T. I. Stepanova, S. A. Doob, A. B. Kuznetsov 61
- New Type of Golden Mineralization of the Tyrny-Auz Ore Node (Kabardino-Balkar Republic)
S. G. Parada, Yu. V. Popov, V. V. Stolyarov 67
-

GEOCHEMISTRY

- Geochemical Typification of Kimberlites and Related Rocks of the North Anabar Region Yakutia
A. V. Kargin, Yu. Yu. Golubeva 71
- Zircons, Age and Geological Position of Rhyodacite Porphyries of the Bagrusha Complex (Southern Urals)
V. N. Puchkov, A. A. Krasnobaev, N. D. Sergeeva, S. V. Busharina, S. P. Shokalsky 75
- Mineral Specific Assotiations of Hydrothermal Clays (Southern Kamchatka)
S. N. Rychagov, A. V. Sergeeva, M. S. Chernov 81
-

GEOGRAPHY

- On Connection between the Antropogenic Carbon Dioxide Growth in the Atmosphere and the Contemporary Climate Warming
N. V. Vakulenko, V. M. Kotlyakov, D. M. Sonechkin 87
-

OCEANOLOGY

- Sources of the Taganrogs Bay Salinization
G. G. Matishov, K. S. Grigorenko 92
-

BIOCHEMISTRY, BIOPHYSICS, MOLECULAR BIOLOGY

- Osteogenic Differentiation of Mice Bone Marrow Stromal Cells on Fibroin Microcarriers
A. V. Goncharenko, M. S. Kotlyarova, A. M. Moisenovich, A. Y. Arkhipova, D. A. Kulikov, A. S. Konkov, A. V. Kulikov, A. E. Mashkov, I. I. Agapov, M. M. Moisenovich, M. P. Kirpichnikov 97
- Population Status of Greenland Halibut *Reinhardtius hippoglossoides* (Walbaum, 1793) of the Laptev Sea
S. Yu. Orlova, A.A. Volkov, O.A. Maznikova, N.V. Chernova, I.I. Glebov, A.M. Orlov 101
- Expression of Focal Adhesion Genes in Mesenchymal Stem Cells under Simulated Microgravity
A. Yu. Ratushnyy, L. B. Buravkova 106
- Technology Fundamentals of Bacterial Nanocellulose Production from Zero Prime-Cost Feedstock
G. V. Sakovich, E. A. Skiba, V. V. Budaeva, E. K. Gladysheva, L. A. Aleshina 109
-

GENERAL BIOLOGY

- Early Cretaceous Mammals from Khamryn-Uus and Shalan-Ikher Localities in Mongolia
A. V. Lopatin 113

Initial Data on the Biological Activity of the Kolyma River Lower Reaches Taiga-Steppe Soils

*M. V. Schelchkova, S. P. Davydov, D. G. Fyodorov-Davydov, A. I. Davydova,
G. G. Boeskorov, N. G. Solomonov*

118

Author Standards

123
