

СОДЕРЖАНИЕ

Том 479, номер 4, 2018

МАТЕМАТИКА

- Об асимптотике и арифметических свойствах функции сложности циркулянтных графов
А.Д. Медных, И.А. Медных 363
- Малоразмерные динамические модели бесступенчатой трансмиссии
С.Г. Орлов 368
- О связи между размерностью меры Лебега–Стилтьеса и скоростью приближения функции кусочно-постоянными
Ю.В. Тихонов 373
-

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

- Особенности спектральной плотности спиновой системы
Б.В. Крыжановский 377
-

МЕХАНИКА

- Лазерная фотоакустическая микроскопия отпечатков по Виккерсу в титане
А.Л. Глазов, Н.Ф. Морозов, К.Л. Муратиков 382
- Моделирование движения газа через слой гранулированного тепло аккумулирующего материала с фазовым переходом
В.А. Левин, Н.А. Луценко, С.С. Фецов 386
- Полуобратное решение задачи чистого изгиба балки в градиентной теории упругости: отсутствие масштабных эффектов
Е.В. Ломакин, С.А. Лурье, Л.Н. Рабинский, Ю.О. Соляев 390
- Теоретическое обоснование возможности применения гироскопа Ковалевской в качестве трёхкомпонентного измерителя угловой скорости
П.К. Плотников 395
-

ХИМИЯ

- Синтез наноструктур оксида титана(IV) на поверхности металлического титана в ионных жидкостях: роль добавок воды
О.К. Лебедева, Д.Ю. Культин, Н.В. Роот, Л.М. Кустов, С.Ф. Дунаев, В.Б. Казанский 399
-

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

- Брутто-кинетика процессов термопереработки твёрдых бытовых отходов
В.И. Быков, С.Б. Цыбенова, С.М. Ломакин, С.Д. Варфоломеев 404
-

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

- Абсолютная электроотрицательность в газе
В.К. Кочнев, А.Д. Изотов 407

ГЕОЛОГИЯ

Верхняя возрастная граница формирования протолитов метаосадочных пород нижней части разреза удоканской серии (Алданский щит)

*А.Б. Котов, Е.Б. Сальникова, В.П. Ковач, С.Д. Великославинский,
Е.В. Скляр, Д.П. Гладкочуб, А.М. Ларин, Е.В. Толмачева,
А.М. Федосеенко, Ю.В. Плоткина* 412

Магматические комплексы Ороченской кальдеры Восточно-Сихотэ-Алинского пояса: изотопное датирование (U–Pb-SHRIMP), микро- и редкоземельный состав и золото-серебряная минерализация

В.Г. Сахно, С.В. Коваленко 417

Крупная палеосейсмодислокация в юго-восточной части сейсмического пояса Черского (Северное Приохотье)

В.Н. Смирнов, М.Н. Кондратьев, П.П. Колегов 422

ГЕОХИМИЯ

Водородные и углеродные группировки в структурах породообразующих минералов пород литосферной мантии: данные FTIR и STA+QMS

М.С. Бабушкина, В.Л. Уголков, Ю.Б. Марин, Л.П. Никитина, А.Г. Гончаров 426

Транспорт и кристаллизация самородной платины в условиях сверхкритического C–O–H-флюида

Ф.А. Летников, Т.Г. Шумилова, В.Я. Медведев, Л.А. Иванова 430

Анкарамиты – новый тип магнезиальных, высококальциевых примитивных расплавов в Магнитогорской островодужной зоне на Южном Урале

Е.В. Пушкарев, А.В. Рязанцев, И.А. Готтман, К.Е. Дегтярев, В.С. Каменецкий 433

Геохимические особенности галенита и сфалерита полиметаллических месторождений Дальнегорского рудного района (Приморский край)

Л.И. Роголина, В.Г. Моисеенко, В.А. Пономарчук 438

Природа мантийного субстрата в офиолитах Полярного Урала

В.Р. Шмелев, С. Араи, А. Тамура 442

ГЕОФИЗИКА

Вертикальный поток спиральности как индекс общей циркуляции атмосферы

М.В. Курганский, Л.О. Максименков, А.А. Хапаев, О.Г. Чхетиани 447

Оценка способности современных климатических моделей адекватно оценивать риск возможных региональных аномалий и тенденций изменения

И.И. Мохов 452

БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Модульный нанотранспортёр с фрагментом белка p21 тормозит репарацию повреждений ДНК, вызванных блеомицином

*Т.Р. Камалетдинова, А.А. Розенкранц, А.В. Уласов, Ю.В. Храмцов,
А.Д. Цветкова, Г.П. Георгиев, А.С. Соболев* 456

Стабилизация бутирилхолинэстеразы методом включения в гели на основе природных полимеров

В.И. Лоншакова-Мукина, Е.Н. Есимбекова, В.А. Кратасюк 460

МикроРНК-зависимая регуляция экспрессии гена *IGF1R* в гормончувствительных и гормонрезистентных клетках рака простаты

*В.А. Тарасов, М.Г. Тютякина, М.А. Махоткин, Е.Ф. Шин,
А.В. Набока, А.Н. Машкарин, Д.А. Чеботарев, Е.Н. Черкасова,
М.И. Коган, М.Б. Чибичян, Д.Г. Матишов*

464

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Молекулярная гетерогенность лектинов в проростках пшеницы при действии стевиозида и тяжёлых металлов

А.Л. Михайлов, О.А. Тимофеева, Ю.Ю. Невмержицкая, В.Ф. Миронов

468

Влияние селенсодержащих биокомпозитов из лекарственных грибов на возбудитель кольцевой гнили картофеля

А.И. Перфильева, О.М. Цивилева, Я.Б. Древкин, Д.Н. Ибрагимова, О.В. Кофтин

472

Правила для авторов

476

CONTENTS

Volume 479, Number 4, 2018

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

- Asymptotics and Arithmetical Properties of Complexity for Circulant Graphs
A.D. Mednykh, I.A. Mednykh 363
- Low Dimension Models of Continuously Variable Transmission Dynamics
S.G. Orlov 368
- On the Relationship between the Dimension of a Lebesgue–Stieltjes Measure and the Rate of Approximation of a Function by Step Functions
Yu.V. Tikhonov 373
-

MATHEMATICAL PHYSICS

- Peculiarities of Spectral Density of a Spin System
B.V. Kryzhanovsky 377
-

MECHANICS

- Laser Photoacoustic Microscopy of Vickers Indentations in Titanium
A.L. Glazov, N.F. Morozov, K.L. Muratkov 382
- Modelling of Gas Flow through Granular Bed of Phase Change Material
V.A. Levin, N.A. Lutsenko, S.S. Fetsov 386
- Semi-Inverse Solution of a Beam Pure Bending Problem in the Gradient Elasticity: Absence of Scale Effects
E.V. Lomakin, S.A. Lurie, L.N. Rabinskiy, Y.O. Solyaev 390
- The Theoretical Basis of Possibility of Application of Kovalevsky Gyroscope in Quality of Three Component Measuring of Angular Rate
P.K. Plotnikov 395
-

CHEMISTRY

- Synthesis of Nanotitania on Surface of Metal Titanium in Ionic Liquids: Role of Water Additions
O.K. Lebedeva, D. Yu. Kultin, N.V. Root, L.M. Kustov, S.F. Dunaev, V.B. Kazansky 399
-

CHEMICAL TECHNOLOGY

- Brutto-Kinetics of Processes of Thermoprocessing of Solid Household Wastes
V.I. Bykov, S.B. Tsybenova, S.M. Lomakin, S.D. Varfolomeev 404
-

PHYSICAL CHEMISTRY

- Absolute Electronegativity in Gas
V.K. Kochnev, A.D. Izotov 407

GEOLOGY

Upper Limit of the Protholith Ages of Metamorphosed Sediments of Lower Part of Udokan Formation (Aldan Shield)

A.B. Kotov, E.B. Salnikova, V.P. Kovach, S.D. Velikoslavinskii, E.V. Sklyarov, D.P. Gladkochub, A.M. Larin, E.V. Tolmacheva, A.M. Fedoseenko, Yu.V. Plotkina 412

Magmatic Complexes of the Orochenskaya Caldera from the East Sikhote-Alin Orogenic Belt: U–Pb-SHRIMP Isotopic Data, Micro- and Rare-Earth Element Composition, Gold-Silver Mineralization

V.G. Sakhno, S.V. Kovalenko 417

Large Paleoseismodislocation on the South-East Section of the Seismic Belt Cherskiy (Northern Priokhotye)

V.N. Smirnov, M.N. Kondratyev, P.P. Kolegov 422

GEOCHEMISTRY

The Hydrogen and Carbon Groups in Structures of Minerals from Rocks of the Lithosphere Mantle: FTIR and STA+QMS Data

M.S. Babushkina, V.L. Ugolkov, Yu.B. Marin, L.P. Nikitina, A.G. Goncharov 426

Transport and Crystallization of Noble Platinum in Supercritical C–O–H-Fluid

F.A. Letnikov, T.G. Shumilova, V. Ya. Medvedev, L.A. Ivanova 430

Ankaramite – a New Type of High-Magnesium and High-Calcium Primitive Melts in the Magnitogorsk Island-Arc Zone in the Southern Urals

E.V. Pushkarev, A.V. Ryazantsev, I.A. Gottman, K.E. Degtyarev, V.S. Kamenetsky 433

Geochemical Peculiarities of Galenite and Sphalerite of Polymetallic Deposits, Dalnegorsky Ore District (Primorye, Russia)

L.I. Rogulina, V.G. Moiseenko, V.A. Ponomarchuk 438

The Nature of Mantle Rocks in the Polar Urals Ophiolites

V.R. Shmelev, S. Arai, A. Tamura 442

GEOPHYSICS

Vertical Helicity Flux as an Index of the Atmospheric General Circulation

M.V. Kurgansky, L.O. Maximenkov, A.A. Khapaev, O.G. Chkhetiani 447

Assessment of the Ability of Contemporary Climate Models Adequately Assess the Risk of Possible Regional Anomalies and Trends

I.I. Mokhov 452

BIOCHEMISTRY, BIOPHYSICS, MOLECULAR BIOLOGY

Modular Nanotransporter with p21 Fragment Inhibits DNA Repair after Bleomycin Treatment

T.R. Kamaletdinova, A.A. Rosenkranz, A.V. Ulasov, Y.V. Khramtsov, A.D. Tsvetkova, G.P. Georgiev, A.S. Sobolev 456

Stabilization Butyrylcholinesterase by the Inclusion in the Gels Based on Natural Polymers

V.I. Lonshakova-Mukina, E.N. Esimbekova, V.A. Kratasyuk 460

MicroRNA-Dependent Regulation of Expression of Hormonal Sensitivity
in Prostate Cancer Cells

*V.A. Tarasov, M.G. Tyutyakina, M.A. Makhotkin, E.F. Shin, A.V. Naboka,
A.N. Mashkarina, D.A. Chebotarev, E.N. Cherkasova, M.I. Kogan,
M.B. Chibichyan, D.G. Matishov*

464

GENERAL BIOLOGY

Molecular Heterogeneity of Lectins under the Action of Stevioside and Heavy Metals

A.L. Mikhailov, O.A. Timofeeva, Yu.Yu. Nevmerzhtskaya, V.F. Mironov

468

Effect of Selenium-Containing Biocomposites from Medicinal Mushrooms
on the Potato Ring Rot Causative Agent

A.I. Perfilova, O.M. Tsivileva, Ya.B. Drevko, D.N. Ibragimova, O.V. Kofitin

472

Author Standards

476