

СОДЕРЖАНИЕ

Том 479, номер 5, 2018

МАТЕМАТИКА

Об устойчивости периодической гамильтоновой системы с одной степенью свободы в одном трансцендентном случае

Б. С. Бардин 485

О существовании близкой к оптимальной скелетной аппроксимации матрицы во фробениусовой норме

Н. Л. Замарашкин, А. И. Осинский 489

Об особых точках уравнений механики

А. П. Иванов 493

Условия локализации спектра операторов, не близких к самосопряжённым

Х. К. Ишкин 497

ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ

Интегральное представление решений линейного многочленного матричного уравнения и его спектральные разложения

А. Б. Искаков 501

ФИЗИКА

Отражение ультракороткого импульса идеально проводящим цилиндром

А. С. Бугаев, П. А. Головинский, В. А. Астапенко, С. В. Сахно 506

МЕХАНИКА

Оптимальный поглотитель колебательной энергии

Ю. И. Бобровницкий, К. Д. Морозов, Т. М. Томила 509

Акустическое затишье как диагностический признак предразрушения

Л. Р. Ботвина, Т. Б. Петерсен, М. Р. Тютин 514

ХИМИЯ

Новые ванадий-германиевые гранаты

В. Д. Журавлев, Н. И. Лобачевская, Ю. А. Великодный, Л. В. Ермакова, В. Г. Бамбуров 519

Аддитивная полимеризация 5-этилиден-2-норборнена в присутствии N-гетероциклических карбеновых Pd-комплексов

Г. О. Карпов, Е. В. Бермешева, А. В. Зудина, А. Ф. Асаченко, Л. И. Минаева, М. А. Топчий, П. С. Грибанов, М. С. Нечаев, М. В. Бермешев 523

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Методология разработки специализированной онтологии по химической технологии реактивов и особо чистых веществ

В. П. Мешалкин, Е. А. Панина 527

ГЕОЛОГИЯ

Новые данные о возрасте золотого оруденения юго-восточной части Восточного Саяна

Б. Б. Дамдинов, С. М. Жмодик, А. В. Травин, Д. С. Юдин, Н. А. Горячев 532

Разломы и очаговые параметры землетрясений Байкальской рифтовой зоны:
углы падения поверхностей смещения

В. М. Демьянович, А. В. Ключевский 536

Первые находки минералов платины и палладия в сульфидных рудах
худолазовского интрузивного комплекса (Южный Урал)

*И. Р. Рахимов, А. В. Вишневский, А. Г. Владимиров, Д. Е. Савельев,
В. Н. Пучков, Д. Н. Салихов* 542

Первая находка сапфирина в гранулитах Ангаро-Канского блока: свидетельство
ультравысокотемпературного метаморфизма на юго-западе Сибирского кратона

В. П. Сухоруков, Д. П. Гладкочуб, О. М. Туркина 546

ГЕОХИМИЯ

Слэбовый расплав как потенциальный источник профилирующих элементов
месторождений золота и тяжёлых металлов

С. В. Ефремов, А. М. Спиридонов, Н. А. Горячев 551

Эмпирическая модель свободной энергии Гиббса для растворов NaCl
и CaCl₂ произвольной концентрации при температурах 423,15–623,15 К
и давлении насыщенного пара

М. В. Иванов, С. А. Бушмин, Л. Я. Аранович 556

Особая роль поверхностного слоя в процессе плавления кристалла

Р. Н. Соболев 561

ГЕОФИЗИКА

Особенности глубинного строения системы
Нарынская впадина – хребет Байбичеттоо–Атбашинская впадина
по комплексу геолого-геофизических данных

*А. К. Рыбин, Е. А. Баталева, Ю. А. Морозов, М. Г. Леонов,
В. Ю. Баталев, В. Е. Матюков, О. Б. Забиякова, В. О. Нелин* 565

Изменения приземной температуры в Арктике:
достоверность модельного воспроизведения и вероятностный прогноз
на близкую перспективу

П. В. Спорышев, В. М. Катцов, С. К. Гулев 569

ГЕОГРАФИЯ

Суточный ход потоков CO₂ в системе атмосфера–вода
и вариабельной флуоресценции фитопланктона в период открытой воды
на оз. Байкал по данным многолетних измерений

В. В. Заворуев, В. М. Домышева, Д. А. Пестунов, М. В. Сакирко, М. В. Панченко 574

БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Ген универсального стрессового белка AtUSP регулируется фитогормонами
и вовлекается в прорастание семян *Arabidopsis thaliana*

Д. С. Горшкова, И. А. Гетман, А. С. Воронков, С. И. Чижова, В. В. Кузнецов, Е. С. Пожидаева 578

Поступление комплексов олигонуклеотидов с олигосахаридами
в клетки головного мозга

Н. Н. Дыгало, Т. С. Калинина, Д. А. Ланшаков 582

Магниточувствительность бактерий *E.coli* в присутствии изотопов цинка

У. Г. Летута, Д. М. Шайлина 585

Структура границ дисков интеркалярного гетерохроматина
политенных хромосом *Drosophila melanogaster*

В. А. Хорошко, Т. Ю. Зыкова, О. О. Попова, И. Ф. Жимулев

589

ФИЗИОЛОГИЯ

Стимул секреции глюкагоноподобного пептида-1 у крыс

Ю. В. Наточин, А. В. Кутина, А. С. Марина, Е. И. Шахматова

593

Правила для авторов

597

CONTENTS

Volume 479, Number 5, 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

On Stability of Periodic Hamiltonian System with One Degree of Freedom
in a Transcendental Case

B. S. Bardin 485

On Existing of Skeleton Approximations of Matrices Close to Optimal in Frobenius Norm

N. L. Zamarashkin, A. I. Osinsky 489

On Singular Points of Equations of Mechanics

A. P. Ivanov 493

Conditions of the Spectral Localization for Operators not Close to Self-Adjoint Ones

Kh. K. Ishkin 497

CONTROL THEORY

Integral Solution of Linear Multi-Term Matrix Equation and Its Spectral Decomposition

A. B. Iskakov 501

PHYSICS

Reflection of an Ultrashort Pulse by an Ideally Conducting Cylinder

A. S. Bugaev, P. A. Golovinski, V. A. Astapenko, S. V. Sakhno 506

MECHANICS

Optimal Absorber of Vibration Energy

Y. I. Bobrovnitskii, K. D. Morozov, T. M. Tomilina 509

Acoustic Gap as a Diagnostic Sign of Pre-Fracture

L. R. Botvina, T. B. Petersen, M. R. Tyutin 514

CHEMISTRY

New Vanadium-Germanium Garnets

*V. D. Zhuravlev, N. I. Lobachevskaya, Yu. A. Velikodnyi, L. V. Ermakova,
V. G. Bamburov* 519

Addition Polymerization of 5-Ethylidene-2-Norborene in the Presence
of N-Heterocyclic Carbene Pd-Complexes

*G. O. Karpov, E. V. Bermesheva, A. V. Zudina, A. F. Asachenko, L.I. Minaeva, M. A. Topchiy,
P. S. Griбанov, M. S. Nechaev, M. V. Bermeshev* 523

CHEMICAL TECHNOLOGY

Methodology for the Development of a Specialized Ontology for the Chemical Technology
of Reagents and Highly Pure Substances

V. P. Meshalkin, E. A. Panina 527

GEOLOGY

New Data on the Age of Gold Mineralization in the South-Eastern Part of East Sayan

*B. B. Damdinov, S. M. Zhmodik, A. V. Travin, D. S. Yudin,
N. A. Goryachev*

532

Fault and Focal Parameters of Earthquakes in the Baikal Rift Zone:
Angles of Dipping Slip Surface

V. M. Dem'yanovich, A. V. Klyuchevskii

536

The First Finds of Platinum and Palladium Minerals in the Sulfide Ores
from the Khodolaz Intrusive Complex (South Urals)

*I. R. Rakhimov, A. V. Vishnevskiy, A. G. Vladimirov, D. E. Savel'ev,
V. N. Puchkov, D. N. Salikhov*

542

The First Finding of Sapphirine in Granulites of Angara-Kan Block:
Evidences for Ultrahigh-Temperature Metamorphism on the South-West Siberian Craton

V. P. Sukhorukov, D. P. Gladkochub, O. M. Turkina

546

GEOCHEMISTRY

Slabe Melt as a Potential Source of Profiling Elements of Gold and Heavy Metal Deposits

S. V. Efremov, A. M. Spiridonov, N. A. Goryachev

551

Empiric Model of the Gibbs Free Energy for Solutions of NaCl and CaCl₂ of Arbitrary
Concentration at Temperatures 423.15–623.15 K under Steam Saturation Pressure

M. V. Ivanov, S. A. Bushmin, L. Ya. Aranovich

556

Crystal's Surface Layer and Its Specific Role in the Process of Melt Formation

R. N. Sobolev

561

GEOPHYSICS

Specific Features of the Deep Structure of “Naryn Basin–Baibichetoo Ridge–Atbashi
Basin” System of the Complex of Geological and Geophysical Data

*A. K. Rybin, E. A. Bataleva, Yu. A. Morozov, M. G. Leonov, V. Yu. Batalev,
V. E. Matyukov, O. B. Zabinyakova, V. O. Nelin*

565

Arctic Surface Air Temperature Change: Model Simulation Validity and Near-Term
Probabilistic Prediction

P. V. Sporyshev, V. M. Kattsov, S. K. Gulev

569

GEOGRAPHY

The Diurnal Variation of CO₂ Fluxes in the System “Atmosphere–Water”
and the Variable Phytoplankton Fluorescence for Period of Open Water
on the Lake Baikal on the Results of Long-Term Measurements

V. V. Zavoruev, V. M. Domyшева, D. A. Pestunov, M. V. Sakirko, M. V. Panchenko

574

BIOCHEMISTRY, BIOPHYSICS, MOLECULAR BIOLOGY

The Universal Stress Protein AtUSP Encoded Gene Is Regulated by Phytohormones
and Its Involved in Seed Germination of *Arabidopsis thaliana*

*D. S. Gorshkova, I. A. Getman, A. S. Voronkov, S. I. Chizhova, Vl. V. Kuznetsov,
E. S. Pojidaeva*

578

Translocation of Oligonucleotide-Oligosaccharide Complexes into Cells of the Brain

N. N. Dygalo, T. S. Kalinina, D. A. Lanshakov

582

Magnetosensitivity of <i>E. coli</i> Bacteria in Presence of Zinc Isotopes <i>U. G. Letuta, D. M. Shailina</i>	585
Borders Structure of Intencalary Heterochromatin Bands in <i>Drosophila melanogaster</i> Polytene Chromosomes <i>V. A. Khoroshko, T. Yu. Zyкова, O. O. Popova, I. F. Zhimulev</i>	589
<hr/>	
PHYSIOLOGY	
Stimulus for Glucagon-Like Peptide-1 Secretion in Rats <i>Yu. V. Natochin, A. V. Kutina, A. S. Marina, E. I. Shakhmatova</i>	593
<hr/>	
Author Standards	597
<hr/>	