

СОДЕРЖАНИЕ

Том 479, номер 3, 2018

МАТЕМАТИКА

- Термодинамика фильтрационных потоков и оптимальное управление ими
при разработке нефтяных месторождений
А. В. Ахметзянов, А. Г. Кушнер, В. В. Лычагин 241
- Полнота некоторых коммутативных подалгебр, ассоциированных с операторами
Нийенхейса на алгебрах Ли
А. Ю. Коняев 247
- О среднем числе частиц ветвящегося случайного блуждания на решётке \mathbb{Z}^d с периодическими
источниками ветвления
М. В. Платонова, К. С. Рядовкин 250
- Некоторые редукции систем Хитчина ранга 2 и родов 2 и 3
О. К. Шейнман 254

ФИЗИКА

- Влияние параметров прессования на структуру пористого материала
на основе порошков кобальта и никеля
*В. С. Шустов, Н. М. Рубцов, М. И. Алымов, А. Б. Анкудинов,
Е. В. Евстратов, В. А. Зеленский* 257

ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

- Механизм взаимодействия твёрдых и жидких металлов при ультразвуковом воздействии
*В. Д. Сарычев, А. И. Низовский, А. А. Новиков, С. А. Невский,
М. В. Тренихин, А. Ю. Грановский, В. Е. Громов* 262

МЕХАНИКА

- Параметрические колебания осциллятора Кочина при наличии диссипации
Л. Д. Акуленко, С. В. Нестеров 266
- Новые случаи интегрируемых систем с диссипацией
на касательном расслоении четырёхмерного многообразия
М. В. Шамолин 270

ХИМИЯ

- Экстракция цезия-137 и америция-241 каликс[*n*]аренами из карбонатно-щелочных сред
*И. В. Смирнов, Е. С. Степанова, Н. М. Ивенская, М. Д. Караван,
С. Р. Зарипов, С. Е. Соловьева, И. С. Антипин* 277

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

- Комплексообразование TiF_4 с $\text{PhP(O)[CH}_2\text{C(O)NMe}_2\text{]}_2$ в CH_2Cl_2 .
Возникновение хирального центра при хелатной координации
Е. Г. Ильин, В. В. Ковалев, Э. Е. Нифантьев 283

Формирование хиральных структур в УФ-инициированной формозной реакции

*С. В. Стовбун, А. А. Скоблин, А. М. Занин, В. А. Твердислов,
О. П. Таран, В. Н. Пармон*

288

ГЕОЛОГИЯ

Первые результаты изучения обломочных цирконов
из позднедокембрийских кварцито-сланцевых толщ
Актау-Моинтинского массива (Центральный Казахстан)

*Н. А. Каныгина, А. А. Третьяков, В. П. Ковач, К. Е. Дегтярев,
К.-Л. Ван, А. Б. Котов*

293

Палеомагнетизм среднедевонских геологических комплексов центральной Тувы

Д. В. Коваленко, К. В. Лобанов

298

О проявлении дайкового магматизма андезит-базальтового состава
в палеопротерозойской рифтогенной системе Кольского кратона (Балтийский щит)

Е. Н. Терехов, Ю. А. Морозов, В. Ф. Смолькин, Т. Б. Баянова, Т. Ф. Щербакова

302

ГЕОХИМИЯ

Минеральный состав и строение метеорита Свердловск (Н4-5)

*С. В. Берзин, В. А. Коротеев, К. С. Иванов, Д. А. Клейменов,
Д. В. Киселева, Н. В. Чердниченко*

309

Геохимические особенности медистых песчаников Оренбургского Предуралья

*А. В. Волков, И. А. Новиков, А. А. Разумовский, К. Ю. Мурашов,
Н. В. Сидорова, А. А. Сидоров*

313

Первая находка маннардита в России

Л. З. Резницкий, Е. В. Скляров, З. Ф. Уцаповская, И. Г. Баращ

317

О сульфиде в донных осадках северо-восточной части Чёрного моря

А. Г. Розанов

322

Синтез NH_4 -замещённого мусковита при 6,3 ГПа и 1000°C:
следствия для транспорта азота в мантию

А. Г. Сокол, Э. В. Сокол, И. Н. Куприянов, Н. В. Соболев

325

Изотопно-геохимические свидетельства природы протолита эклогитов
Кокчетавского массива (Казахстан)

В. С. Шацкий, С. Ю. Скузоватов, А. Л. Рагозин, С. И. Дриль

329

ГЕОФИЗИКА

Распознавание мест возможного возникновения сильных землетрясений
в регионе Алтай—Саяны—Прибайкалье

А. И. Горшков, А. А. Соловьев, Ю. И. Жарких

333

БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Синтез дофамина как механизм пластичности мозга
при патологии nigrostriatalной системы

А. А. Колачева, М. В. Узрюмов

336

Альтернативный сплайсинг мРНК <i>Xmas</i> , кодирующей белок экспорта мРНК у <i>Drosophila melanogaster</i> <i>Д. В. Копытова, Ю. В. Ильин, Е. Н. Набирошкина</i>	340
Конструирование гидовых РНК для редактирования генома картофеля с использованием системы CRISPR/Cas9 <i>А. В. Хромов, В. А. Гуцин, В. И. Тимербаев, Н. О. Калинина, М. Э. Тальянский, В. В. Макаров</i>	343
<hr/>	
ФИЗИОЛОГИЯ	
Патогенетическая роль стрессорного выброса глюкокортикоидных гормонов в генезе посттравматического стрессового расстройства (экспериментальное исследование) <i>М. Ю. Зенько, С. Г. Пивина, К. А. Баранова, Е. А. Рыбникова</i>	348
Влияние пре- и постнатальных факторов на формирование ранних поведенческих реакций <i>А. Ю. Шишелова, В. В. Раевский</i>	351
<hr/>	
Правила для авторов	354
<hr/>	

CONTENTS

Volume 479, Number 3, 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

- Thermodynamics of Fluid Flows and Optimal Control in the Development of Oil Fields
A. V. Akhmetzyanov, A. G. Kushner, V. V. Lychagin 241
- The Completeness of Some Commutative Subalgebras,
Associated with Nijenhuis Operators on Lie Algebras
A. Yu. Konyaev 247
- On the Mean Number of Particles of Branching Random Walk
on \mathbb{Z} with Periodic Sources of Branching
M. V. Platonova, K. S. Ryadovkin 250
- Certain Reductions of Rank 2 and Genera 2 and 3 Hitchin Systems
O. K. Sheinman 254
-

PHYSICS

- Porous Material Based on Cobalt and Nickel Powders
*V. S. Shustov, N. M. Rubtsov, M. I. Alymov, A. B. Ankudinov,
E. V. Evstratov, V. A. Zelensky* 257
-

TECHNICAL PHYSICS

- Mechanisms of Interaction of Solid and Liquid Metals at Ultrasonic Action
*V. D. Sarychev, A. I. Nizovskii, A. A. Novikov, S. A. Nevskii, M. V. Trenikhin,
A. Yu. Granovskii, V. E. Gromov* 262
-

MECHANICS

- Parametric Oscillations of the Kochin's Oscillator, Taking into Account Dissipation
L. D. Akulenko, S. V. Nesterov 266
- New Cases of Integrable Systems with Dissipation on the Tangent Bundles
of Four-Dimensional Manifolds
M. V. Shamolin 270
-

CHEMISTRY

- Extraction of Cesium-137 and Americum-241 by Calix[n]Arenes
from Carbonate-Alkaline Media
*I. V. Smirnov, E. S. Stepanova, N. M. Ivenskaya, M. D. Karavan, S. R. Zaripov,
S. E. Solovieva, I. S. Antipin* 277
-

PHYSICAL CHEMISTRY

- Complex Formation of TiF_4 with $\text{PhP}(\text{O})[\text{CH}_2\text{C}(\text{O})\text{NMe}_2]_2$ in CH_2Cl_2 .
The Emergence of a Chiral Center at the Chelate Coordination
E. G. Il'in, V. V. Kovalev, E. E. Nifant'ev 283

Formation of Chiral Structures in UF-Initiated Formosis Reaction

S. V. Stovbun, A. A. Skoblin, A. M. Zanin, V. A. Tverdislov, O. P. Taran, V. N. Parmon

288

GEOLOGY

The First Results of Study Detrital Zircons from the Late Precambrian Quartzite-Schist Successions of the Aktau-Mointy Massif (Central Kazakhstan)

*N. A. Kanygina, A. A. Tretyakov, V. P. Kovach, K. E. Degtyarev,
K. L. Wang, A. B. Kotov*

293

Middle Devonian Paleomagnetism of Geological Complexes of the Central Tuva

D. V. Kovalenko, K. V. Lobanov

298

On the Manifestation of Dike Magmatism of Andesite-Basalt Composition in the Paleoproterozoic Rift System of the Kola Craton (Baltic Shield)

E. N. Terekhov, Y. A. Morozov, V. F. Smolkin, T. B. Bayanova, T. F. Sherbakova

302

GEOCHEMISTRY

Mineral Composition and Structure of the Meteorite Sverdlovsk (H4-5)

*S. V. Berzin, V. A. Koroteev, K. S. Ivanov, D. A. Kleimenov,
D. V. Kiseleva, N. V. Cherednichenko*

309

Geochemical Features of Cooper-Sand Orenburgian Part of Cis-Ural Region

*A. V. Volkov, I. A. Novikov, A. A. Razumovskiy, K. Yu. Murashov,
N. V. Sidorova, A. A. Sidorov*

313

The First Finding of Mannardite in Russia

L. Z. Reznitsky, E. V. Sklyarov, Z. F. Ushchapovskaya, I. G. Barash

317

Sulfides in the North-East Sediments of the Black Sea

A. G. Rozanov

322

Synthesis of NH₄-Substituted Muscovite at 6,3 GPa and 1000°C: Implication for Nitrogen Transport in the Earth Mantle

A. G. Sokol, E. V. Sokol, I. N. Kupriyanov, N. V. Sobolev

324

Isotope Geochemical Evidences for the Nature of the Eclogite's Protolite of the Kokchetav Massif (Kazakhstan)

V. S. Shatsky, S. Yu. Skuzovatov, A. L. Ragozin, S. I. Dril

329

GEOPHYSICS

Recognition of Areas Prone to Strong Earthquakes in the Region Altai–Sayany–Baikal

A. I. Gorshkov, A. A. Soloviev, Ju. I. Zharkikh

333

BIOCHEMISTRY, BIOPHYSICS, MOLECULAR BIOLOGY

Synthesis of Dopamine as a Mechanism of Brain Plasticity under Nigrostratial System Pathology

A. A. Kolacheva, M. V. Ugryumov

336

Alternative Splicing of *Xmas* mRNA Encoding the mRNA Export Protein *Drosophila melanogaster*

D. V. Kopytova, Yu. V. Ilyin, E. N. Nabirochkina

340

Guide RNA Design for CRISPR/Cas9 Mediated Potato Genome Editing

A. V. Khromov, V. A. Gushchin, V. I. Timerbaev, N. O. Kalinina, M. E. Taliansky, V. V. Makarov

343

PHYSIOLOGY

Pathogenetic Role of Stress-Induced Release of Glucocorticoid Hormones
in the Genesis of Post-Traumatic Stress Disorder (Experimental Study)

M. Yu. Zenko, S. G. Pivina, K. A. Baranova, E. A. Rybnikova

348

The Influence of Pre- and Postnatal Factors on the Maturation of Early Behavior

A. Yu. Shishelova, V. V. Raevsky

351

Author Standards

354
