

# СОДЕРЖАНИЕ

Том 477, номер 6, 2017

## МАТЕМАТИКА

- Стабильные когомологии пространств нерезультантных полиномиальных систем в  $\mathbb{R}^3$   
*В. А. Васильев* 637
- Исследование функционально-дифференциальных уравнений с неограниченными операторными коэффициентами  
*В. В. Власов, Н. А. Раутиан* 641
- Симплектическая геометрия линейного преобразования с квадратичным инвариантом  
*В. В. Козлов* 646
- Об устойчивости числа независимости случайного подграфа  
*А. М. Райгородский* 649
- О билинейных весовых неравенствах на конусе неубывающих функций  
*В. Д. Степанов, Г. Э. Шамбилова* 652

## МЕХАНИКА

- Частотные критерии глобальной устойчивости динамических систем с оператором Прандтля и оператором “Люфт”  
*Г. А. Леонов, К. Д. Александров* 657
- Новые инвариантные соотношения одной критической подсистемы обобщённого двухполевого гиростата  
*С. В. Соколов* 660

## ХИМИЯ

- Синтез хлорин-форбинового димера с карборановым фрагментом  
*А. В. Кучин, М. В. Мальшакова, Д. В. Белых, В. А. Ольшевская, В. Н. Калинин* 664

## ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

- Оптимизация энергоэффективности химико-энерготехнологического процесса сушки движущейся плотной многослойной массы фосфоритовых окатышей  
*В. П. Мешалкин, В. И. Бобков, М. И. Дли, С. М. Ходченко* 667

## ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

- Синтез, фотофизические свойства и фотохимическая активность водорастворимой диады на основе производных фуллерена  $C_{60}$  и хлорина  $e_6$   
*А. Ю. Белик, П. А. Михайлов, О. А. Краевая, А. Ю. Рыбкин, Е. А. Хакина, Н. С. Горячев, Л. И. Усольцева, Ю. В. Романенко, О. И. Койфман, О. И. Гущина, А. Ф. Миронов, П. А. Трошин, А. И. Котельников* 672
- Структурная трансформация нанопризм серебра в водном растворе, инициированная ионами  $Cl^-$ ,  $Br^-$  и  $I^-$ : электрохимический механизм процесса  
*Б. Г. Ершов, Е. В. Абхалимов, А. А. Тимофеев* 677
- О некоторых закономерностях процесса стеклования аморфных веществ  
*Д. С. Сандитов, А. А. Машанов* 681

## ГЕОХИМИЯ

Природные периодические процессы и вариабельность климата Северного полушария <i>В. В. Бабиц, А. В. Дарьин, Л. Г. Смолянинова, И. А. Калугин</i>	684
Анализ и характеристика обеззоленных углей Печорского угольного бассейна, полученных методом экстракции органическим растворителем <i>Н. С. Бурдельная, И. Н. Бурцев, Д. А. Бушнев, Д. В. Кузьмин, М. В. Макеев</i>	688
Геохимические особенности руд типа куроко месторождения Хотойдох (Северо-Восток России) <i>А. В. Волков, Н. Е. Савва, К. Ю. Мурашов, А. А. Сидоров</i>	694
Синтез углеводородов при конверсии CO <sub>2</sub> флюида водородом: экспериментальное моделирование при 7,8 ГПа и 1350 °С <i>А. Г. Сокол, А. А. Томиленко, Т. А. Бульбак, Н. В. Соболев</i>	699

## ГЕОФИЗИКА

Последовательное распознавание мест возможного возникновения значительных и сильных землетрясений: Прибайкалье—Забайкалье <i>А. Д. Гвишиани, Б. А. Дзедобов, И. О. Белов, Н. А. Сергеева, Е. В. Вавилин</i>	704
Сейсмоакустические эффекты Хубсугульского землетрясения 5 декабря 2017 г. с $M_W = 4,9$ <i>А. А. Добрынина, В. А. Саньков, В. В. Чечельницкий, Л. Р. Цыдыпова, В. И. Герман</i>	711
Сейсмотектонические деформации, связанные с землетрясением Мауле 2010 г., на разных стадиях сейсмического цикла по данным спутниковых геодезических наблюдений <i>Л. И. Лобковский, И. С. Владимирова, Ю. В. Габсатаров, Б. В. Баранов, И. А. Гарагаш, Г. М. Стеблов</i>	716
Анализ изменений условий смерчегенеза в Северной Евразии с использованием простого индекса конвективной неустойчивости атмосферы <i>А. В. Чернокульский, М. В. Курганский, И. И. Мохов</i>	722

## ГЕОГРАФИЯ

Аллохтонное и автохтонное органическое вещество природных вод: кинетические и термодинамические закономерности трансформации, количественный и качественный составы <i>П. А. Лозовик, М. В. Зобкова, А. В. Рыжиков, М. Б. Зобков, Т. А. Ефремова, А. В. Сабылина, Т. В. Ефремова</i>	728
---	-----

## БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Ингибирующий эффект динитрозильных комплексов железа (доноров NO) на активность миелопероксидазы <i>Н. П. Акентьева, Н. А. Санина, А. Р. Гизатуллин, Н. Ю. Шматко, Н. С. Горячев, Н. И. Шкондина, Т. Р. Приходченко, С. М. Алдошин</i>	733
Детекция наноалмазов в биологических образцах методом ЭПР-спектроскопии <i>Е. В. Инжеваткин, А. В. Барон, Н. Г. Максимов, М. Б. Волкова, А. П. Пузырь, В. С. Бондарь</i>	738
Исследование тандемных повторов со вставками и делециями в геноме <i>A. thaliana</i> <i>Е. В. Коротков, Ю. М. Суворова, К. Г. Скрябин</i>	742
Экспрессия компонентов серотонинергической системы в развивающемся тимусе крыс <i>Н. В. Лифанцева, Ц. О. Конеева, Е. Е. Воронежская, В. И. Мельникова</i>	745

Новые конъюгаты такрина с производными 1, 2, 4-тиадиазола – высокоэффективные ингибиторы холинэстераз, блокаторы NMDA-рецепторов и антиоксиданты

*Г. Ф. Махаева, В. В. Григорьев, А. Н. Прошин, Н. В. Ковалёва, Е. В. Рудакова,  
Н. П. Болтнева, И. В. Серков, С. О. Бачурин*

749

Тематический указатель

754

Алфавитный указатель

761

Правила для авторов

766

Сдано в набор 25.09.2017 г.	Подписано к печати 16.11.2017 г.	Дата выхода в свет 13–24 ежемесячно	Формат 60 × 88 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>
Цифровая печать	Усл.печ.л. 17.25	Усл.кр.-отт. 3.5 тыс.	Уч.-изд.л. 17.25
	Тираж 198 экз.	Зак. 1741	Бум.л. 8.63
		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 477, Number 6, 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

- Stable Cohomology of Spaces of Nonesultant Polynomial Systems in  $\mathbb{R}^3$   
*V. A. Vassiliev* 637
- Researching of Functional-Differential Equations with Unbounded Operator Coefficients  
*V. V. Vlasov, N. A. Rautian* 641
- Symplectic Geometry of Linear Transformation with Quadratic Invariant  
*V. V. Kozlov* 646
- On the Stability of the Independence Number of a Random Subgraph  
*A. M. Raigorodskii* 649
- On Bilinear Weighted Inequalities on the Cone of Nondecreasing Functions  
*V. D. Stepanov, G. E. Shambilova* 652

### MECHANICS

- Frequency-Domain Criteria of Stability for Dynamical Systems with Prandtl and Play Operators  
*G. A. Leonov, K. D. Aleksandrov* 657
- New Invariant Relations for the One Critical Subsystem of Generalized Two-Field Gyrostat  
*S. V. Sokolov* 660

### CHEMISTRY

- Synthesis of Chlorin-Forbine Dimer with Carboranyl Fragment  
*A. V. Kutchin, M. V. Malshakova, D. V. Belykh, V. A. Olshevskaya, V. N. Kalinin* 664

### CHEMICAL TECHNOLOGY

- Optimization of Energy Efficiency of the Chemical Energy-Technological Process of Drying a Moving Compact Multilayer Mass of Phosphorite Pellets  
*V. P. Meshalkin, V. I. Bobkov, M. I. Dli, S. M. Khodchenko* 667

### PHYSICAL CHEMISTRY

- Synthesis, Photophysical Properties and Photochemical Activity of Novel Water-Soluble Dyad Based on Fullerene  $C_{60}$  and Chlorine  $e_6$  Derivatives  
*A. Y. Belik, P. A. Mikhaylov, O. A. Kraevaya, A. Y. Rybkin, E. A. Khakina, N. S. Goryachev, L. I. Usoltseva, Y. V. Romanenko, O. I. Koifman, O. I. Gushchina, A. F. Mironov, P. A. Troshin, A. I. Kotelnikov* 672
- Structural Transformation of Silver Nanoprisms in Aqueous Solution Initiated by  $Cl^-$ ,  $Br^-$  and  $I^-$  Ions: Electrochemical Mechanism  
*B. G. Ershov, E. V. Abkhalimov, A. A. Timofeev* 677
- Some Regularities of Process the Glass Transition Amorphous Substance  
*D. S. Sanditov, A. A. Mashanov* 681

## GEOCHEMISTRY

Natural Periodic Processes and the Variability of the Climate of the Northern Hemisphere <i>V. V. Babich, A. V. Darin, L. G. Smolyaninova, I. A. Kalugin</i>	684
Analysis and Characteristics of Ashfree Coals of the Pechora Coal Basin, Obtained by Organic Solvent Extraction <i>N. S. Burdelnaya, I. N. Burtsev, D. A. Bushnev, D. V. Kuzmin, M. V. Mokeev</i>	688
Geochemical Features of Kuroko Type Mineralization of Hotaidokh Deposit (North-East of Russia) <i>A. V. Volkov, N. E. Savva, K. Yu. Murashov, A. A. Sidorov</i>	694
Synthesis of Hydrocarbons upon Conversion of CO <sub>2</sub> Fluid by Hydrogen: Experimental Modeling at 7.8 GPa and 1350 °C <i>A. G. Sokol, A. A. Tomilenko, T. A. Bul'bak, N. V. Sobolev</i>	699

## GEOPHYSICS

Successive Recognition of Significant and Strong Earthquake-Prone Areas: Pribaikalia-Transbaikalia <i>A. D. Gvishiani, B. A. Dzeboev, I. O. Belov, N. A. Sergeeva, E. V. Vavilin</i>	704
Seismoacoustic Effects of the Hovsgol Earthquake 5 December 2014, $M_W = 4.9$ <i>A. A. Dobrynina, V. A. Sankov, V. V. Chechel'nitsky, L. R. Tsydypova, V. I. German</i>	711
Seismotectonic Deformations Related to the 2010 Maule Earthquake at Different Stages of the Seismic Cycle on the Basis of Satellite Geodetic Observations <i>L. I. Lobkovsky, I. S. Vladimirova, Y. V. Gabsat'arov, B. V. Baranov, I. A. Garagash, G. M. Steblov</i>	716
Analysis of Changes in Tornadogenesis Conditions over Northern Eurasia Based on a Simple Index of Atmospheric Convective Instability <i>A. V. Chernokulsky, M. V. Kurgansky, I. I. Mokhov</i>	722

## GEOGRAPHY

Allochthonous and Autochthonous Organic Matter in Natural Water: Kinetic and Thermodynamic Rules of Transformation, Qualitative and Quantitative Composition <i>P. A. Lozovik, M. V. Zobkova, A. V. Ryzhakov, M. B. Zobkov, T. A. Efremova, A. V. Sabylina, T. V. Efremova</i>	728
---	-----

## BIOCHEMISTRY, BIOPHYSICS, MOLECULAR BIOLOGY

The Inhibitory Effect of Dinitrosyl Iron Complexes (NO Donors) for Myeloperoxidase Activity <i>N. P. Akentieva, N. A. Sanina, A. R. Gizatullin, N. Y. Shmatko, N. S. Goryachev, N. I. Shkondina, T. R. Prihodchenko, S. M. Aldoshin</i>	733
Detection of Nanodiamonds in Biological Samples By EPR Spectrometry <i>E. V. Inzhevatkin, A. V. Baron, N. G. Maksimov, M. B. Volkova, A. P. Puzyr, V. S. Bondar</i>	738
Search of Tandem Repeats with Insertion and Deletions in the <i>A. thaliana</i> Genome <i>E. V. Korotkov, Yu. M. Suvorova, K. G. Skryabin</i>	742
Expression of Components of the Serotonergic System in the Developing Rat Thymus <i>N. V. Lifantseva, Ts. O. Koneeva, E. E. Voronezhskaya, V. I. Melnikova</i>	745

Novel Conjugates of Tacrine with 1, 2, 4-thiadiazole as Highly Effective Cholinesterase Inhibitors, Blockers of NMDA Receptors and Antioxidants <i>G. F. Makhaeva, V. V. Grigoriev, A. N. Proshin, N. V. Kovaleva, E. V. Rudakova, N. P. Boltneva, I. V. Serkov, S. O. Bachurin</i>	749
Subject Index	754
Alphabetic Index	761
Authors Standard	766

---