

СОДЕРЖАНИЕ

Том 480, номер 5, 2018

МАТЕМАТИКА

Алгоритм генерации отсечений для дискретной задачи конкурентного размещения предприятий

В. Л. Береснев, А. А. Мельников 515

О функциях с нулевыми интегральными моментами по шарам фиксированного радиуса

В. В. Волчков, Вит. В. Волчков 519

Оценка абсолютной погрешности и полиномиальной разрешимости для классической *NP*-трудной задачи теории расписаний

А. А. Лазарев, Д. И. Архипов 523

ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ

Оптимальное управление движением двухмассовой системы

Ф. Л. Черноусько 528

ТЕХНИЧЕСКАЯ ФИЗИКА

Распределение тока в гидротропной микрополосковой структуре при её возбуждении плоской волной

М. А. Бузова, А. Н. Дементьев, Д. С. Ключев, М. А. Минкин, А. М. Нещерет 533

МЕХАНИКА

Блочные элементы в контактных задачах с переменным коэффициентом трения

В. А. Бабешко, О. В. Евдокимова, О. М. Бабешко 537

Изгиб и устойчивость тонкой пластины при вакуумировании её поверхностей

М. А. Ильгамов 542

Процессы взаимодействия течения в ламинарном пограничном слое с внешним трансзвуковым потоком

И. И. Липатов, И. Н. Устинов 545

ХИМИЯ

Получение сукцинил-хитиновых наночастиц для биомедицинского применения

В. А. Петрова, М. М. Галагудза, Ю. А. Скорик 548

Получение меченного дейтерием или тритием норадреналина и оценка его биологической активности

В. П. Шевченко, И. Ю. Нагаев, Т. С. Пронина, К. В. Шевченко, А. Р. Муртазина, С. А. Сурков, М. В. Угрюмов, Н. Ф. Мясоедов 551

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Разработка и исследование свойств нового защитно-декоративного, конверсионного, экологически безопасного, молибденсодержащего покрытия оцинкованных поверхностей

В. Н. Мешалкин, А. А. Абрашов, Т. А. Ваграмян, Н. С. Григорян, Д. С. Уточкина 555

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Возможности применения люминесцентной спектроскопии для исследования аморфизации индометацина при совместной механической обработке с полимерами

А. А. Политов, Т. П. Шахтштейндер, Е. В. Болдырева, В. В. Болдырев 559

ГЕОЛОГИЯ

Закономерности размещения углеводородов в глубоководной части Западно-Африканской континентальной окраины

А. Забанбарк, Л. И. Лобковский 562

Реконструкции палеоэкологических и палеоклиматических условий позднего плейстоцена и голоцена по результатам хирономидного анализа донных отложений оз. Медведевское (Карельский перешеек)

Л. Б. Назарова, Д. А. Субетто, Л. С. Сырых, И. М. Греков, П. А. Леонтьев 568

Сдвиговый фактор тектогенеза в Атлантическом океане и его связь с геодинамическим состоянием верхней мантии и внутриплитными деформациями

С. Ю. Соколов 573

ГЕОХИМИЯ

Источники рудного вещества карбонатитовых комплексов Уральской складчатой области (по данным Rb—Sr- и Sm—Nd-изотопии)

И. Л. Недосекова, В. А. Коротеев, Т. Б. Баянова, Б. В. Беляцкий 578

Гранаты ряда андрадит—моримотоит — потенциальные минералы-геохронометры для U—Pb-датирования ультраосновных щелочных пород

Е. Б. Сальникова, М. В. Стифеева, А. В. Никифоров, В. В. Ярмолюк, А. Б. Котов, И. В. Анисимова, А. М. Сугоракова, В. В. Врублевский 583

ГЕОФИЗИКА

Гравитомагнетизм. Результаты обсерваторских наблюдений

А. Л. Собисевич 587

Вариации геофизических полей при ураганах и шквалах

А. А. Спивак, Ю. С. Рыбнов, В. А. Харламов 592

ГЕОГРАФИЯ

Характеристика биоразнообразия современного морского льда в районе Северного полюса

И. А. Мельников 596

ОКЕАНОЛОГИЯ

Особенности формирования интерференционной структуры скалярно-векторных звуковых полей на шельфе Японского моря

В. А. Акуличев, В. В. Безответных, А. В. Буренин, Е. А. Войтенко, А. А. Голов, Ю. Н. Моргунов, Д. С. Стробыкин, А. А. Тагильцев 601

Палеоканалы на северном склоне Дербентской котловины Каспийского моря

А. К. Амбросимов, А. П. Лисицын 605

БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Универсальный опухолеспецифический промотор для генной терапии рака

*И. В. Алексеенко, В. В. Плешкан, А. В. Сасс, О. Б. Филюкова,
Е. В. Снежков, Е. Д. Свердлов*

609

Антагонист рецепторов сигма-1 галоперидол подавляет
депозависимый вход Ca^{2+} в макрофагах

*З. И. Крутецкая, Л. С. Миленина, А. А. Наумова, С. Н. Бутов,
В. Г. Антонов, А. Д. Ноздрачев*

613

Исследование способности инсулятора *gypsy* стабилизировать
амплификацию точки начала репликации *chorion Drosophila melanogaster*

О. Г. Максименко, Е. В. Белова, П. Г. Георгиев

617

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Влияние погодных условий на развитие процесса эвтрофикации
в эстуарии реки Нева

М. С. Голубков, С. М. Голубков

621

Распределение сообществ полихет в районе Западного Шпицбергена
в зимний период (декабрь 2015 г.)

Д. Р. Дикаева, Е. А. Фролова

625

Правила для авторов

630

CONTENTS

Volume 480, 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

- Cut Generation Algorithm for the Discrete Competitive Facility Location Problem
V. L. Beresnev, A. A. Melnikov 515
- On Functions with Zero Integral Moments over Balls of Fixed Radius
V. V. Volchkov, V. V. Volchkov 519
- Classical Problem of Scheduling Theory
A. A. Lazarev, D. I. Arkhipov 523
-

MATHEMATICAL PHYSICS

- Optimal Control of Motion of a Two-Mass System
F. L. Chernousko 528
-

TECHNICAL PHYSICS

- Current Distribution in a Gyrotropic Microstrip when Excited by a Plane Wave
M. A. Buzova, A. N. Dementyev, D. S. Klyuev, M. A. Minkin, A. M. Neshcheret 533
-

MECHANICS

- Block Elements in the Contact Problems with the Variable Friction's Coefficient
V. A. Babeshko, O. V. Evdokimova, O. M. Babeshko 537
- Bending and Stability of a Thin Plate under Vacuumization of Its Surfaces
M. A. Ilgamov 542
- Processes of the Laminar Boundary Layer Flow and External Transonic Flow Interaction
I. I. Lipatov, I. N. Ustinov 545
-

CHEMISTRY

- Preparation of Succinyl-Chitin Nanoparticles for Biomedical Applications
V. A. Petrova, M. M. Galagudza, Y. A. Skorik 548
- Synthesis of Deuterium or Tritium Labelled Norepinephrine and Evaluation of Its Biological Activity
V. P. Shevchenko, I. Yu. Nagaev, T. S. Pronina, K. V. Shevchenko, A. R. Murtazina, S. A. Surkov, M. V. Ugryumov, N. F. Myasoedov 551
-

CHEMICAL TECHNOLOGY

- Development and Analysis of Properties of Modern Protective and Decorative Eco-Friendly Coating, Containing Molybdenum for Zinc-Plated Coatings
V. P. Meshalkin, A. A. Abrashov, T. A. Vagramyan, N. S. Grigoryan, D. S. Utochkina 555

PHYSICAL CHEMISTRY

Luminescence Spectroscopy as a Tool to Study the Amorphization of Indomethacin on Co-Grinding with Polymers

A. A. Politov, T. P. Shakhtshneider, E. V. Boldyreva, V. V. Boldyrev 559

GEOLOGY

Regularities of Hydrocarbons Distribution in the Deep-Water Part of the West African Continental Margin

A. Zabanbark, L. I. Lobkovsky 562

Reconstruction of Paleoecological and Paleoclimatic Conditions of the Late Pleistocene and the Holocene by Results of the Chironomid Analysis of Sediments of the Lake Medvedevskoe (Karelian Isthmus)

L. B. Nazarova, D. A. Subetto, L. S. Syrykh, I. M. Grekov, P. A. Leontev 568

Shear Tectonic Fabric in the Atlantic Ocean and Its Relation to Geodynamic Condition of Upper Mantle and Intraplate Deformation

S. Yu. Sokolov 573

GEOCHEMISTRY

The Sources of Ore Deposit of Carbonatite Complexes of Ural Folded Belt (on Rd—Sr- and Sm—Nd-Isotopic Data)

I. L. Nedosekova, V. A. Koroteev, T. B. Bayanova, B. V. Belyatsky 578

Andradite-Morimotoite Garnets-Promising U—Pb-Geochronometers for Ultrabasic Alkaline Rocks Dating

E. B. Salnikova, M. V. Stifeeva, A. V. Nikiforov, V. V. Yarmolyuk, A. B. Kotov, I. V. Anisimova, A. M. Sugorakova, V. V. Vrublevskii 583

GEOFYSICS

Gravitomagnetism: Results of Observatory Studies

A. L. Sobisevich 587

Geophysical Fields Variations During Tornados and Squalls

A. A. Spivak, Yu. S. Rybnov, V. A. Kharlamov 592

GEOGRAPHY

Characteristic of the Recent Sea Ice Biodiversity in the North Pole Area

I. A. Melnikov 596

OCEANOLOGY

Features of the Formation of the Interference Structure of the Scalar-Vector Sound Fields on the Shelf of the Japan Sea

V. A. Akulichyev, V. V. Bezotvetknyh, A. V. Burenin, E. A. Voytenko, A. A. Golov, Yu. N. Morgunov, D. S. Strobyskin, A. A. Tagiltsev 601

Paleochannels on the Northern Slope of the Derbent Deep Caspian Sea

A. K. Ambrosimov, A. P. Lisitsyn 605

BIOCHEMISTRY, BIOPHYSICS, MOLECULAR BIOLOGY

Universal Tumor-Specific Promotor for Cancer Gene Therapy

I. V. Alekseenko, V. V. Pleshkan, A. V. Sass, O. B. Filyukova, E. V. Snezhkov, E. D. Sverdlov 609

Sigma-1 Receptor Antagonist Haloperidol Attenuates Store-Dependent Ca ⁺ Entry in Macrophages <i>Z. I. Krutetskaya, L. S. Milenina, A. A. Naumova, S. N. Butov, V. G. Antonov, A. D. Nozdrachev</i>	613
Study of Ability of gypsy Insulator to Stabilize of Amplification of <i>chorion</i> Replication Origin of <i>Drosophila melanogaster</i> <i>O. G. Maksimenko, E. V. Belova, P. G. Georgiev</i>	617
<hr/>	
GENERAL BIOLOGY	
The Influence of Weather Conditions on Development of Euthrophication Process in the Neva Estuary (Eastern Gulf of Finland, Baltic Sea) <i>M. S. Golubkov, S. M. Golubkov</i>	621
Distribution of Polychaeta Communities in the Area of West Spitsbergen in Winter Season (December 2015 Year) <i>D. R. Dikaeva, E. A. Frolova</i>	625
<hr/>	
Author Standards	630
<hr/>	