

Том 468, Номер 3

ISSN 0869-5652

Май 2016



ДОКЛАДЫ АКАДЕМИИ НАУК

<http://www.naukaran.ru>



“НАУКА”

Том 468, номер 3, 2016

МАТЕМАТИКА

О хроматических числах дистанционных графов, близких к кнезеровским

А. В. Бобу, А. Э. Куприянов, А. М. Райгородский

247

Оптимальное управление с обратной связью для термовязкоупругой модели движения жидкости Фойгта

А. В. Звягин

251

Детерминистские оценки свойства ограниченной изометрии матриц сжатого измерения

И. Е. Капорин

254

Вариации отображений с неголономным образом и применения к теории максимальных поверхностей

М. Б. Карманова

257

О задаче проверки дистанционной и мультидистанционной вложимости графа

М. И. Тихомиров

261

ТЕОРИЯ УПРАВЛЕНИЯ

О спектральных разложениях решений дискретных уравнений Ляпунова

И. Б. Ядыкин

264

ФИЗИКА

Низкочастотная трехмерная ультразвуковая томография

А. В. Гончарский, С. Ю. Романов, С. Ю. Серёжников

268

МЕХАНИКА

Процессы деформации и разрушения в графеновых нанолентах с линейными квадрупольными дисклинациями

А. С. Кочнев, Н. Ф. Морозов, И. А. Овидько, Б. Н. Семенов

272

Вероятностная модель облаков Кордылевского

Т. В. Сальникова, С. Я. Степанов, А. И. Шувалова

276

Нечетно-симметричная краевая задача для полуполосы с продольными ребрами жесткости. Биортогональные системы функций и разложения Лагранжа

Г. Г. Себряков, М. Д. Коваленко, И. В. Меньшова, Т. Д. Шуляковская

280

ХИМИЯ

Пористая керамика на основе карбида кремния

А. С. Лебедев, В. Н. Анфилогов, И. А. Блинов

285

ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Магнетермическое восстановление оксидных соединений вольфрама и молибдена

В. М. Орлов, В. Н. Колосов

288

ФИЗИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Растворимость кислорода в жидком никеле, содержащем цирконий

А. А. Александров, В. Я. Дашевский, Л. И. Леонтьев

293

ГЕОЛОГИЯ

Геохронология и изотопно-геохимическая характеристика магматических комплексов золотосеребряных рудно-магматических структур Чукотского сектора арктического побережья России

В. Г. Сахно, Н. В. Григорьев, В. В. Курашко

297

О разнообразии гидротермальных процессов и различных типах эпитермальных месторождений

А. А. Сидоров, А. В. Волков

304

Ключевой разрез палеозоя на севере Западной Сибири

Б. И. Чувашов, В. С. Бочкарев

309

ГЕОХИМИЯ

Коронарные структуры в феррогабброидах Еletzозерского комплекса (Северная Карелия, Россия) как свидетельства существования несмесимого высокожелезистого расплава

Е. В. Шарков, О. А. Богатиков, А. В. Чистяков

313

ГЕОФИЗИКА

Корреляционные зависимости электромагнитных и деформационных параметров

Е. А. Баталева

319

ГЕОГРАФИЯ

Первые данные об изменении природной среды и климата Жомболокского вулканического района (Восточный Саян) в среднем—позднем голоцене

Е. В. Безрукова, А. А. Щетников, М. И. Кузьмин,

О. Г. Шарова, Н. В. Кулагина, П. П. Летунова,

Е. В. Иванов, М. А. Крайнов, Е. В. Кербер,

И. А. Филинов, О. В. Левина

323

Оценка плотности глобальных выпадений цезия-137 по данным его содержания в закрытых геохимических аренах юга Западной Сибири

Н. П. Лаверов, В. И. Величкин, А. Ю. Мирошников,

Эн. Э. Асадулин, И. Н. Семенков

328

ОКЕАНОЛОГИЯ

Некоторые закономерности в динамике периодов морских ветровых волн

Г. И. Долгих, С. С. Бударин

332

БИОХИМИЯ, БИОФИЗИКА, МОЛЕКУЛЯРНАЯ БИОЛОГИЯ

Недостающее доказательство кооперативного синтеза дофамина недофаминаргическими нейронами

А. Ю. Курина, Т. С. Пронина, В. С. Кудрин, М. В. Угрюмов

336

ФИЗИОЛОГИЯ

Роль аддитивной стохастической модуляции работы сердца
в формировании колебаний кровотока частотой 0.1 Гц
в сердечно-сосудистой системе человека

А. А. Гриневич, А. В. Танканаг, В. Г. Сафронова, Н. К. Чемерис

342

Семакс противодействует угнетению тяжёлыми металлами
обучения и памяти

А. Н. Иноземцев, С. Б. Бокиева, О. В. Карпухина,
К. З. Гумаргалиева, А. А. Каменский, Н. Ф. Мясоедов

348

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

Тонкая морфология фронтальных филаментов
у науплиев усонюгих ракообразных (Cirrhipedia)

А. Л. Обухова, Е. Е. Воронежская, В. В. Малахов

351

Ультраструктура зооспор паразитической динофлагелляты
Ichthyodinium chabelardi Hollande et J. Cachon, 1952
(Alveolata: Dinoflagellata)

Т. Г. Симдянов, А. М. Шадрин, Нгуен Тхи Хай Тхань

354

Правила для авторов

358

GEOGRAPHY

First Data on the Environment and Climate within the
Caspian Field (Eastern Sayan Mountains) in the Middle-Late Pleistocene

Е. В. Беззубкова, А. А. Шехемиков, М. Л. Кур'яна, Д. Г. Шишова

Н. В. Кулагина, Р. Р. Летанова, Е. В. Тваров, М. А. Крайнов

Е. В. Кербер, Л. А. Филинов, О. В. Левина

Estimation of Cesium-137 Global Radioactive Fallout
on Its Inventories into Closed Lake Catchments
in Western Siberia, Russia

А. Р. Лавров, В. Л. Вельчкин, А. Ю. Митрофанов

Е. Е. Асадуллин, Л. Н. Семенов

OCEANOLOGY

Some Laws in Dynamics of the Periods of Sea Wind Waves
and the Lagrange Expansions

Г. Л. Добрых, С. А. Вадру

Сдано в набор 26.02.2016 г. Подписано к печати 19.04.2016 г. Дата выхода в свет 13–24 ежемесячно Формат 60 × 88¹/₈

Цифровая печать Усл. печ. л. 15.0

Усл. кр.-отт. 3.2 тыс.

Уч.-изд. л. 15.0 Бум. л. 7.5

Тираж 205 экз.

Зак. 126

Цена свободная

Учредители: Российская академия наук, Президиум РАН

Издатель: Российская академия наук. Издательство “Наука”, 117997, Москва, Профсоюзная ул., 90

Оригинал-макет подготовлен МАИК “Наука/Интерпериодика”

Отпечатано в ППП «Типография “Наука”», 121099 Москва, Шубинский пер., 6

CONTENTS

Volume 468, Number 3, 2016

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 Chromatic Numbers of Distance Graphs, Similar to Kneser Graphs

A. V. Bobu, A. E. Kuprianov, A. M. Raigorodskii

247

Optimal Feedback Control for Thermo-viscoelastic Model of Voigt Fluid Motion

A. V. Zvyagin

251

Deterministic Bounds for Restricted Isometry in Compressed Sensing Matrices

I. E. Kaporin

254

Variations of Nonholonomic-Valued Mappings and Their Applications to Maximal Surfaces Theory

M. B. Karmanova

257

On Distance and Multidistance Graphs Embeddability Problem

M. I. Tikhomirov

261

CONTROL THEORY

On Spectral Expansion of Discrete Lyapunov Equations

I. B. Yadykin

264

PHYSICS

Low-Frequency Three-Dimensional Ultrasonic Tomography

A. V. Goncharsky, S. Yu. Romanov, S. Yu. Serezhnikov

268

MECHANICS

Deformation and Fracture Processes in Graphene Nanoribbons Containing Line Quadrupoles of Disclinations

A. S. Kochnev, N. F. Morozov, I. A. Ovid'ko, B. N. Semenov

272

Probabilistic Model of the Kordylewski Clouds

T. V. Sal'nikova, S. Ya. Stepanov, A. I. Shuvalova

276

The Odd Symmetric Boundary Value Problem for Semistrip with Longitudinal Ribs. Biorthogonal Systems of Functions and the Lagrange Expansions

G. G. Sebryakov, M. D. Kovalenko, I. V. Menshova, T. D. Shulyakovskaya

280

CHEMISTRY

Porous Ceramics Based on Silicon Carbide

A. S. Lebedev, V. N. Anfilogov, I. A. Blinov

285

CHEMICAL TECHNOLOGY

Magnesium Reduction of Tungsten and Molybdenum Oxide Compounds

V. M. Orlov, V. N. Kolosov

288

PHYSICAL CHEMISTRY

Solvability of Oxygen in Liquid Nickel, Containing Zirconium

A. A. Aleksandrov, V. Ya. Dashevskii, L. I. Leont'ev

293

GEOLOGY

Geochronology and Isotope-Geochemical Characteristics of Magmatic Complexes in Gold-Silver-Bearing Ore-Magmatic Structures of the Chukchi Sector of the Russian Arctic Seaboard

V. G. Sakhno, N. V. Grigoriev, V. V. Kurashko

297

On the Diversity of Hydrothermal Processes and Different Types of Epithermal Deposits

A. A. Sidorov, A. V. Volkov

304

Important Deep Section Inside Northern Part of Western Siberian

B. I. Chuvashov, V. S. Bochkarev

309

GEOCHEMISTRY

Coronite Structures in Ferrogabbros of Titaniferous Elet'ozero Complex (Northern Karelia, Russia) as Evidence of Existing of Immiscible High-Fe-Ti Liquid

E. V. Sharkov, O. A. Bogatikov, A. V. Chistyakov

313

GEOPHYSICS

Interrelation of Electromagnetic and Deformation Parameters

E. A. Bataleva

319

GEOGRAPHY

First Data on the Environment and Climate within the Zhom-Bolok Volcanic Field (Eastern Sayan Mountains) in the Middle-Late Holocene

E. V. Bezrukova, A. A. Shchetnikov, M. I. Kuz'min, O. G. Sharova, N. V. Kulagina, P. P. Letunova, E. V. Ivanov, M. A. Krainov, E. V. Kerber, I. A. Filinov, O. V. Levina

323

Estimation of Cesium-137 Global Radioactive Fallouts Based on Its Inventories into Closed Lake Catchments of Western Siberia, Russia

N. P. Laverov, V. I. Velichkin, A. Yu. Miroshnikov, En. E. Asadulin, I. N. Semenov

328

OCEANOLOGY

Some Laws in Dynamics of the Periods of Sea Wind Waves

G. I. Dolgikh, S. S. Budrin

332

BIOCHEMISTRY, BIOPHYSICS, MOLECULAR BIOLOGY

Missing Proof of Cooperative Synthesis of Dopamine by Nondopaminergic Neurons

A. U. Kurina, T. S. Pronina, V. S. Kudrin, M. V. Ugryumov

336

Native Structure of Rat Liver Immune Proteasomes

A. A. Stepanova, Yu. V. Lyupina, N. P. Sharova, P. A. Erokhov

339

PHYSIOLOGY

Role of Additive Stochastic Modulation of Work of the Heart
in the Formation of 0.1 Hz Blood Flow Oscillations
in the Cardiovascular System of Human

A. A. Grinevich, A. V. Tankanag, V. G. Safronova, N. K. Chemeris

342

Semax Counteracts Learning and Memory Inhibition
by Heavy Metals

*A. N. Inozemtsev, S. B. Bokieva, O. V. Karpukhina,
K. Z. Gumargalieva, A. A. Kamensky, N. F. Myasoedov*

348

GENERAL BIOLOGY

Fine Morphology of Frontal Filaments in Nauplii
of Cirriped Crustaceans

A. L. Obukhova, E. E. Voronezhskaya, V. V. Malakhov

351

Ultrastructure of Zoospores of the Parasitic Dinoflagellate
Ichthyodinium chabelardi Hollande and J. Cachon, 1952
(Alveolata: Dinoflagellata)

T. G. Simdyanov, A. M. Shadrin, T. H. T. Nguyen

354

Author Standards

358

CONTROL THEORY

Interaction of Electromagnetic and Deformation Parameters of a Rod
A. A. Babin

PHYSICS

First Data on the Environment and Climate within the
Organic Field (Lavae from Mountains) in the Middle-Late Pleistocene
A. V. Gogoharsky, S. Yu. Romanov, S. I. Zhurav

MECHANICS

Estimation of Cesium-137 Global Radioactive Fission Products
on the Invention into Closed Lake Catchments
in the Siberia, Russia
A. S. Kochnev, A. K. Morozov, I. A. Ovid'ko, B. N. Semenov

Stochastic Model of the Koryulovskii Clouds
T. V. Safalava, S. Yu. Stepanov, I. I. Shvachina

The Odd Symmetric Boundary Value Problem for Semilinear
with Longitudinal Ritz Bifurcation Systems of Functions
and the Logistic Equation
G. I. Dolgikh, E. S. Babin

CRYSTALLOGRAPHY

Missing Proof of Cooperative Synthesis of Copolymers
in Heterogeneous Systems
A. V. Kargin, V. S. Kargin, N. S. Kargin, N. S. Karginov

CHEMICAL TECHNOLOGY

Native Structure of Rat Liver Immune Proteasomes
A. A. Zaporozhnyuk, N. S. Kargin, N. S. Karginov

388