

Вестник

Московского государственного
технического университета
имени Н. Э. Баумана

5 [80]
2018

Серия
Естественные науки

Herald

of the Bauman Moscow State
Technical University

Series
Natural Sciences

Адрес редакции:

105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1
МГТУ им. Н. Э. Баумана
Телефоны: 8 499 263-62-60; 8 499 263-60-45
vestnik@bmstu.ru; vestnik@baumanpress.ru

Address of Editorial Office:

105005, Moscow, 2-ya Baumanskaya ul. 5, stroenie 1
Bauman Moscow State Technical University
Phone: +7 499 263-62-60; +7 499 263-60-45
vestnik@bmstu.ru; vestnik@baumanpress.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Математика

Абрамов Г.В., Гаврилов А.Н., Ивашин А.Л., Толстова И.С. Использование параллельных вычислений в ресурсоемких задачах моделирования процессов движения и взаимодействия частиц в плазме при синтезе углеродных наноструктур	4
Комова О.И., Маслов А.Н., Осадченко Н.В. Атомарные функции и построение программного движения сварочного робота	15
Павлов И.В., Разгуляев С.В. Нижняя доверительная граница среднего времени безотказной работы системы с восстанавливаемыми элементами	37

Физика

Twaróg D., Ryzhkov S.V. Induction of a Strong Paramagnetic Field Inside Partially Ionized and Weakly Magnetized Plasma by the $E \times B$ Drift	45
Гладышев В.О., Горюшкина Д.Д., Курятов В.Н. Управление волновым фронтом когерентного электромагнитного излучения в кольцевом резонаторе	54
Рамазанов М.М., Савенков Е.Б. Критерий развития трещин в пороупругой среде	65
Терауд В.В. Экспериментальное измерение момента образования шейки и ее описание с помощью вероятностной модели	83
Формалев В.Ф., Колесник С.А., Селин И.А. Локально-неравновесный теплоперенос в анизотропном полупространстве под действием нестационарного точечного источника тепловой энергии	99

Химия

Кузнецова С.А., Лисица К.В., Мальчик А.Г., Козик В.В. Растворимость кислорода в суспензии оксогидроксида олова (II), предшественника синтеза оксидов олова (II), (IV)	112
Мамедова Г.А. Гидротермальный синтез цеолита ZSM-10	125

CONTENTS

Mathematics

Abramov G.V., Gavrilov A.N., Ivashin A.L., Tolstova I.S. Using Parallel Computing in Computationally Intensive Problems of Simulating Particle Motion and Interaction in Plasma during Carbon Nanostructure Synthesis	4
Komova O.I., Maslov A.N., Osadchenko N.V. Atomic Functions and Motion Planning for a Welding Robot	15
Pavlov I.V., Razgulyaev S.V. Lower Confidence Limit for Mean Time between Failures in a System Featuring Repairable Components	37

Physics

Twaróg D., Ryzhkov S.V. Induction of a Strong Paramagnetic Field Inside Partially Ionized and Weakly Magnetized Plasma by the $E \times B$ Drift	45
Gladyshev V.O., Goryushkina D.D., Kuryatov V.N. Wavefront Control for Coherent Electromagnetic Radiation in an Optical Ring Resonator	54
Ramazanov M.M., Savenkov E.B. Fracture Development Criterion for a Poroelastic Medium	65
Teraud W.V. Experimental Measurement of Neck Formation Time and its Probabilistic Model Description	83
Formalev V.F., Kolesnik S.A., Selin I.A. Local Non-Equilibrium Heat Transfer in an Anisotropic Half-Space Affected by a Non-Steady State Point Heat Source.....	99

Chemistry

Kuznetsova S.A., Lisitsa K.V., Malchik A.G., Kozik V.V. Oxygen Solubility in a Suspension of Tin (II) Oxyhydroxide, a Precursor in the Synthesis of Tin (II) and (IV) Oxides	112
Mamedova G.A. Hydrothermal Synthesis of ZSM-10 Zeolite	125