

Вестник

Московского государственного
технического университета
имени Н. Э. Баумана

6 [81]
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

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

СОДЕРЖАНИЕ

Математика

Блинов Ю.А., Евдокимова Е.В., Могилевич Л.И., Ребрина А.Ю. Моделирование волновых процессов в двух оболочках с жидкостью между ними и окруженных упругой средой	4
Боровин Г.К., Лапшин В.В. Обобщенная модель удара Герца — Ханта — Кроссли	18
Ванин А.В., Воронов Е.М., Серов В.А. Разработка метода многокритериальной оптимизации иерархической системы управления на основе координированных стабильно-эффективных компромиссов	31
Стырт О.Г. Топологические и гомологические свойства пространства орбит компактной линейной группы Ли с коммутативной связной компонентой. Выводы	48

Физика

Гончар А.В., Мишакин В.В., Курашкин К.В., Ключников В.А. Влияние пластического деформирования на температурную зависимость скорости продольных упругих волн в поликристаллическом алюминиевом сплаве	64
Романова Т.Н., Ягодников Д.А., Щетинин Г.А. Численное моделирование горения аэрозвеси частиц алюминия с использованием функции плотности распределения вероятности и двух пространственных координат	75
Хохлов А.В. Индикаторы применимости и методики идентификации нелинейной модели типа Максвелла для реономных материалов по кривым ползучести при ступенчатых нагружениях	92
Яковлев Н.О., Гриневич Д.В., Мазалов П.Б. Математическое моделирование напряженно-деформированного состояния при сжатии сетчатой конструкции, синтезированной методом селективного лазерного сплавления	113

Химия

Елисеева Е.А., Слынько Л.Е., Атанасян Т.К., Горичев И.Г., Горячева В.Н. Гематит — сорбент ионов кобальта (II)	128
Слитиков П.В. Направленная модификация экзозаместителей в фосфациклофановых системах	142
Указатель статей, опубликованных в 2018 г.	147

CONTENTS

Mathematics

Blinkov Yu.A., Evdokimova E.V., Mogilevich L.I., Rebrina A.Yu. Simulating Wave Processes in Two Shells Separated by Liquid and Surrounded by an Elastic Medium	4
Borovin G.K., Lapshin V.V. Generalised Hertz — Hunt — Crossley Collision Model	18
Vanin A.V., Voronov E.M., Serov V.A. Developing a Multicriteria Optimization Technique for a Hierarchical Control System based on Coordinated Stable and Efficient Compromises	31
Styrt O.G. More on the Topological and Homological Properties of the Orbit Space in a Compact Linear Lie Group Featuring a Commutative Connected Component. Conclusion	48

Physics

Gonchar A.V., Mishakin V.V., Kurashkin K.V., Klyushnikov V.A. Effect of Plastic Deformation on Longitudinal Elastic Wave Velocity in a Polycrystalline Aluminum Alloy as a Function of Temperature	64
Romanova T.N., Yagodnikov D.A., Shchetinin G.A. Numerical Simulation of Aluminum Particle Aerosol Combustion Employing a Probability Density Function and Two Spatial Coordinates	75
Khokhlov A.V. Applicability Indicators and Identification Techniques for a Nonlinear Maxwell-Type Elasto-Viscoplastic Model using Multi-Step Creep Curves	92
Yakovlev N.O., Grinevich D.V., Mazalov P.B. Mathematical Simulation of the Stress-Strain State Manifesting During Compression of a Lattice Structure Manufactured by means of Selective Laser Melting	113

Chemistry

Eliseeva E.A., Slyngo L.E., Atanasyan T.K., Gorichev I.G., Goryacheva V.N. Hematite as a Sorbent of Cobalt (II) Ions	128
Slitkov P.V. Directional Modification of Exo-Substituents in Phosphacyclophane Systems	142
Index of Publications for 2018	147