

Вестник

Московского государственного
технического университета
имени Н. Э. Баумана

4 [103]
2022

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: +7 499 263-62-60; +7 499 263-60-45
vestnik@bmstu.ru

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

СОДЕРЖАНИЕ

Математика

Гонсалес Астуа А.В., Гончаров Р.Б., Петюков А.В. Физико-математическое моделирование процесса взаимодействия подушки безопасности легкового автомобиля с антропоморфным манекеном	4
Иванычев Д.И., Левина Е.Ю. Определение неосесимметричных упругих полей в анизотропных телах вращения, вызванных действием объемных сил	22
Zubov N.E., Ryabchenko V.N. Reduction of Band Matrices in Large Dynamic Systems Controllability and Observability	39

Физика

Голяк Ил.С., Морозов А.Н., Строков М.А. Исследование долговременных флуктуаций тока в электролитических ячейках и туннельных диодах	50
Крапивин И.И., Беляев А.В., Дедов А.В. Экспериментальное исследование теплообмена при кипении в условиях вынужденного течения фреонов	59
Формалев В.Ф., Гарибян Б.А., Колесник С.А. Математическое моделирование динамики тепловых ударных волн в нелинейных локально-неравновесных средах	80

Химия

Блинов А.В., Гвозденко А.А., Голик А.Б., Блинова А.А., Сляднева К.С., Пирогов М.А., Маглакелидзе Д.Г. Синтез и исследование влияния параметров дисперсионной среды на агрегативную устойчивость наночастиц оксида меди	95
Касаткин Е.М., Ахмедова Л.С., Маркова Е.Б., Болдырев В.С., Аверина Ю.М., Чередниченко А.Г. Изучение процесса адсорбции паров бензола активированными углями марок AP-A, AP-B и углями компании <i>Baojun Activated Carbon</i>	110
Митрофанов М.С., Ананьева Е.А., Сергиевский В.В. Моделирование давления пара в бинарных растворах неэлектролитов по избыточным функциям	125

CONTENTS

Mathematics

Gonsales Astua A.V., Goncharov R.B., Petyukov A.V. Numerical Simulation of Interaction Between a Passenger Car Airbag and an Anthropomorphic Dummy Model	4
Ivanychev D.A., Levina E.Yu. Describing Non-Axisymmetric Elastic Fields Generated by Volume Forces in Anisotropic Solids of Revolution	22
Zubov N.E., Ryabchenko V.N. Reduction of Band Matrices in Large Dynamic Systems Controllability and Observability	39

Physics

Golyak Il.S., Morozov A.N., Strokov M.A. Investigating Long-Term Electric Current Fluctuations in Electrolytic Cells and Tunnel Diodes	50
Krapivin I.I., Belyaev A.V., Dedov A.V. Experimental Investigation of Boiling Heat Transfer in Freons Subjected to Forced Flow	59
Formalev V.F., Garibyan B.A., Kolesnik S.A. Mathematical Simulation of Thermal Shock Wave Dynamics in Nonlinear Local Non-Equilibrium Media	80

Chemistry

Blinov A.V., Gvozdenko A.A., Golik A.B., Blinova A.A., Slyadneva K.S., Pirogov M.A., Maglakelidze D.G. Synthesising Copper Oxide Nanoparticles and Investigating the Effect of Dispersion Medium Parameters on their Aggregate Stability	95
Kasatkin E.M., Akhmedova L.S., Markova E.B., Boldyrev V.S., Averina Yu.M., Cherednichenko A.G. Investigation of Benzene Vapors Adsorption by Activated Carbons AR-A, AR-B and <i>Baojun Activated Carbon's</i> Coals	110
Mitrofanov M.S., Ananyeva E.A., Sergievskii V.V. Using Excess Functions to Simulate Vapour Pressure in Binary Non-Electrolyte Solutions	125