

Вестник

Московского государственного
технического университета
имени Н. Э. Баумана

1 [100]
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

Геворкян Г.А. Моделирование динамики упругих звеньев исполнительных механизмов манипуляторов без обращения их матриц масс	4
Galakhar A.S. Defining a Time-Average Growth Rate of a Corrosion Defect from the Data of Any Number of Inspections	22
Lenin Kanagasabai. Improved Ephemeral Search and Nepenthes Algorithms for Diminution of True Power Loss	39

Физика

Володин В.В., Голуб В.В., Ельянов А.Е., Микушкин А.Ю. Экспериментальное исследование колебаний капли воды в потоке воздуха при акустическом воздействии	57
Зайнабидинов С.З., Саидов А.С., Бобоев А.Й., Абдурахимов Д.П. Структура, морфология и фотоэлектрические свойства гетероструктуры $n\text{-GaAs-}p\text{-(GaAs)}_{1-x}\text{(Ge}_2\text{)}_x$	72
Ненахов Е.В., Карташов Э.М. Оценки температурных напряжений в моделях динамической термоупругости	88
Формалев В.Ф., Колесник С.А., Гарибян Б.А. Математическое моделирование тепломассопереноса при аэродинамическом нагреве носовых частей гиперзвуковых летательных аппаратов	107
Bunkin N.F., Bashkin S.V., Gudkov S.V., Kiryanova M.S., Kozlov V.A. Non-Stationarity Effects in Polymer Membrane Swelling as Studied by Infrared Fourier Spectrometry Technique	122

Химия

Морозов А.Н., Фадеев Г.Н., Богатов Н.А., Болдырев В.С., Задорожный Н.А., Тимченко С.Л. Влияние низкочастотных колебаний на процесс восстановления метиленового синего	141
--	-----

CONTENTS

Mathematics

Gevorkian H.A. Dynamic Modeling of Flexible Manipulators without their Mass Matrices Inversion	4
Galakhar A.S. Defining a Time-Average Growth Rate of a Corrosion Defect from the Data of Any Number of Inspections	22
Lenin Kanagasabai. Improved Ephemeral Search and Nepenthes Algorithms for Diminution of True Power Loss	39

Physics

Volodin V.V., Golub V.V., El'yanov A.E., Mikushkin A.Yu. Experimental Study of Water Drop Vibrations in Airflow under Acoustic Impact	57
Zaynabidinov S.Z., Saidov A.S., Boboev A.Y., Abdurahimov D.P. Structure, Morphology and Photoelectric Properties of n -GaAs- p -(GaAs) _{1-x} (Ge ₂) _x Heterostructure	72
Nenakhov E.V., Kartashov E.M. Estimates of Temperature Stresses in Models of Dynamic Thermoelasticity	88
Formalev V.F., Kolesnik S.A., Garibyan B.A. Mathematical Modeling of Heat and Mass Transfer During Aerodynamic Heating of the Nose Parts of Hypersonic Aircraft	107
Bunkin N.F., Bashkin S.V., Gudkov S.V., Kiryanova M.S., Kozlov V.A. Non-Stationarity Effects in Polymer Membrane Swelling as Studied by Infrared Fourier Spectrometry Technique	122

Chemistry

Morozov A.N., Fadeev G.N., Bogatov N.A., Boldyrev V.S., Zadorozhny N.A., Timchenko S.L. Influence of Low-Frequency Vibrations on Methylene Blue Reduction Process	141
--	-----