

Вестник

Московского государственного
технического университета
имени Н. Э. Баумана

1 [112]
2024

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 и механика

Могилевич Л.И., Попова Е.В., Попова М.В. Математическое моделирование эволюции продольных волн деформации в кольцевом канале с вязкой жидкостью, стенки которого имеют дробную физическую нелинейность	4
Савельева И.Ю. Оценка влияния эффекта пространственной нелокальности на температурное состояние пластины	28
Kanagasabai L. Real Power Loss Reduction by Extreme Learning Machine Based Drongos Search Algorithm	41

Физика

Голяк Ил.С., Морозов А.Н., Назолин А.Л., Строков М.А. Исследование влияния внешних воздействий на токовые флуктуации туннельных диодов для отработки системы регистрации гравитационных антенн	63
Зайнабидинов С.З., Юлдашев Ш.У., Бобоев А.Й., Юнусалиев Н.Ю. Рентгенодифракционные и электронно-микроскопические исследования металлооксидных пленок $ZnO<S>$, полученных методом ультразвукового спрей-пиролиза	78
Шкирин А.В., Козлов В.А., Игнатенко Д.Н., Павкин Д.Ю., Кирсанов В.В. Волоконно-оптический датчик жирности молока на основе фотолюминесцентной спектроскопии	93

Химия

Петренко Е.М., Семенова В.А. Катионы переходных металлов в качестве индикаторов присутствия алкалоидов в исследуемой пробе в условиях инверсионной вольтамперометрии	104
Яровая О.В., Аверина Ю.М., Магжанов Р.Х., Кареткин Б.А., Панфилов В.И., Болдырев В.С. Исследование влияния параметров нанесения на формирование каталитически активного слоя из наночастиц оксида ванадия(V) на поверхности керамических мембран	118
Yuwono S.D., Mulyono, Sudibyo S., Nurjaman F., Prasetyo E., Haryono T., Susanti D., Ardhyanta H., Kurniawan B., Handoko D., Suseno T., Mursito A.T., Syahidah D., Rina B., Baiti R.N., Sipahutar W.S., Bahfie F. The Amorphous Zeolite Synthetic vs. Nature in Nanoparticles as Cellulose	133

CONTENTS

Mathematics and Mechanics

Mogilevich L.I., Popova E.V., Popova M.V. Mathematical Simulation of the Longitudinal Strain Waves Evolution in the Annular Channel with Viscous Fluid and Walls with Fractional Physical Nonlinearity 4

Savelyeva I.Yu. Spatial Nonlocality Effect Influence on the Plate Temperature State 28

Kanagasabai L. Real Power Loss Reduction by Extreme Learning Machine Based Drongos Search Algorithm 41

Physics

Golyak I.I.S., Morozov A.N., Nazolin A.L., Strokov M.A. External Influences Effect on the Tunnel Diodes Current Fluctuations for Testing the Gravitational Antenna Registration System 63

Zaynabidinov S.Z., Yuldashev Sh.U., Boboev A.Y., Yunusaliyev N.Yu. X-ray Diffraction and Electron Microscopic Studies of the ZnO<S> Metal Oxide Films Obtained by the Ultrasonic Spray Pyrolysis Method 78

Shkirin A.V., Kozlov V.A., Ignatenko D.N., Pavkin D.Yu., Kirsanov V.V. Milk Fat Fiber-Optic Sensor Based on the Photoluminescence Spectroscopy 93

Chemistry

Petrenko E.M., Semenova V.A. Transition Metal Cations as Indicators of the Alkaloids Presence in a Test Sample Exposed to Stripping Voltammetry 104

Yarovaya O.V., Averina Yu.M., Magzhanov R.Kh., Karetkin B.A., Panfilov V.I., Boldyrev V.S. Studying the Deposition Parameters Effect on Formation of the Vanadium(V) Oxide Nanoparticles Catalytically Active Layer on the Ceramic Membranes Surface 118

Yuwono S.D., Mulyono, Sudibyo S., Nurjaman F., Prasetyo E., Haryono T., Susanti D., Ardhyanta H., Kurniawan B., Handoko D., Suseno T., Mursito A.T., Syahidah D., Rina B., Baiti R.N., Sipahutar W.S., Bahfie F. The Amorphous Zeolite Synthetic vs. Nature in Nanoparticles as Cellulose 133