

# Вестник

Московского государственного  
технического университета  
имени Н. Э. Баумана

6 [93]  
2020

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](mailto: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](mailto:vestnik@bmstu.ru)



ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МГТУ им. Н.Э. БАУМАНА

[vestniken.ru](http://vestniken.ru)

## СОДЕРЖАНИЕ

### Математика

<b>Булгаков С.А., Горшкова В.М., Хаметов В.М.</b> Стохастическое восстановление квадратично интегрируемых функций .....	4
<b>Lapshin V.V.</b> Walking Wheel .....	23

### Физика

<b>Бункин Н.Ф., Башкин С.В., Жураев Й.Т., Сафоненков Р.С., Козлов В.А.</b> Реологические эффекты при набухании полимерных мембран в воде .....	36
<b>Зарубин В.С., Кувыркин Г.Н., Савельева И.Ю., Журавский А.В.</b> Условия теплового взрыва в пластине при конвективно-радиационном теплообмене .....	48
<b>Карташов Э.М., Ненахов Е.В.</b> Термическая реакция при тепловом ударе массивного тела с внутренней цилиндрической полостью .....	60
<b>Ulyanova E.V., Malinnikova O.N., Shlyapin A.V., Pashichev B.N.</b> Specific Features of the Structure of Various Coal Ranks at the Nano Level .....	80
<b>Vysikaylo P.I., Ryabukha N.S.</b> Gravitational and Coulomb Potentials Interference in Heliosphere .....	93

### Химия

<b>Маркова Е.Б., Савченко А.С., Чередниченко А.Г., Аверина Ю.М., Болдырев В.С.</b> Исследование процессов хроматографического анализа лекарственных препаратов на металлоорганических каркасных структурах типа HKUST-1 .....	122
<b>Kazakova T.A., Yusipovich A.I., Maksimov G.V.</b> Investigation of Changes in Membrane Potential and Rhythmic Activity of the Retzius Neuron upon Stimulation of the Sensory P-Neuron .....	137
<b>Указатель статей, опубликованных в 2020 г.</b> .....	145

## CONTENTS

### Mathematics

<b>Bulgakov S.A., Gorshkova V.M., Khametov V.M.</b> Stochastic Recovery of Square-Integrable Functions .....	4
<b>Lapshin V.V.</b> Walking Wheel .....	23

### Physics

<b>Bunkin N.F., Bashkin S.V., Juraev Y.T., Safronenkov R.S., Kozlov V.A.</b> Rheological Effects on Swelling of Polymer Membranes in Water .....	36
<b>Zarubin V.S., Kuvyrkin G.N., Savelyeva I.Yu., Zhuravsky A.V.</b> Conditions for a Thermal Explosion in the Plate under Convective-Radiation Heat Transfer .....	48
<b>Kartashov E.M., Nenakhov E.V.</b> Thermal Reaction During Thermal Shock of a Massive Body with an Internal Cylindrical Cavity .....	60
<b>Ulyanova E.V., Malinnikova O.N., Shlyapin A.V., Pashichev B.N.</b> Specific Features of the Structure of Various Coal Ranks at the Nano Level .....	80
<b>Vysikaylo P.I., Ryabukha N.S.</b> Gravitational and Coulomb Potentials Interference in Heliosphere .....	93

### Chemistry

<b>Markova E.B., Savchenko A.S., Cherednichenko A.G., Averina Yu.M., Boldyrev V.S.</b> Research of the Processes of Chromatographic Analysis of Medicines on HKUST-1 Metal-Organic Framework Structures .....	122
<b>Kazakova T.A., Yusipovich A.I., Maksimov G.V.</b> Investigation of Changes in Membrane Potential and Rhythmic Activity of the Retzius Neuron upon Stimulation of the Sensory P-Neuron .....	137
<b>Index of publications for 2020</b> .....	145