

# Вестник

Московского государственного  
технического университета  
имени Н. Э. Баумана

---

5 [86]  
2019

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)

## СОДЕРЖАНИЕ

### Математика

<b>Горяинов В.Б., Кайнг В.М.</b> Оценивание параметров экспоненциальной авторегрессионной модели .....	4
--	---

### Физика

<b>Бабкин А.В., Медельцев А.А., Загрядский Ф.С., Круцкевич М.А.</b> Математическое моделирование поведения композитной кумулятивной струи с инертными и реакционноспособными составляющими .....	19
<b>Формалев В.Ф., Колесник С.А., Гарибян Б.А.</b> Теплоперенос с поглощением в анизотропной тепловой защите высокотемпературных изделий .....	35
<b>Viktorov S.D., Osokin A.A., Shlyapin A.V., Lapikov I.N.</b> Registration of the Emission of Submicron Particles of Rocks to Predict the Destruction of Underground Mine Workings at Rockburst-Hazardous Deposits .....	50
<b>Yashin M.M., Yurasov A.N., Ganshina E.A., Garshin V.V., Semenova D.V., Mirzokulov Kh.B., Danilov G.E.</b> Simulation of the Spectra of the Transverse Kerr Effect of Magnetic Nanocomposites $\text{CoFeZr-Al}_2\text{O}_3$ .....	63

### Химия

<b>Баланкина Е.С.</b> Оценка вклада в объемно-термические свойства бинарных систем на основе модели зернистой среды .....	73
<b>Шелонцев В.А., Горичев И.Г., Кузин А.В., Елисеева Е.А.</b> Влияние технических лигносульфонатов на коррозию сварных швов в водоугольной суспензии .....	89

## CONTENTS

### Mathematics

<b>Goryainov V.B., Khing W.M.</b> Exponential Autoregressive Model Parameters Estimation .....	4
--	---

### Physics

<b>Babkin A.V., Medeltsev A.A., Zagryadtskiy F.S., Krutskevich M.A.</b> Mathematical Simulation of the Behavior of a Cumulative Jet with Inert and Reactive Components .....	19
<b>Formalev V.F., Kolesnik S.A., Garibyan B.A.</b> Heat Transfer with Absorption in Anisotropic Thermal Protection of High-Temperature Products .....	35
<b>Viktorov S.D., Osokin A.A., Shlyapin A.V., Lapikov I.N.</b> Registration of the Emission of Submicron Particles of Rocks to Predict the Destruction of Underground Mine Workings at Rockburst-Hazardous Deposits .....	50
<b>Yashin M.M., Yurasov A.N., Ganshina E.A., Garshin V.V., Semenova D.V., Mirzokulov Kh.B., Danilov G.E.</b> Simulation of the Spectra of the Transverse Kerr Effect of Magnetic Nanocomposites CoFeZr–Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> .....	63

### Chemistry

<b>Balankina E.S.</b> Estimation of Binary Systems Contribution to the Volumetric Thermal Properties using the Granular Medium Model .....	73
<b>Shelontsev V.A., Gorichev I.G., Kuzin A.V., Eliseeva E.A.</b> Technical Lignosulfonates Effect on Weld Corrosion in a Coal-Water Slurry .....	89