

# Вестник

Московского государственного  
технического университета  
имени Н. Э. Баумана

3 [90]  
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)

## СОДЕРЖАНИЕ

### Математика

<b>Аттетков А.В., Власов П.А., Волков И.К.</b> Стационарное температурное поле разделительной системы с обладающей анизотропией свойств теплозащитой .....	4
<b>Савельева И.Ю.</b> Численное моделирование термоудара в упругом теле с учетом эффектов нелокальности среды .....	20
<b>Belousov A.I., Ismagilov R.S., Filippova L.E.</b> On Certain Classes of Irregular Languages .....	30
<b>Gumerov R.N., Lipacheva E.V.</b> Topological Grading of Semigroup $C^*$ -Algebras .....	44

### Физика

<b>Блинов А.В., Гвозденко А.А., Ясная М.А., Блинова А.А., Кравцов А.А., Крандиевский С.О., Крамаренко В.Н.</b> Синтез и исследование структуры наноразмерного оксида меди (II), стабилизированного полиэтиленгликолем .....	56
<b>Голяк Ил.С., Морозов А.Н., Строков М.А.</b> Экспериментальные исследования долговременных вариаций влажности в термостабилизированной камере .....	71
<b>Москвитина Е.А., Воробьев В.А., Болотин Б.М.</b> Исследование люминесцентных свойств $\text{CaNb}_2\text{O}_6\text{:Yb, Er, Tm}$ .....	78
<b>Vysikaylo P.I.</b> Weak Violation of Electroneutrality in the Heliogeospheres: Electroneutrality Disorders .....	88

### Химия

<b>Solovyev S.N., Krusheva M.A., Gurov A.A., Aiguzhin V.</b> Thermodynamic Characteristics of the Dissolution of Fullerene $\text{C}_{60}$ in Benzene, Toluene, <i>o</i> -Xylene, <i>o</i> -Dichlorobenzene, and Carbon Disulfide at Different Temperatures .....	107
---	-----

## CONTENTS

### Mathematics

<b>Attetkov A.V., Vlasov P.A., Volkov I.K.</b> Steady-State Temperature Field in a Separator System Featuring Active Thermal Protection with Anisotropic Properties .....	4
<b>Savelyeva I.Yu.</b> Numerical Simulation of a Thermal Shock in an Elastic Body Considering Non-Locality Effects in the Medium .....	20
<b>Belousov A.I., Ismagilov R.S., Filippova L.E.</b> On Certain Classes of Irregular Languages .....	30
<b>Gumerov R.N., Lipacheva E.V.</b> Topological Grading of Semigroup $C^*$ -Algebras .....	44

### Physics

<b>Blinov A.V., Gvozdenko A.A., Yasnaya M.A., Blinova A.A., Kravtsov A.A., Krandievsky S.O., Kramarenko V.N.</b> Synthesing and Studying the Structure of Nanoscale Copper (II) Oxide Stabilized by Polyethylene Glycol .....	56
<b>Golyak I.I.S., Morozov A.N., Strokov M.A.</b> Experimental Investigation of Long-Term Humidity Variations in a Thermally Stabilised Chamber ...	71
<b>Moskvitina E.A., Vorobiev V.A., Bolotin B.M.</b> Study of Luminescent Properties of $\text{CaNb}_2\text{O}_6\text{:Yb, Er, Tm}$ .....	78
<b>Vysikaylo P.I.</b> Weak Violation of Electroneutrality in the Heliogeospheres: Electroneutrality Disorders .....	88

### Chemistry

<b>Solovyev S.N., Krusheva M.A., Gurov A.A., Aiguzhin V.</b> Thermodynamic Characteristics of the Dissolution of Fullerene $\text{C}_{60}$ in Benzene, Toluene, <i>o</i> -Xylene, <i>o</i> -Dichlorobenzene, and Carbon Disulfide at Different Temperatures .....	107
---	-----