

# Вестник

Московского государственного  
технического университета  
имени Н. Э. Баумана

---

4 [79]  
2018

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: 8 499 263-62-60; 8 499 263-60-45  
vestnik@bmstu.ru

Address of Editorial Office:

105005, Moscow, 2-ya Baumanskaya ul. 5, stroenie 1  
Bauman Moscow State Technical University  
Phone: +7 499 263-62-60; +7 499 263-60-45  
vestnik@bmstu.ru

## СОДЕРЖАНИЕ

### Математика

<b>Граник И.С., Грибов А.Ф.</b> Об одном решении нелинейного параболического уравнения с нестационарным показателем нелинейности .....	4
<b>Зарубин В.С., Савельева И.Ю., Станкевич И.В.</b> Температурное состояние плоского слоя полимерного диэлектрика с зависящей от температуры теплопроводностью .....	14
<b>Орлов В.Н., Ковальчук О.А., Линник Е.П., Линник И.И.</b> Исследование одного класса нелинейного дифференциального уравнения третьего порядка в области аналитичности .....	24
<b>Парамонов П.В.</b> О $Lip^m$ - и $C^m$ -отражении гармонических функций относительно границ областей Каратеодори в $\mathbb{R}^2$ .....	36

### Физика

<b>Александров А.А., Акатьев В.А., Тюрин М.П., Бородина Е.С., Кочетов О.С.</b> Результаты экспериментальных исследований процессов теплообмена в закрытом двухфазном термосифоне .....	46
<b>Антонов А.М., Ерофеев В.И.</b> Волна Рэлея на границе градиентно-упругого полупространства .....	59
<b>Булатов В.В., Владимиров Ю.В.</b> Дальние поля внутренних гравитационных волн от движущихся источников возмущений .....	73
<b>Самсонов Д.А., Табалина А.С., Фуфурин И.Л.</b> Метод регистрации и анализа спектров, полученных с использованием инфракрасного квантово-каскадного лазера .....	90
<b>Уколов А.И., Родионов В.П.</b> Верификация результатов численного моделирования и экспериментальных данных влияния кавитации на гидродинамические характеристики струйного потока .....	102

### Химия

<b>Марков В.А., Чайнов Н.Д., Лобода С.С.</b> Физико-химические свойства смесевых дизельных биотоплив с добавками растительных масел и их воспламеняемость .....	115
---	-----

## CONTENTS

### Mathematics

<b>Granik I.S., Gribov A.F.</b> Analytical Solution of Nonlinear Parabolic Equations with Non-Stationary Exponent of Nonlinearity .....	4
<b>Zarubin V.S., Savelyeva I.Yu., Stankevich I.V.</b> The Temperature State of a Plane Polymer Dielectric Layer with Temperature-Dependent Heat Conduction .....	14
<b>Orlov V.N., Kovalchuk O.A., Linnik E.P., Linnik I.I.</b> Research into a Class of Third-Order Nonlinear Differential Equations in the Domain of Analyticity .....	24
<b>Paramonov P.V.</b> On $Lip^m$ - and $C^m$ -Reflection of Harmonic Functions with Respect to Boundaries of Carathéodory Domains in $\mathbb{R}^2$ .....	36

### Physics

<b>Aleksandrov A.A., Akat'ev V.A., Tyurin M.P., Borodina E.S., Kochetov O.S.</b> Results of Experimental Studies of Heat-and-Mass Transfer Processes in a Two-Phase Closed Thermosyphone .....	46
<b>Antonov A.M., Erofeev V.I.</b> Rayleigh Wave on the Boundary of Gradient-Elastic Semi-Space .....	59
<b>Bulatov V.V., Vladimirov Yu.V.</b> Far Fields of Internal Gravitational Waves from Moving Perturbance Sources .....	73
<b>Samsonov D.A., Tabalina A.S., Fufurin I.L.</b> Method of Registration and Analysis of Spectra Obtained by Infrared Quantum-Cascade Laser .....	90
<b>Ukolov A.I., Rodionov V.P.</b> Verification of Numerical Simulation Results and Experimental Data of the Cavitation Influence on Hydrodynamic Characteristics of a Jet Flow .....	102

### Chemistry

<b>Markov V.A., Chainov N.D., Loboda S.S.</b> Physicochemical Properties of Mixture Diesel Biofuels with Vegetable Oil Additives and their Flammability .....	115
---	-----