

# Вестник

Московского государственного  
технического университета  
имени Н. Э. Баумана

---

3 [126]  
2019

Серия  
Машиностроение

---

# Herald

of the Bauman Moscow State  
Technical University

Series

Mechanical Engineering

**Адрес редакции:**

105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1  
МГТУ им. Н. Э. Баумана  
Телефоны: +7 499 63-62-60; +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



ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МГТУ им. Н.Э. БАУМАНА

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

---

# СОДЕРЖАНИЕ

## **Авиационная и ракетно-космическая техника**

**Авраамов Н.И., Корольков А.В., Маслов В.А., Сапожников В.Б.**

Математическая модель комбинированного пористо-сетчатого материала  
как фазоразделителя .....

4

**Горский В.В., Леонов А.Г., Локтионова А.Г.** К вопросу о расчете

конвективного теплообмена в ламинарно-турбулентном пограничном слое  
на непроницаемой поверхности полусферы .....

17

**Зинин К.М., Алиев А.А., Товстоног В.А.** Оценка теплового состояния

затупленного клина в высокоскоростном газовом потоке .....

29

**Ткаченко А.Ю., Рыбаков В.Н., Филинов Е.П., Остапюк Я.А.**

Термодинамическое проектирование семейства малоразмерных  
газотурбинных двигателей .....

41

## **Машиностроение и машиноведение**

**Асланов Дж.Н., Мустафаев С.Д., Ибрагимов В.А., Алиева Р.Т.**

Криволинейное радиальное течение сжимаемой вязкопластичной нефти  
со свободной текучестью в однородном пласте .....

54

**Егоров А.В., Егоров В.Н.** Устойчивость нагретого кольца

в жесткой обойме .....

62

**Yaroslavtsev V.M.** Ensuring the Quality of Treatment of Holes in Products

from Polymeric Composite Materials .....

78

## **Энергетическое, металлургическое и химическое машиностроение**

**Генбач А.А., Бондарцев Д.Ю.** Научная методика создания капиллярно-

пористых систем охлаждения для элементов теплоэнергооборудования  
электростанций .....

89

## CONTENTS

### **Aviation, Rocket and Space Engineering**

<b>Avraamov N.I., Korolkov A.V., Maslov V.A., Sapozhnikov V.B.</b>	
Mathematical Simulation of using a Combination of Mesh and Porous Materials as a Phase Separator .....	4
<b>Gorskiy V.V., Leonov A.G., Loktionova A.G.</b> On the Question of Computing Convective Heat Transfer Parameters in a Laminar-to-Turbulent Boundary Layer on an Impermeable Hemispherical Surface .....	17
<b>Zinin K.M., Aliev A.A., Tovstonog V.A.</b> Estimating the Thermal State of a Blunted Wedge in a High-Velocity Gas Flow .....	29
<b>Tkachenko A.Yu., Rybakov V.N., Filinov E.P., Ostap'yuk Ya.A.</b> Thermodynamic Design of a Small-Scale Gas Turbine Engine Family .....	41

### **Mechanical Engineering and Machine Science**

<b>Aslanov Dzh.N., Mustafaev S.D., Ibragimov V.A., Aliyeva R.T.</b> Radial Curvilinear Motion in a Free Flow of Compressible Viscoplastic Oil in a Homogeneous Formation .....	54
<b>Egorov A.V., Egorov V.N.</b> Buckling of a Heated Ring Enclosed in a Rigid Case .....	62
<b>Yaroslavtsev V.M.</b> Ensuring the Quality of Treatment of Holes in Products from Polymeric Composite Materials .....	78

### **Power, Metallurgical and Chemical Engineering**

<b>Genbach A.A., Bondartsev D.Yu.</b> Science-Based Procedure for Designing Tubular Porous Cooling Systems for Thermal Power Plant Equipment Components .....	89
---	----