

# Вестник

Московского государственного  
технического университета  
имени Н. Э. Баумана

5 [128]  
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

## СОДЕРЖАНИЕ

### Авиационная и ракетно-космическая техника

<b>Горский В.В., Ковальский М.Г., Реш В.Г.</b> Методика расчета абляции углерода в струе продуктов сгорания жидкостного ракетного двигателя .....	4
<b>Суховая Е.А., Теляшов Д.А., Павлов Г.И., Накоряков П.В., Никитин М.А.</b> Оценка эффективности системы выхлопа двигателей внутреннего сгорания малой мощности беспилотного летательного аппарата на безмоторном испытательном стенде .....	22

### Машиностроение и машиноведение

<b>Воронков О.В., Ерофеева Л.Н.</b> Вероятностный коэффициент эффективности материала и пример его применения .....	34
<b>Efimov A.G., Kuzelez N.R., Martyanov E.V., Kanter B.M., Shubochkin A.E.</b> Numerical Simulation of Non-Destructive Remote Field Eddy Current Testing of Rolled Metal Tubes .....	46
<b>Маньшин Ю.П., Маньшина Е.Ю.</b> Вопросы надежности деталей при проектировании механических систем .....	56
<b>Piskunov M.A.</b> Structural Analysis of Linkage Mechanisms of Hydraulic Manipulators .....	74
<b>Самойлов В.Б.</b> Модернизация системы для измерения сил резания на базе динамометров серии УДМ .....	91

### Энергетическое, металлургическое и химическое машиностроение

<b>Комаров Е.М., Кокуева Ж.М.</b> Повышение эффективности газоперекачивающих агрегатов: проблемы и решения .....	104
<b>Солонин В.И., Терехин А.Н., Шиверский Е.А.</b> Оценка надежности металлической облицовки применительно к корпусу реактора БРЕСТ-ОД-300 с позиций хрупкой прочности и течи .....	119
<b>Sotnikov A.S.</b> Simulation of Initiation and Development of Corrosion Cracks in Zirconium Fuel Claddings under Conditions of Stress Corrosion Cracking in Environment of Iodine .....	135

## CONTENTS

### Aviation, Rocket and Space Engineering

<b>Gorsky V.V., Kovalsky M.G., Resh V.G.</b> Method of Calculating Carbon Ablation in the Jet of Liquid Rocket Engine Combustion Products .....	4
<b>Sukhovaya E.A., Telyashov D.A., Pavlov G.I., Nakoryakov P.V., Nikitin M.A.</b> Non-Motor Test Bench Evaluation of Efficiency of the Exhaust System of Low-Power Internal Combustion Engine of UAV .....	22

### Mechanical Engineering and Machine Science

<b>Voronkov O.V., Erofeeva L.N.</b> Probabilistic Material Efficiency Coefficient and Application Example .....	34
<b>Efimov A.G., Kuzelev N.R., Martyanov E.V., Kanter B.M., Shubochkin A.E.</b> Numerical Simulation of Non-Destructive Remote Field Eddy Current Testing of Rolled Metal Tubes .....	46
<b>Manshin Yu.P., Manshina E.Yu.</b> Problems of Parts Reliability in the Design of Mechanical Systems .....	56
<b>Piskunov M.A.</b> Structural Analysis of Linkage Mechanisms of Hydraulic Manipulators .....	74
<b>Samoylov V.B.</b> Modernization of the System for Measuring Cutting Forces on the Basis of UDM Dynamometer Series .....	91

### Power, Metallurgical and Chemical Engineering

<b>Komarov E.M., Kokueva Zh.M.</b> Improving the Efficiency of Gas Pumping Units: Problems and Solutions .....	104
<b>Solonin V.I., Terekhin A.N., Shiverskiy E.A.</b> Metal Liner Reliability Assessment for BREST-OD-300 Reactor Vessel Accounting for Brittle Fracture and Leaks .....	119
<b>Sotnikov A.S.</b> Simulation of Initiation and Development of Corrosion Cracks in Zirconium Fuel Claddings under Conditions of Stress Corrosion Cracking in Environment of Iodine .....	135