

Вестник

Московского государственного
технического университета
имени Н. Э. Баумана

5 [134]
2020

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

Лобастов И.А., Палешкин А.В. Разработка подвижной части стенда с линейным двигателем и магнитным подвесом для моделирования инерционных нагрузок на объекте	4
Святушенко В.В., Ягодников Д.А. Комплексный анализ эффективности топлив для воздушно-космического самолета с прямоточным воздушно-реактивным двигателем	19
Сильвестров П.В., Суржигов С.Т. Расчетный анализ особенностей аэротермодинамики высокоскоростного летательного аппарата Х-51	41
Чэнь Я., Маунг П.П., Малышева Г.В. Исследование кинетики процесса отверждения тонкостенной конструкции из углепластика	58

Машиностроение и машиноведение

Караваев А.К., Пучков Ю.А. Исследование структуры и свойств сплава AlSi10Mg, полученного методом селективного лазерного сплавления	71
Савенкова Н.П., Мокин А.Ю., Удовиченко Н.С. Исследование МГД-стабильности алюминиевого электролизера при различных условиях проведения технологического процесса	86

Энергетическое, металлургическое и химическое машиностроение

Arkharov I.A., Navasardyan E.S., Shishova N.E. Prediction of MTTF of Rotary Microcryogenic Gas Machines (Microcryocoolers) based on the Weibull Distribution Law	96
Яблоков А.М., Штаничев Р.А., Садовский Н.И., Кожухов Ю.В. Исследование влияния величины осевого зазора между покрывающим диском рабочего колеса и корпусом центробежного компрессора на газодинамические характеристики малорасходной модельной ступени	106

CONTENTS

Aviation, Rocket and Space Engineering

Lobastov I.A., Paleshkin A.V. Developing a Movable Part for a Test Bench Featuring a Linear Motor and Magnetic Suspension for Simulating Inertial Loads on an Object	4
Svyatushenko V.V., Yagodnikov D.A. Comprehensive Analysis of Fuel Efficiency for a Ramjet-Equipped Spaceplane	19
Silvestrov P.V., Surzhikov S.T. Computational Analysis of Aerodynamics and Thermodynamics for the X-51 High-Velocity Aircraft	41
Chen Ya., Maung P.P., Malysheva G.V. Investigating Curing Kinetics for a Thin-Walled Carbon Fibre Structure	58

Mechanical Engineering and Machine Science

Karavaev A.K., Puchkov Yu.A. Investigating the Structure and Properties of the AlSi10Mg Alloy Manufactured by Means of Selective Laser Melting	71
Savenkova N.P., Mokin A.Yu., Udovichenko N.S. Investigating Magnetohydrodynamic Stability of an Aluminium Electrolytic Cell under Various Manufacturing Process Conditions	86

Power, Metallurgical and Chemical Engineering

Arkharov I.A., Navasardyan E.S., Shishova N.E. Prediction of MTTF of Rotary Microcryogenic Gas Machines (Microcryocoolers) based on the Weibull Distribution Law	96
Yablokov A.M., Shtanichev R.A., Sadovskiy N.I., Kozhukhov Yu.V. Investigating the Effect of the Axial Clearance Magnitude Between the Covering Disc of the Runner and the Centrifugal Compressor Body on the Gas Dynamics in a Low-Discharge Stage Prototype	106