



**МОСКОВСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА
имени Н.Э. Баумана**

2(107) 2016

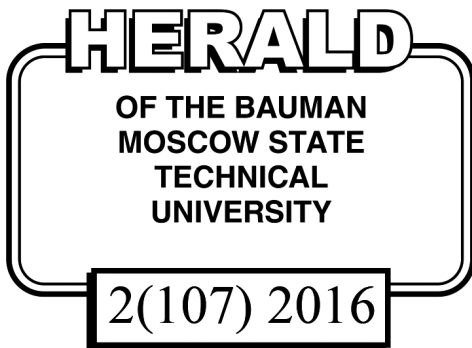
**Март – апрель
Серия “Машиностроение”**

**Научно-теоретический и прикладной
журнал**

Издается с 1990 г.

Выходит один раз в два месяца

Журнал «Вестник МГТУ им. Н.Э. Баумана. Серия «Машиностроение» входит в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, сформированный в соответствии с приказом Минобрнауки России от 25 июня 2014 г. № 793 (с изменениями, внесенными приказом Минобрнауки России от 3 июня 2015 г. № 560). Журнал включен в систему РИНЦ, UlrichsWeb Global Serials Directory, Russian Science Citation Index (Web of Science), Chemical Abstracts



**OF THE BAUMAN
MOSCOW STATE
TECHNICAL
UNIVERSITY**

2(107) 2016

**Mach – April
Series Mechanical Engineering**

**Scientific-theoretical and applied-science
journal**

Published since 1990

Issued every two months

СОДЕРЖАНИЕ

Наземные комплексы, стартовое оборудование, эксплуатация летательных аппаратов

Александров А.А., Бармин И.В., Кунис И.Д., Чугунков В.В.
Особенности создания и развития криогенных систем ракетно-космических стартовых комплексов “Союз” 7

Прочность и тепловые режимы летательных аппаратов

Судомоин П.Д., Шабанов В.А., Платонов К.А., Каськов С.И.
Исследование теплового состояния малого космического аппарата 28

Контроль и испытание летательных аппаратов и их систем

Елисеев В.Н., Товстоног В.А., Боровкова Т.В., Павлова Я.М.
Термостойкость оболочек газоразрядных трубчатых водоохлаждаемых источников излучения при нестационарном режиме работы 45

Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов

Мосолов С.В., Сидлеров Д.А. Анализ особенностей рабочего процесса в камерах сгорания ЖРД со струйно-центробежными и центробежно-центробежными форсунками 60

Кузнецов А.В., Медвецкий С.В., Ивашов А.И., Зеленцов В.В., Быков Н.В. Экспериментальные исследования процесса функционирования пленочных форсунок с газификацией пленки жидкости	72
---	----

Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры

Гусев А.С., Григорьев Ю.В., Стародубцева С.А., Фомичёва В.Ф. Случайные колебания стержней, частично погруженных в жидкость	81
Гнездилов В.А., Русских С.В. Движение абсолютно жесткой двухосной тележки с упругим телом по двухрельсовому криволинейному полотну	93

Машиноведение, системы приводов и детали машин

Тимофеев Г.А., Барбашов Н.Н., Цибровский А.Н. Проектирование механизма прерывистого движения на базе волновой зубчатой передачи с генератором волн внутреннего деформирования	113
--	-----

Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Пучков Ю.А., Фам Хонг Фу. Влияние режимов термической обработки на коррозионные свойства алюминиевого сплава В1341	125
Симонов В.Н., Унчикова М.В., Пахомова С.А. Повышение качества хромоалитированных покрытий, полученных газоциркуляционным методом	134

CONTENTS

Ground Complexes, Launch Equipment, Flying Vehicle Operation

Aleksandrov A.A., Barmin I.V., Kunis I.D., Chugunkov V.V. Characteristic features of creating and developing cryogenic systems of space-rocket launch complex "Soyuz"	7
--	---

Strength and Thermal Modes of Flying Vehicles

Sudomoin P.D., Shabanov V.A., Platonov K.A., Kaskov S.I. Research on thermal conditions of a small space vehicle	28
---	----

Control and Testing of Flying Vehicles and their Systems

Eliseev V.N., Tovstonog V.A., Borovkova T.V., Pavlova Ya.M. Thermostability of casings of gas-discharge tubular water-cooled radiation sources in nonstationary state	45
--	----

Thermal, Electric Jet Engines and Power Plants of Flying Vehicles

Mosolov S.V., Sidlerov D.A. Analysis of the characteristic features of operational process in liquid rocket engine combustion chamber with jet-centrifugal and centrifugal-centrifugal injectors	60
---	----

Kuznetsov A.V., Medvetkiy S.V., Ivashov A.I., Zelentsov V.V., Bykov N.V. Experimental studies of film nozzles functioning process with the liquid film gasification 72

Dynamics and Strength of Machines, Instruments, and Equipment

Gusev A.S., Grigoryev Yu.V., Starodubtseva S.A., Fomicheva V.F. Random vibration of columns partly submerged in liquid..... 81

Gnezdilov V.A., Russkikh S.V. The motion of an absolutely rigid biaxial trolley with an elastic body along a double rail curvilinear track 93

Machine Science, Drive Systems, and Machine Components

Timofeev G.A., Barbashov N.N., Tsibrovskiy A.N. Designing the intermittent motion mechanism on the basis of wave gear with the internal deformation waves generator 113

Metal Science, Thermal Processing of Metals and Alloys

Puchkov Yu.A., Pham Hong Phu. Influence of heat treatment mode on corrosive characteristics of aluminium alloy V1341 125

Simonov V.N., Unchikova M.V., Pakhomova S.A. Quality improvement of chrome-calorizing coatings, obtained with gas-circulating ... 134