

Главный редактор: К.С. Колесников — академик РАН, председатель редакционной коллегии, Москва, Российская Федерация
Зам. главного редактора: С.С. Гаврюшин — д-р техн. наук, зав. кафедрой МГТУ им. Н.Э. Баумана, зам. председателя редакционной коллегии, Москва, Российская Федерация
Ответственный секретарь: Е.Н. Андропова, Москва, Российская Федерация

Члены редакционной коллегии:

И.Т. Амонов — канд. техн. наук, проректор Таджикского технического университета им. академика М.С. Осими, Душанбе, Республика Таджикистан
 Б.В. Артемьев — д-р техн. наук, исполнительный директор Ассоциации «СПЕКТР-ГРУПП», Москва, Российская Федерация
 А.С. Васильев — д-р техн. наук, зав. кафедрой МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация
 С.Д. Ваулин — д-р техн. наук, проректор Южно-Уральского государственного университета, Челябинск, Российская Федерация
 А.К. Григорян — канд. физ.-мат. наук, проректор Ереванского государственного университета, Ереван, Республика Армения
 А.Е. Древаль — д-р техн. наук, зав. кафедрой МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация
 Т.Б. Дуйшеналиев — д-р физ.-мат. наук, ректор Кыргызского государственного технического университета им. И. Раззакова, Бишкек, Кыргызская Республика
 Н.А. Иващенко — д-р техн. наук, зав. кафедрой МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация
 А.К. Ковальчук — канд. техн. наук, доцент МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация
 Г.О. Котиев — д-р техн. наук, зав. кафедрой МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация
 С.Д. Кугультинов — д-р техн. наук, зав. кафедрой Ижевского государственного технического университета, Ижевск, Российская Федерация
 А.И. Леонтьев — д-р техн. наук, академик РАН, МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация
 С.Б. Макыш — д-р экон. наук, профессор Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева, Алматы, Республика Казахстан
 А.П. Марченко — академик Академии Высшей школы Украины, д-р техн. наук, проректор Национального технического университета «Харьковский политехнический институт», Харьков, Украина
 Ю.В. Подураев — д-р техн. наук, проректор МГТУ «Станкин», Москва, Российская Федерация
 О.А. Ряховский — д-р техн. наук, профессор МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация
 С.В. Серебрянников — д-р техн. наук, зав. кафедрой Московского энергетического института (технического университета), Москва, Российская Федерация
 С.Г. Фалько — д-р экон. наук, зав. кафедрой МГТУ им. Н.Э. Баумана, Москва, Российская Федерация
 Б.М. Хрусталеv — академик НАН Беларуси, д-р техн. наук, ректор Белорусского национального технического университета, Минск, Республика Беларусь
 Е.В. Шахматов — д-р техн. наук, ректор Самарского государственного аэрокосмического университета им. академика С.П. Королева, Самара, Российская Федерация
 Yves Fautrelle — Prof., Dr.-Phys., Grenoble institute of Technology, Grenoble, France
 Wang Shuguo — Prof., President of Harbin Institute of Technology, Harbin, China
 Marco Ceccarelli — Prof., Director of the Laboratory of Robotics and Mechatronics at the Cassino University, Cassino, Italy

Адрес редакции: Российская Федерация, 105005, Москва, 2-я Бауманская ул., д. 5, стр. 1, МГТУ им. Н.Э. Баумана
 Тел.: +7(499) 263-63-54. E-mail: izvuzmash@bmstu.ru
 Адрес в Интернете: <http://www.izvuzmash.bmstu.ru>

Журнал входит в перечень утвержденных ВАК РФ изданий для публикаций трудов соискателей ученых степеней

© МГТУ им. Н.Э. Баумана.
 Известия высших учебных заведений.
 Машиностроение, 2014

При использовании материалов ссылка обязательна

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.Э. БАУМАНА

ИЗВЕСТИЯ
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
МАШИНОСТРОЕНИЕ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ВЫХОДИТ ЕЖЕМЕСЯЧНО

ИЗДАЕТСЯ С 1958 г.

10

2014

Содержание

Расчет и конструирование машин

- А.О. Ряховский, С.Ю. Гончаров, В.С. Сыромятников. Экспериментальное определение температуры в подшипниках качения 3
- М.В. Астахов, И.И. Сорокина. Сравнительный анализ расчета и статических испытаний металло-композитного соединения с дискретными связями 10
- Т.В. Грасько, С.А. Маяцкий. Верификация разработанной расчетной модели основной камеры сгорания серийного газотурбинного двигателя с результатами испытаний на основе численного моделирования .. 18
- Т.Т. Алиев, С.Н. Беляев, А.С. Галахарь. Моделирование в среде ANSYS течения многокомпонентной газовой смеси через циклон ЦКБН пылеуловителя ГП-628 на участке очистки газа. 25

Транспортное и энергетическое машиностроение

- В.И. Рязанцев. Алгоритмы активного управления углами схождения колес автомобиля в движении 31
- А. Кайнарбеков, А. Муратов. Обобщенный анализ движения пневмоколеса в целях разработки способов его модернизации для повышения проходимости в условиях бездорожья 41
- А.С. Ваишурин, Л.Н. Орлов. Расчетно-экспериментальная оценка пассивной безопасности кузова из многослойных панелей вахтового автобуса 46

Технология и технологические машины

- В.Н. Афанасьев, А.В. Недайвозов, А.А. Якомаскин. Диагностика температурного поля контурной тепловой трубы с открытой компенсационной полостью 55
- М.П. Гусев, В.Л. Данилов. Экспериментальное исследование релаксации контактного взаимодействия тепловыделяющего элемента и ячейки дистанционирующей решетки 64

Новые материалы и технологии

- А.А. Смердов. Возможности повышения местной устойчивости подкрепленных и интегральных композитных конструкций 70

Учебно-методическая работа

- А.Д. Баландин, Б.Д. Даниленко. Новый метод получения стружечных канавок на концевых фрезах 80

BAUMAN MOSCOW STATE TECHNICAL UNIVERSITY

**PROCEEDINGS OF
HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS**

MACHINE BUILDING

SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL

ISSUED MONTHLY

PUBLISHED SINCE 1958

10

2014

Contents

Calculation and design of machinery

- O.A. Ryakhovskiy, S.Yu. Goncharov, V.S. Syromyatnikov.* Experimental determination of temperature in rolling bearings 3
- M.V. Astakhov, I.I. Sorokina.* Comparative analysis of calculation and static tests of a metal-composite joint with discrete bonds 10
- T.V. Gras'ko, S.A. Mayatskiy.* Verification of the developed computational model of the main combustion chamber of a gas turbine engine 18
- T.T. Aliev, S.N. Belyaev, A.S. Galakhar'.* Modeling of a multicomponent gas flow through a cyclone of dust arrester GP-628 at a gas purifying area using ANSYS. 25

Transportation and power engineering

- V.I. Ryazantsev.* Algorithms of a toe-in active control in motion of a car 31
- A.K. Kaynarbekov, A.M. Muratov.* Generalized analysis of motion of pneumatic wheels aimed at improving cross-country capabilities. 41
- A.S. Vashurin, L.N. Orlov.* Numerical and experimental evaluation of the passive safety of a crew bus body made of sandwich panels 46

Technology and process machines

- V.N. Afanas'ev, A.V. Nedayvozov, A.A. Yakomaskin.* Diagnostics of the temperature field of a loop heat pipe with an open compensation cavity 55
- M.P. Gusev, V.L. Danilov.* Experimental study of the contact interaction relaxation between fuel elements and spacer grid cells 64

New advanced developments

- A.A. Smerdov.* Possibilities of improving the local stability of stiffened and integral composite structures 70

Instruction&methodology

- A.D. Balandin, B.D. Danilenko.* A new method of making chip grooves on end mills 80