

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.Э. БАУМАНА

ИЗВЕСТИЯ  
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

# МАШИНОСТРОЕНИЕ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ВЫХОДИТ ЕЖЕМЕСЯЧНО

ИЗДАЕТСЯ С 1958 г.

11

2013

## Содержание

### Расчет и конструирование машин

- Ю.И. Димитриенко, Ю.В. Юрин, С.В. Европин.* Прогнозирование долговечности и надежности элементов конструкций высокого давления. Часть 1. Численное моделирование накопления повреждений . . . . . 3
- О.А. Ряховский, Ф.Д. Сорокин, А.С. Марохин.* Расчет радиального смещения осей гайки и роликов и положения точки контакта резьбы гайки и ролика в планетарном ролико-винтовом механизме, выполненном по «перевернутой» схеме . . . . . 12
- В.Н. Наумов, Р.М. Байтимеров, Ю.Д. Погуляев.* Двухуровневая форсунка для дизельного двигателя с прямым механическим приводом иглы и втулки . . . . . 20
- Б.И. Павлов.* Кинематический и динамический анализ пространственных рычажных механизмов с замкнутой кинематической структурой . . . . . 28
- А.Е. Лысогорский, В.А. Глазунов.* Механизмы параллельной структуры с вращательными приводами для поступательных и вращательных движений . . . . . 38

### Транспортное и энергетическое машиностроение

- А.П. Буйносов, А.М. Кислицын.* Измерительная система для контроля параметров колесных пар локомотивов . . . . . 44
- В.А. Марков, В.В. Фурман, В.А. Иванов.* Оценка эффективности системы автоматического регулирования частоты вращения тепловозного дизеля . . . . . 52
- Л.С. Воробьева, А.И. Комкин.* Расчет и проектирование диссипативных глушителей шума методом конечных элементов . . . . . 58

### Технология и технологические машины

- А.Л. Галиновский, С.Г. Муляр, Л.В. Судник.* Технологические особенности создания конструкционной керамики с использованием наноразмерного порошка бемита и возможности ее ультразвуковой диагностики . . . . . 64
- А.Б. Переладов, И.П. Камкин, А.В. Анохин.* Экспериментальное изучение износа рабочей поверхности шлифовального круга . . . . . 70

### Экономика, организация и менеджмент на предприятии

- М.Н. Захаров, П.А. Николаев.* Моделирование работы системы снабжения промышленного предприятия при заданном уровне надежности . . . . . 75

### Новые материалы и технологии

- В.М. Утенков, А.Н. Зайцев.* Исследование триботехнических характеристик перспективных износостойких плазменных покрытий при трении скольжения без смазки . . . . . 81

BAUMAN MOSCOW STATE TECHNICAL UNIVERSITY

PROCEEDINGS OF  
HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

# MACHINE BUILDING

SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL

ISSUED MONTHLY

PUBLISHED SINCE 1958

**11**

**2013**

## Contents

### Calculation and design of machinery

- Yu.I. Dimitrienko, Yu.V. Yurin, S.V. Evropin.* Prediction of durability and reliability of structural elements under high pressure.  
Part 1. Numerical simulation of damage accumulation . . . . . 3
- O.A. Ryakhovskiy, F.D. Sorokin, A.S. Marokhin.* Calculation of radial displacements of nut and rollers axes  
and the position of a contact between the nut and the roller thread  
in an inverted planetary roller screw mechanism . . . . . 12
- V.N. Naumov, R.M. Baytimerov, Yu.D. Pogulyaev.* A two stage diesel injector with direct-driven needle and hub . . . . . 20
- B.I. Pavlov.* Kinematic and dynamic analyses of spatial link mechanisms with closed kinematic structure . . . . . 28
- A.E. Lysogorskiy, V.A. Glazunov.* Parallel-structure mechanisms with rotational drives  
for translational and rotational motions . . . . . 38

### Transportation and power engineering

- A.P. Buynosov, A.M. Kislitsyn.* A measuring system for monitoring the parameters of locomotive wheelsets . . . . . 44
- V.A. Markov, V.V. Furman, V.A. Ivanov.* Evaluating the efficiency of the automatic speed control of a locomotive diesel . . . . . 52
- L.S. Vorob'eva, A.I. Komkin.* Numerical analysis and design of dissipative mufflers by the finite element method . . . . . 58

### Technology and process machines

- A.L. Galinovskiy, S.G. Mulyar, L.V. Sudnik.* Technological aspects of creating structural ceramics using  
nano-sized boehmite powder and the possibility of its ultrajet diagnostics . . . . . 64
- A.B. Pereladov, I.P. Kamkin, A.V. Anokhin.* Experimental study of wear of the working surface of a grinding wheel . . . . . 70

### Economics, organization and management at an enterprise

- M.N. Zakharov, P.A. Nikolaev.* Modeling of the supply system of industrial enterprises at a given level of reliability . . . . . 75

### New advanced developments

- V.M. Utenkov, A.N. Zaytsev.* The study of tribological characteristics of advanced wear-resistant plasma coatings  
in sliding friction without lubrication . . . . . 81