

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.Э. БАУМАНА

ИЗВЕСТИЯ  
высших учебных заведений

# МАШИНОСТРОЕНИЕ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ВЫХОДИТ ЕЖЕМЕСЯЧНО

ИЗДАЕТСЯ С 1958 г.

**2**

**2013**

## Содержание

### Расчет и конструирование машин

- С.В. Албул, Л.В. Седых.* Использование методов математической статистики при контроле точности изготовления валов редуктора . . . . . 3
- В.К. Семенов, А.Е. Белкин.* Экспериментальное исследование гистерезисных свойств протекторных резин в условиях циклического нагружения, характерного для автомобильных шин . . . . . 9
- С.В. Аринчев, А.С. Федюшкин.* Моделирование колебаний ротора на несимметричной балочной опоре . . . . 15
- В.И. Пожбелко, Е.Н. Ермошина.* Направленный структурный синтез многоконтурных механических систем взаимосвязанных твердых тел . . . . . 22
- Б.Д. Даниленко.* Возможности использования показателя обрабатываемости материала в качестве поправочного коэффициента при расчете скорости резания . . . . . 32
- А.С. Чернятин, А.А. Шишов.* Повышение долговечности элементов конструкций посредством глубокого пластического деформирования . . . . . 36

### Транспортное и энергетическое машиностроение

- Т.И. Терегулов, А.А. Черноусов.* Модель течения через двухзаходную турбину для численного расчета волновых процессов в двигателях с импульсным наддувом . . . . . 42
- А.В. Картовенко.* Исследование и создание автоматизированного гидравлического монтажного комплекса ЛЭП ВЛ . . . . . 48

### Технология и технологические машины

- С.В. Поворов.* Исследование изменения угла подгибки в процессе роликовой формовки швеллеров двух типов с разными размерами подгибаемых полок при различных режимах формообразования . . . . . 53
- В.Б. Мещерякова, К.А. Авдошин.* К оценке выходных параметров точности высокоскоростной обработки на станках с числовым программным управлением . . . . . 60

### Новые материалы и технологии

- Ю.В. Лисин.* Создание системы координатно-временного обеспечения магистральных нефтепроводов . . . 69

### История науки и техники

- О.В. Егорова, В.Б. Тарабарин, Г.А. Тимофеев.* К истории формирования российской научной школы Прикладной механики . . . . . 76

THE BAUMAN MOSCOW STATE TECHNICAL UNIVERSITY

PROCEEDINGS OF  
HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

# MACHINE BUILDING

SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL

ISSUED MONTHLY

PUBLISHED SINCE 1958

**2**

**2013**

## Contents

### Calculation and design of machinery

- S.V. Albul, L.V. Sedykh.* Use of Mathematical Statistics Methods for the Precision Control of the Gear Shaft Production . . . . . 3
- V.K. Semenov, A.E. Belkin.* Experimental Study of Tread Rubbers Hysteresis Properties under Cyclic Loading Typical for Tires . . . . . 9
- S.V. Arinchev, A.S. Fedyushkin.* Simulation of Oscillations of the Rotor Fixed on a Non-Symmetric Beam Support . . . . . 15
- V.I. Pozhbelko, E.N. Ermoshina.* Directed Structural Synthesis of Multiple Loop Mechanical Systems of Interrelated Solid Elements . . . . . 22
- B.D. Danilenko.* Possibilities to Use the Material Cutability Index as a Factor to Correct Calculated Cutting Speed . . . . . 32
- A.S. Chernyatin, A.A. Shirshov.* Improvement of Structural Elements Durability by Deep Plastic Deformation . . . . 36

### Transportation and power engineering

- T.I. Teregulov, A.A. Chernousov.* Model of Flow through a Two Inlets Turbine for Numerical Computation of Wave Processes in Engines . . . . . 42
- A.V. Kartovenko.* Investigation and Creation of Automated Hydraulic Assembly Complex of Overhead Power Lines . . . . . 48

### Technology and process machines

- S.V. Povorov.* Study of Changes in the Angle of Bending During Roll Forming of Channel Bars of Different Types and Sizes under Different Profiling Modes . . . . . 53
- V.B. Meshcheryakova, K.A. Avdoshin.* Estimation of Output Parameters of High-Precision Machining on CNC Machine Tools . . . . . 60

### New advanced developments

- Y.V. Lisin.* Creation of a System for Coordinate and Time Support of Main Oil Pipelines . . . . . 69

### History of science and engineering

- O.V. Egorova, V.B. Tarabarin, G.A. Timofeev.* On the History of Formation of the Russian School of Applied Mechanics . . . . . 76