

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Н.Э. БАУМАНА

ИЗВЕСТИЯ
ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
МАШИНОСТРОЕНИЕ

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ВЫХОДИТ ЕЖЕМЕСЯЧНО

ИЗДАЕТСЯ С 1958 г.

12

2014

Содержание

Научно-педагогическая школа академика К.С. Колесникова 3

Расчет и конструирование машин

В.П. Прохоров, Г.А. Тимофеев, И.Н. Чернышёва. Алгоритм анализа эволюции геометрии зубчатых передач с плоским зацеплением при износе 7

М.В. Попков, Ф.Д. Сорокин. Применение бессеточного метода для расчета взаимодействия опор внутрисосудистого микроробота со стенками кровеносного сосуда 13

П.П. Чернущь, В.Т. Шароватов. Учет влияния свойств сжатого газа на параметры математической модели золотникового пневмораспределителя 22

О.Н. Тушев, А.М. Донских. Применение метода моментов для корреляционного анализа динамики конечноэлементных моделей конструкций 30

Транспортное и энергетическое машиностроение

М.М. Жилейкин, В.А. Середюк. Повышение устойчивости движения многоосных колесных машин методом корректирующего изменения угла поворота управляемых колес (подруливания) 36

М.М. Жилейкин, Е.В. Ягубова, А.Г. Стрелков. Алгоритм работы системы динамической стабилизации за счет управления дифференциалами механической трансмиссии и корректирующего подруливания для трактора 45

Технология и технологические машины

А.Н. Зайцев, А.Г. Ягопольский, Ю.П. Александрова. Оценка влияния структуры и химического состава плазменно-напыленных покрытий на их адгезионные и триботехнические свойства 53

А.Г. Кондрашов, Д.Т. Сафаров. Прогнозирование точности при обработке резанием 63

А.Ю. Ботаишев, А.А. Мусаев. Совершенствование конструкции двухкамерного устройства для газовой штамповки 70

К.В. Протопопов, И.П. Жиребный, С.А. Гаранов. Способы регулирования производительности установок кондиционирования воздуха с режимом теплового насоса 76

История науки и техники

В.Б. Тарабарин, З.И. Тарабарина. Модели зубчатых передач с переменным передаточным отношением в коллекции МГТУ им. Н.Э. Баумана. 84

BAUMAN MOSCOW STATE TECHNICAL UNIVERSITY

**PROCEEDINGS OF
HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS**

MACHINE BUILDING

SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL

ISSUED MONTHLY

PUBLISHED SINCE 1958

12

2014

Contents

Calculation and design of machinery

- V.P. Prokhorov, G.A. Timofeev, I.N. Chernysheva.* An evolution analysis algorithm to predict surface wear of flat gears 7
- M.V. Popkov, F.D. Sorokin.* Application of a meshless method for calculating the interaction of an intravascular microrobot with blood vessel walls. 13
- P.P. Chernus', V.T. Sharovarov.* Accounting for compressed gas properties in the mathematical model of a spool valve. 22
- O.N. Tushev, A.M. Donskikh.* Application of the method of moments for the correlation analysis of the dynamics of finite element models of structures 30

Transportation and power engineering

- M.M. Zhileykin, V.A. Seredyuk.* Improving the stability of motion of multi-wheeled vehicles by correcting the steering angle. 36
- M.M. Zhileykin, E.V. Yagubova, A.G. Strelkov.* An algorithm for the dynamic stabilization of a tractor by controlling the mechanical transmission differentials and corrective steering 45

Technology and process machines

- A.N. Zaytsev, A.G. Yagopol'skiy, Y.P. Aleksandrova.* Assessing the impact of the structure and chemical composition of plasma-sprayed coatings on their adhesion and tribological properties 53
- A.G. Kondrashov, D.T. Safarov.* Prediction of accuracy in cutting 63
- A.Y. Botashev, A.A. Musaev.* Improving the design of a dual-chamber device for gas forming. 70
- K.V. Protopopov, I.P. Zhirebnyy, S.A. Garanov.* Efficiency control methods for air conditioning systems with heat pumps 76

History of science and engineering

- V.B. Tarabarin, Z.I. Tarabarina.* Model gears with variable ratios collected in Bauman Moscow State Technical University 84