

11  
B38

ISSN 0042-4633



# ВЕСТНИК МАШИНОСТРОЕНИЯ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ



5/2015



# СОДЕРЖАНИЕ

# CONTENTS

## КОНСТРУИРОВАНИЕ, РАСЧЕТ, ИСПЫТАНИЯ И НАДЕЖНОСТЬ МАШИН

## DESIGN, CALCULATION, TESTS AND RELIABILITY OF MACHINES

- Драгунов Г. Д., Лоскутников И. А.** — Модель механизма переключения передач в раздаточной коробке с изменяемым межосевым расстоянием . . . . . 3
- Мерзликина Н. В., Секацкий В. С., Титов В. А., Пикалов Ю. А.** — Выбор параметров зубчатой передачи как исполнительного механизма универсального измельчителя сырья . . . . . 9
- Иванов А. С., Смирнов Н. И., Муркин С. В., Ермолаев М. М.** — Влияние пластических деформаций микронеровностей на сопротивление усталости винтов резьбовых соединений погружных центробежных насосов при их нагружении пульсирующей отрывающей силой. . . . . 14
- Юрьев Г. С., Рыков А. А.** — Пассивное автоматическое управление виброзащитой объекта . . . . . 17
- Румянцев Л. А.** — Анализ новых планетарных коробок передач . . . . . 22
- Шетулов Д. И., Кравченко В. Н., Мылников В. В.** — Прогнозирование показателей прочности и долговечности деталей автомобиля на основании модели усталостного разрушения конструкционных материалов . . . . . 28
- Бетковский Ю. Я.** — Анализ и идентификация колебаний конструкций с использованием двухмассовой модели . . . . . 31

- Dragunov G. D., Loskutnikov I. A.** — Model of gear shifting mechanism in transfer case with variable axis-to-axis distance . . . . . 3
- Merzlikina N. V., Sekatskiy V. S., Titov V. A., Pikalov Yu. A.** — Selection of parameters of tooth gear as actuating mechanism of universal comminutor of raw materials . . . . . 9
- Ivanov A. S., Smirnov N. I., Murkin S. V., Ermolaev M. M.** — Influence of plastic deformations of microasperities on fatigue strength of screws of threaded joints of sinking centrifugal pumps at their loading by pulsating tearing force . . . . . 14
- Yur'ev G. S., Rykov A. A.** — Passive automatic control on vibration protection of object . . . . . 17
- Rumyantsev L. A.** — Analysis of the new planetary gearboxes . . . . . 22
- Shetulov D. I., Kravchenko V. N., Myl'nikov V. V.** — Forecasting of strength and durability indexes of automobile parts on the base of fatigue failure models of structural materials . . . . . 28
- Betkovskiy Yu. Ya.** — Analysis and identification of vibrations of structures using two-mass model . . . . . 31

### *Проблемы трибологии — трения, изнашивания и смазки*

### *Problems of tribology — friction, wearing away and lubrication*

- Гольдфарб В. И., Решетников С. М., Трубачев Е. С., Харанжевский Е. В., Кузнецов А. С., Корнилов А. А.** — Экспериментальное исследование материалов опор скольжения колеса и смазочных материалов в низкоскоростных тяжело-нагруженных спириодных редукторах. . . . . 35

- Gol'dfarb V. I., Reshetnikov S. M., Trubachev E. S., Kharanzhevskiy E. V., Kuznetsov A. S., Kornilov A. A.** — Experimental research of materials of wheel slider bearings and lubricants in low-speed heavy-loaded spiroid reducers . . . . . 35

## ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

## MANUFACTURING ENGINEERING

- Ивашов Е. Н., Кузнецов П. С., Федотов К. Д.** — Оптимизация управления параметрами метрологического обеспечения при производстве МЭМС-гироскопов . . . . . 40
- Панин В. Г.** — Выкатываемость кольцевых профилей швеллерного типа для газотурбинных двигателей. . . . . 45
- Юркевич В. В., Бабин М. С.** — Измерение траекторий формообразования с помощью акселерометров . . . . . 50
- Щедрин А. В., Поляков А. О., Сергеев Е. С., Зинин М. А.** — Влияние предварительного деформирования на параметры режущего прошивания отверстия . . . . . 51
- Пухальский В. А., Пухальский П. В.** — Выбор критерия восстановления режущих свойств инструмента на производстве . . . . . 55

- Ivashov E. N., Kuznetsov P. S., Fedotov K. D.** — Optimization of parameters control of metrological assurance at manufacturing of MEMS-gyroscopes . . . . . 40
- Panin V. G.** — Expansion ability of ring profiles of channel type for gas turbine engines . . . . . 45
- Yurkevich V. V., Babin M. S.** — Measurement of trajectory of shape generation using accelerometers . . . . . 50
- Shchedrin A. V., Polyakov A. O., Sergeev E. S., Zinin M. A.** — Influence of predeformation on parameters of cutting broaching . . . . . 51
- Pukhal'skiy V. A., Pukhal'skiy P. V.** — Selection of criterion of cutting properties restoration of a tool in production conditions . . . . . 55

### *Проблемы теории и практики резания материалов*

### *Problems of theory and practice of materials cutting*

- Лапшин В. В., Грубый С. В.** — Повышение точности и качества алмазной лезвийной обработки плоских поверхностей . . . . . 57
- Кузнецов А. П.** — Структуры процессов и оборудования для обработки резанием. Часть 4. Структуры оборудования для обработки резанием . . . . . 63
- Залогов В. М., Нагорный В. В.** — Контроль состояния фрезы по звуку, сопровождающему процесс фрезерования. . . . . 77
- Козочкин М. П.** — Исследование процесса резания в условиях автоколебаний . . . . . 81

- Lapshin V. V., Grubiy S. V.** — Improvement of accuracy and quality of diamond edge cutting machining of plane surfaces . . . . . 57
- Kuznetsov A. P.** — Structures of processes and equipment of cutting processes. Part 4. Structures of equipment of cutting processing . . . . . 63
- Zaloga V. M., Nagorniy V. V.** — Control of mill state by sound, accompanying to the milling process . . . . . 77
- Kozochkin M. P.** — Research of cutting process under self-vibrations . . . . . 81

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## TECHNICAL INFORMATION

- Кухарев О. Н., Семов И. Н.** — Устройство для многослойного нанесения покрытий на сферические элементы . . . . . 87

- Kukharev O. N., Semov I. N.** — Device for applying of multi-layer coatings on spherical elements . . . . . 87

Технический редактор *Т. А. Шацкая*  
Корректор *Е. В. Комиссарова*

Сдано в набор 05.03.2015. Подписано в печать 14.04.2015.  
Формат 60 × 88 1/8. Бумага офсетная. Усл. печ. л. 10,78.

*Перепечатка материалов из журнала "Вестник машиностроения" возможна при обязательном письменном согласовании с редакцией журнала; ссылка на журнал при перепечатке обязательна.*

*За содержание рекламных материалов ответственность несет рекламодатель.*