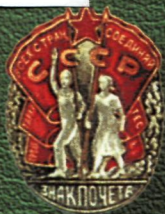


11  
В 38

ISSN 0042-4633



# ВЕСТНИК МАШИНОСТРОЕНИЯ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ



4/2015

# СОДЕРЖАНИЕ

# CONTENTS

## КОНСТРУИРОВАНИЕ, РАСЧЕТ, ИСПЫТАНИЯ И НАДЕЖНОСТЬ МАШИН

Каргин П. А. — Развитие методов проектирования зубчатых механизмов с само- торможением (обзор) . . . . .	3
Морозов В. В., Жданов А. В. — Исследования влияния осевого угла профилей винтовых звеньев на нагрузочную способность ролико-винтовых механизмов . . . . .	9
Сигова Е. М., Доронин С. В. — Численный параметрический анализ напряженно- деформированного состояния цилиндрической оболочки с круговым вырезом. . . . .	13
Плекханов Ф. И. — Влияние деформативности центральной шестерни и осей спутников планетарной передачи на распределение нагрузки в зубчатых зацеплениях . . . . .	16
Пожбелко В. И. — Расчет предельных тяговых показателей и оптимальных габаритных параметров плоско-, кругло- и клиноременных передач . . . . .	20
Горобцов А. С., Дьяков А. С., Олейников А. С. — Активная система пневматического поддрессоривания со ступенчатым изменением жесткости . . . . .	24
Михайлов В. П., Селиваненко А. С., Базиненков А. М. — Платформы для активной виброизоляции на основе магнито-реологических эластомеров . . . . .	28
Аскаргов Е. С. — Новый кулачково-винтовой механический пресс . . . . .	32
Мамити Г. И. — Новая расчетная силовая схема колесной машины и уравнение ее движения . . . . .	35

### Проблемы трибологии — трения, изнашивания и смазки

Петров О. Н., Шрам В. Г., Ковальский Б. И., Сокольников А. Н. — Способ повышения смазывающей способности моторных масел. . . . .	37
---	----

## ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Тескер Е. И., Сердобинцев Ю. П., Алёхин А. Г., Тескер С. Е. — Повышение надежности неподвижных соединений лазерной модификацией сопрягаемых поверхностей . . . . .	40
Рудик Ф. Я., Скрябина Л. Ю., Ковылин А. П., Попова А. В., Володин В. В. — Повышение износостойкости и усталостной прочности режущих инструментов перерабатывающей отрасли . . . . .	43
Петрухин А. В., Санинский В. А., Москвичева Н. П., Кочкин М. В. — Автоматизированный подбор комплектующих деталей при сборке многоопорного подшипникового узла ДВС . . . . .	48
Коротков В. А., Пыстогов А. А. — Правка длинномерных цилиндрических деталей термопластическим деформированием . . . . .	52
Дмитриев А. М., Гречников Ф. В., Коробова Н. В., Толмачев Н. С. — Использование изменения механических характеристик конструкционных углеродистых сталей при холодной объемной штамповке . . . . .	54
Яковлев А. Л., Ночовная Н. А., Алексеев Е. Б. — Отечественные жаропрочные листовые титановые сплавы . . . . .	57
Носенко В. А., Тышкевич В. Н., Орлов С. В., Саразов А. В. — Оптимальные условия шлифования торцевых поверхностей колец крупногабаритных подшипников . . . . .	60
Гасанли Р. К., Намазов С. Н. — Особенности микрораспределения кремния в экономно- легированном высокопрочном чугуна . . . . .	67
Бахтияров Ш. А., Волков В. В., Абубекерова Ю. Н., Тудоска А. Г. — Повышение эффективности алмазного контактно-эрозионного шлифования . . . . .	69

### Проблемы теории и практики резания материалов

Щедрин А. В., Поляков А. О. — Влияние металлоплакирующих смазочных материалов на процесс комбинированного прошивания отверстий . . . . .	71
Кузнецов А. П. — Структуры процессов и оборудования для обработки резанием. Часть 3. Структуры процессов обработки резанием . . . . .	76

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Лобанов Д. В., Ефремов И. М., Кузьмичев В. А., Лиханов А. А., Лобанова А. Н., Дивин Д. В. — Роторно-вибрационный смеситель со двоянным трехчастотным эллипсоидно-сферическим вибратором . . . . .	87
---	----

## DESIGN, CALCULATION, TESTS AND RELIABILITY OF MACHINES

Kargin P. A. — Development of design methods of tooth gear mechanisms with self-braking (overview) . . . . .	3
Morozov V. V., Zhdanov A. V. — Research of influence of axial angle of helical segments on load capability of roller screw mechanisms . . . . .	9
Sigova E. M., Doronin S. V. — Numerical parametric analysis of stress- deformed state of cylindrical shell with circular cutout . . . . .	13
Plekhanov F. I. — Influence of deformability of sun gear and axes of satellites of planetary gear on load distribution in gearings . . . . .	16
Pozhbalko V. I. — Analysis of limit traction indexes and optimal overall parameters of flat-, circular- and V-belt drives . . . . .	20
Gorobtsov A. S., D'yakov A. S., Oleynikov A. S. — Active system of pneumatic springing with stepped stiffness variation . . . . .	24
Mikhaylov V. P., Selivanenko A. S., Bazinenkov A. M. — Platforms for active vibration isolation on the base of magnetorheologic elastomers . . . . .	28
Askarov E. S. — New cam-screw mechanical press . . . . .	32
Mamiti G. I. — New analytical force diagram of wheeled vehicle and its equation of motion . . . . .	35

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

Petrov O. N., Shram V. G., Kovalskiy B. I., Sokolnikov A. N. — The way to improve lubricity of engine oils . . . . .	37
---	----

## MANUFACTURING ENGINEERING

Tesker E. I., Serdobintsev Yu. P., Alekhin A. G., Tesker S. E. — Reliability improvement of fixed joints by laser modification of mating surfaces . . . . .	40
Rudik F. Ya., Skryabina L. Yu., Kovylin A. P., Popova A. V., Volodin V. V. — Improvement of wear resistance and fatigue strength of cutting tools of process industry . . . . .	43
Petrukhin A. V., Saninskiy V. A., Moskvicheva N. P., Kochkin M. V. — Automated selection of component parts at assembly of multiple-seated ICE bearing unit . . . . .	48
Korotkov V. A., Pystogov A. A. — Alignment of long-length cylindrical parts by thermoplastic deformation . . . . .	52
Dmitriev A. M., Grechnikov F. V., Korobova N. V., Tolmachev N. S. — Application of variation of mechanical characteristics of structural carbon steels at cold die forging . . . . .	54
Yakovlev A. L., Nochovnaya N. A., Alekseev E. B. — Domestic heat-resistant sheet titanium alloys . . . . .	57
Nosenko V. A., Tyshkevich V. N., Orlov S. V., Sarazov A. V. — Determination of optimal grinding conditions of end surfaces of races of big bearings . . . . .	60
Hasanli R. K., Namazov S. N. — Features of microdistribution of silicon kananyihina high-strength cast iron . . . . .	67
Bakhtiarov Sh. A., Volkov V. V., Abubekerova Yu. N., Tudoska A. G. — Effectiveness improvement of diamond contact erosion grinding . . . . .	69

### Problems of theory and practice of materials cutting

Shchedrin A. V., Polyakov A. O. — Influence metalloplastic lubricants on the combined flashing holes . . . . .	71
Kuznetsov A. P. — Structures of processes and equipment of cutting processes. Part 3. Structures of processes at cutting processing . . . . .	76

## TECHNICAL INFORMATION

Lobanov D. V., Efremov I. M., Kuz'michev V. A., Likhonov A. A., Lobanova A. N., Divin D. V. — Rotor and vibration mixer with binary three-frequency vibrator of elliptical-spherical type . . . . .	87
---	----

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

Сдано в набор 05.02.2015. Подписано в печать 14.03.2015.  
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.*