



# ВЕСТНИК МАШИНОСТРОЕНИЯ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ



1/2016



# СОДЕРЖАНИЕ

# CONTENTS

## КОНСТРУИРОВАНИЕ, РАСЧЕТ, ИСПЫТАНИЯ И НАДЕЖНОСТЬ МАШИН

- Яковлев С. Н. — Коэффициент динамического ужесточения конструкционных полиуретанов . . . . . 3
- Шатилов А. А. — Исследование напряженно-деформированного состояния гофрированной втулки . . . . . 6
- Гусев В. Г., Морозов А. В., Швагирев П. С. — Формование дискретных абразивных сегментов для плоского торцевого шлифования . . . . . 13
- Исмагилов Ф. Р., Хайруллин И. Х., Вавилов В. Е., Минияров А. Х., Тарасов Н. Г. — Влияние реакции якоря на характеристики электромеханических преобразователей энергии с высококоэрцитивными постоянными магнитами . . . . . 17
- Зубков Е. В., Хайруллин А. Х. — Определение с помощью искусственной нейронной сети параметров имитационной модели режимов работы дизелей при нестационарных нагрузках . . . . . 21
- Гришин Ю. А., Дорожинский Р. К., Зенкин В. А. — Численное моделирование турбулентного течения через клапаны поршневых двигателей . . . . . 24
- Дорохов А. Ф., Дорохов П. А., Абачараев М. М. — Повышение технического уровня судовых дизелей малой мощности . . . . . 28
- Щерба В. Е., Болштынский А. П., Кайгородов С. Ю., Кузеева Д. А. — Исследование неравномерности теоретической подачи многоцилиндровых поршневых насосов . . . . . 33
- Сыркин В. В., Трейер В. А. — Динамика гидравлического регулятора давления непрямого действия с эластичным элементом . . . . . 37
- Матлин М. М., Казанкина Е. Н., Казанкин В. А. — Определение контактной жесткости деталей с близкой твердостью . . . . . 39
- Санинский В. А., Горшенева М. П., Потехин Д. В., Силаев А. А. — Определение размера эталонного объекта с погрешностями базирования методом фотометрии с использованием плоскопараллельных концевых мер длины . . . . . 42
- Мамити Г. И., Плиев С. Х., Васильев В. Г. — Оптимальное распределение масс по осям двухосной колесной машины . . . . . 44
- Лисин А. Н., Набоков И. И. — Оценка функции распределения показателей прочности материала с использованием статистической теории . . . . . 48

### Проблемы трибологии — трения, изнашивания и смазки

- Безносос А. В., Бокова Т. А., Махов К. А., Шумилков А. И., Албагачиев А. Ю., Дроздов Ю. Н. — Исследование влияния состояния пристенной зоны на параметры процесса трения в кольцевых зазорах при продольном перемещении оболочки поглощающего элемента относительно чехла системы управления и защиты реактора РУ БРЕСТ . . . . . 50
- Охлопкова А. А., Васильев С. В., Петрова П. Н., Гоголева О. В. — Разработка базальтопластиков триботехнического назначения на основе ПТФЭ методом механоактивации . . . . . 56

## ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

- Кабалдин Ю. Г., Лаптева И. Л., Шатагина Д. А., Аносова М. С., Зотова В. О. — Разрушение конструкций при работе в условиях пониженных температур и диагностика устойчивости структурного состояния материала . . . . . 60
- Исмаилов Н. Ш., Гасанли Р. К. — Влияние технологии на качество литейных форм для отливок из высокопрочного чугуна с шаровидным графитом . . . . . 65
- Искендерли И. Н., Нариманов В. А. — Исследование ударной вязкости инструментальной стали 6ХВ2С . . . . . 67
- Мамедов А. Т., Мусурзаева Б. Б. — Состав, структура и свойства антифрикционной порошковой композиции железо — чугун — латунь . . . . . 69

### Проблемы теории и практики резания материалов

- Боков В. Б. — Создание эмпирической модели шероховатости поверхности после чистового точения по критерию адекватности . . . . . 73
- Красильников А. Я., Кравченко К. Ю. — Применение аналитического метода и имитационного моделирования для определения областей устойчивости при концевом фрезеровании . . . . . 79

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Никитин А. Г., Лактионов С. А., Медведева К. С. — Определение мощности привода одновалковой дробилки . . . . . 85
- Фролова Л. Н., Василенко В. Н., Михайлова Н. А. — Ресурсосберегающее оборудование для влаготепловой подготовки масляного сырья к прессованию . . . . . 86

## DESIGN, CALCULATION, TESTS AND RELIABILITY OF MACHINES

- Yakovlev S. N. — Dynamic stiffening coefficient of structural polyurethanes . . . . . 3
- Shatilov A. A. — Research of stress-deformed state of corrugated bushing . . . . . 6
- Gusev V. G., Morozov A. V., Shvagirev P. S. — Molding of discrete abrasive segments for plain face grinding . . . . . 13
- Ismagilov F. R., Khai'rullin I. Kh., Vavilov V. E., Miniyarov A. Kh., Tarasov N. G. — Influence of armature reaction on characteristics of electromechanical energy converters with high-coercivity permanent magnets . . . . . 17
- Zubkov E. V., Khai'rullin A. Kh. — Determination of operating parameters of diesels at transient loading on the base of simulation model with artificial neural network . . . . . 21
- Grishin Yu. A., Dorozhinskiy R. K., Zenkin V. A. — Numerical modeling of turbulent flow through valves of piston engines . . . . . 24
- Dorokhov A. F., Dorokhov P. A., Abacharaev M. M. — Increase of technical level of low-power marine diesels . . . . . 28
- Scherba V. E., Bolshtyanskiy A. P., Kaygorodov S. Yu., Kuzeeva D. A. — Research of nonuniformity of theoretical feed of multicylinder piston pumps . . . . . 33
- Syrkin V. V., Treyer V. A. — Dynamics of hydraulic pressure regulator of indirect action with elastic element . . . . . 37
- Matlin M. M., Kazankina E. N., Kazankin V. A. — Determination of contact stiffness of parts with close hardness . . . . . 39
- Saninskiy V. A., Gorsheneva M. P., Potekhin D. V., Silaev A. A. — Determination of size of prototype object with errors in referencing by method of photometry using plane-parallel end-measuring rods . . . . . 42
- Mamiti G. I., Pliiev S. Kh., Vasil'ev V. G. — Optimal mass distribution along axes of two-axle wheeled machine . . . . . 44
- Lisin A. N., Nabokov I. I. — Evaluation of the distribution function of the strength of the material with the use of statistical theory . . . . . 48

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

- Beznosov A. V., Bokova T. A., Makhov K. A., Shumilkov A. I., Albagachiev A. Yu., Drozdov Yu. N. — Research of influence of wall-adjacent zone on parameters of friction process in ring gaps at longitudinal displacement of absorbing element skin relative to case of control and protection system of RU BEST reactor . . . . . 50
- Okhlopkova A. A., Vasil'ev S. V., Petrova P. N., Gogoleva O. V. — Development of basalt fiber reinforced polymers for tribotechnical purposes on the base of polytetrafluoroethylene by method of mechanoactivation . . . . . 56

## MANUFACTURING ENGINEERING

- Kabalidin Yu. G., Lapteva I. L., Shatagina D. A., Anosova M. S., Zotova V. O. — Failure of structures at operating in conditions of low temperatures and diagnostics of structural state stability of material . . . . . 60
- Ismailov N. Sh., Gasanli R. K. — Influence of technology on quality of casting moulds for castings from high-strength cast iron with spheroidal graphite . . . . . 65
- Iskenderli I. N., Narimanov V. A. — Research of toughness of "6XB2C" tool steel . . . . . 67
- Mamedov A. T., Musurzaeva B. B. — Composition, structure and properties of iron-cast iron-brass antifriction powder composition . . . . . 69

### Problems of theory and practice of materials cutting

- Bokov V. B. — Development of surface roughness empirical model after finishing turning on goodness of fit criterion . . . . . 73
- Krasil'nikov A. Ya., Kravchenko K. Yu. — Application of analytical method and simulation modeling for determination of stability zones at end milling . . . . . 79

## TECHNICAL INFORMATION

- Nikitin A. G., Laktionov S. A., Medvedeva K. S. — Determination of drive power of single-roll crusher . . . . . 85
- Frolova L. N., Vasilenko V. N., Mikhail'ova N. A. — Resource-saving equipment for wet-heat preparation of oily raw material at pressing . . . . . 86

Технический редактор Т. А. Шацкая  
Корректор Т. В. Пчелкина

Сдано в набор 05.11.2015. Подписано в печать 19.12.2015.  
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.