

П  
ВЗ8

ISSN 0042-4633



# ВЕСТНИК МАШИНОСТРОЕНИЯ

---

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

---



12/2013



# СОДЕРЖАНИЕ

# CONTENTS

## КОНСТРУИРОВАНИЕ, РАСЧЕТ, ИСПЫТАНИЯ И НАДЕЖНОСТЬ МАШИН

- Лазарев В. Е., Ломакин Г. В., Лазарев Е. А. — Технологии экспериментальной оценки и причины неустойчивого впрыскивания распылителем топливной форсунки . . . . . 3
- Александров И. К., Несговоров Е. В. — Автоматическая система управления гибридным приводом транспортного средства с рекуперацией энергии в накопитель . . . . . 7
- Шермухамедов А. А., Хакимзянов Р. Р. — Прочностные характеристики каркаса кабины трактора при ударных нагрузках . . . . . 10
- Александров В. Ю., Климовский К. К. — Измерение полного давления в относительном движении потока за рабочим колесом лопаточной машины . . . . . 13
- Поляков Б. Н. — Полные вероятностные диаграммы усталости материалов крупногабаритных поковок . . . . . 18
- Корнеев А. Ю. — Анализ динамики жесткого ротора на конических гидродинамических подшипниках скольжения методом траекторий . . . . . 24
- Оленев Е. А. — Аналитический расчет степени черноты продуктов сгорания в тепло-технических устройствах . . . . . 28
- Метильков С. А., Бережной С. Б. — Определение периодичности смазывания шарниров приводных роликовых цепей открытых передач . . . . . 35
- Карпачев А. Ю., Николаев С. М. — Исследование динамических характеристик дисковой пилы с радиальными компенсаторами . . . . . 37
- Кустарев Г. В., Павлов С. А., Жарцов П. Е. — Моделирование процесса уплотнения материала через упругий элемент . . . . . 39

### Цикл статей

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

- Задорожная Е. А., Леванов И. Г., Пыр'ев С. А. — Расчет сложнагруженных трибосопрежений высокофорсированного дизеля . . . . . 42

## ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

- Вайнер Л. Г., Носенко В. А., Сафронов А. Э. — Исследование трансформации рабочих поверхностей шлифовальных кругов при поточной обработке торцов колец подшипников . . . . . 48
- Григорьев С. Н., Кузнецов А. П., Волосова М. А., Кориат Х.-Дж. — Классификация металлорежущих станков по энергоэффективности . . . . . 51
- Мадрахимов Д. У., Махкамов Р. Г. — Совершенствование технологии насечки зубьев на дисковых пилах . . . . . 57

### Цикл статей

#### "Проблемы теории механической обработки"

- Воронцов А. Л. — Теоретическое обеспечение технологической механики. 8. Плоская задача теории пластичности. Часть 1 . . . . . 59

### Серия статей

#### "Проблемы теории и практики резания материалов"

- Афонасов А. И., Ласуков А. А. — Процесс элементного стружкообразования при резании металлов . . . . . 69

## Обработка материалов без снятия стружки

- Муравьев В. И., Бахматов П. В., Пицык В. С. — Получение соединения втулка—вал запрессовкой с последующим спеканием . . . . . 73

## ОРГАНИЗАЦИЯ И ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА

- Речкалов А. В., Даутова О. Р., Дунаев Д. Н. — Оптимизационное планирование литейного производства . . . . . 80

- Указатель статей, опубликованных в журнале "Вестник машиностроения" за 2013 г. . . . . 84

## DESIGN, CALCULATION, TESTS AND RELIABILITY OF MACHINES

- Lazarev V. E., Lomakin G. V., Lazarev E. A. — Methods of experimental estimate and reasons of unstable injections by fuel nozzle atomizer . . . . . 3
- Aleksandrov I. K., Nesgovorov E. V. — Automatic control system by hybrid drive of a transportation vehicle with energy recuperation into accumulator . . . . . 7
- Shermukhamedov A. A., Khakimzyanov R. R. — Strength characteristics of a tractor cabin frame at impact loading . . . . . 10
- Aleksandrov V. Yu., Klimovskiy K. K. — Measurement of total pressure in relative flow motion behind the rotor wheel of impeller machine . . . . . 13
- Polyakov B. N. — Complete probability fatigue diagrams of materials for large-sized forgings . . . . . 18
- Korneev A. Yu. — Dynamic analysis of a rotor on tapered hydrodynamic sliding bearings by locus method . . . . . 24
- Olenev E. A. — Analytical analysis of emissivity of combustion products in heat engineering devices . . . . . 28
- Metil'kov S. A., Berezhnoy S. B. — Definition of lubricating period of hinges of driving roller chains in open drives . . . . . 35
- Karpachev A. Yu., Nikolaev S. M. — Dynamic research of circular saw with radial compensators . . . . . 37
- Kustarev G. V., Pavlov S. A., Zhartsov P. E. — Modeling of material impaction process through elastic element . . . . . 39

### A series of articles

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

- Zadorozhnaya E. A., Levanov I. G., Pyr'ev S. A. — Analysis of combined loaded tribounits of highly uprated engine . . . . . 42

## MANUFACTURING ENGINEERING

- Vayner L. G., Nosenko V. A., Safronov A. E. — Research of transformation of abrasive disks operating areas at in-line processing of bearing rings faces . . . . . 48
- Grigor'ev S. N., Kuznetsov A. P., Volosova M. A., Koriat Kh.-Dzh. — Classification of machine tools by energy efficiency . . . . . 51
- Madrakhimov D. U., Makhkamov R. G. — Improvement of teeth cutting technology on rotary saws . . . . . 57

### A series of articles

#### "Problems of theory of machining work"

- Vorontsov A. L. — Theoretical support of technological mechanics. 8. Plain stress problem in theory of plasticity. Part 1 . . . . . 59

### A series of articles

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

- Afonasov A. I., Lasukov A. A. — Process of discontinuous chip formation at metal cutting . . . . . 69

## Chipless processing of materials

- Murav'ev V. I., Bakhmatov P. V., Pitsyk V. S. — Obtaining of bushing-shaft joint by pressing with successive sintering . . . . . 73

## ORGANIZATION AND ECONOMICS OF PRODUCTION

- Rechkalov A. V., Dautova O. R., Dunaev D. N. — Optimization planning of foundry production . . . . . 80

- Index of papers having been published in the "Vestnik mashinostroeniya" journal for 2013 . . . . . 84

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

Сдано в набор 02.10.2013. Подписано в печать 14.11.2013.  
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.