

# СОДЕРЖАНИЕ

# CONTENTS

## КОНСТРУИРОВАНИЕ, РАСЧЕТ, ИСПЫТАНИЯ И НАДЕЖНОСТЬ МАШИН

- Галдин Н. С., Семенова И. А. — Системный подход к созданию гидравлических импульсных систем строительных машин . . . . . 3
- Сергеев С. А., Трубников В. Н., Боев С. Г. — Методика расчета цепных муфт по главным критериям работоспособного состояния . . . . . 7
- Шерба В. Е., Шалай В. В., Кондюрин А. Ю., Овсянников А. Ю., Дорофеев Е. А., Крюков К. С. — Анализ деформационного, массообменного и теплового взаимодействий в процессе сжатия в насосах объемного действия . . . . . 16
- Бирюков В. И., Царапкин Р. А. — Экспериментальное определение декрементов затухания в камерах сгорания жидкостных ракетных двигателей . . . . . 21
- Андреев С. А., Селезнев С. В. — Измерение приращения свободного объема изделий из композитов . . . . . 27
- Манфановский С. Б., Енаев А. А. — Дорожные исследования плавности хода автомобиля прицепов ЛАВ-81011 с внутренним поддрессированием колес . . . . . 30
- Мевша Н. В., Пунтус А. В. — Определение минимальных размеров кулачковых механизмов аналитическим методом . . . . . 33
- Катаев Ю. П., Закиров И. М. — Определение геометрических параметров полых валов из полимерных композиционных материалов для передачи мощности и крутящего момента . . . . . 37

## ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

- Жарков В. А. — Испытания материалов. Двухугольная гибка без прижима заготовки . . . . . 39
- Албагачиев А. Ю., Привезенцев В. И., Мамедова И. Ю. — Технологическое обеспечение импульсной лазерной пайки при сборке элементов из цветных металлов и минералов . . . . . 47
- Афанасьев В. А., Никитин П. В., Тушавина О. В. — Поведение титановых сплавов в условиях аэродинамического нагрева гиперзвуковых летательных аппаратов . . . . . 49
- Сурков В. А. — Аналитический обзор основных методов получения интерметаллидных композиционных материалов . . . . . 55
- Монастырский А. В. — Высокоэффективное проектирование литейной технологии фасонной отливки из магниевого сплава. Часть 2. Прогнозирование и устранение трещин . . . . . 61
- Волков С. С., Прилуцкий М. А., Дерябин А. А. — Основы управления технологическим процессом при ультразвуковой сварке полимерных материалов . . . . . 65
- Коротких М. Т., Радкевич М. М., Кряжев Д. Ю. — Плазменно-механическая обработка отверстий в высокопрочных и марганцовистых сталях . . . . . 70

### Проблемы теории и практики резания материалов

- Волков Д. И., Проскуряков С. Л., Дружков С. С., Рыкунов А. Н. — Прогнозирование режущих свойств пластин из сверхтвердых материалов по частоте собственных колебаний . . . . . 74
- Галкин М. Г., Смагин А. С. — Алгоритм нелинейной оптимизации режимов окончательной механической обработки . . . . . 77
- Дерябин И. П., Миронова И. Н. — Исследование стойкости режущих пластин разных производителей при обработке титановых сплавов . . . . . 82
- Мыльников В. В., Пронин А. И., Чернышов Е. А. — Оптимизация режима точения закаленной стали режущей керамикой методом симплекс планирования . . . . . 84

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Варганов В. Б., Басалаев А. М., Варганов С. В., Стороженко П. А. — Автоматизированная система исследований генерации водорода при производстве портативных источников питания . . . . . 86

## DESIGN, CALCULATION, TESTS AND RELIABILITY OF MACHINES

- Galdin N. S., Semenova I. A. — System approach to the creation of hydraulic impulse systems for construction machines . . . . . 3
- Sergeev S. A., Trubnikov V. N., Boev S. G. — Method of calculation of chain couplings according to the main criteria of working condition . . . . . 7
- Shcherba V. E., Shalay V. V., Kondyurin A. Yu., Ovsyannikov A. Yu., Dorofeev E. A., Kryukov K. S. — Analysis of deformation, mass-exchange and thermal interactions in the process of compression in volume-effect pumps . . . . . 16
- Biryukov V. I., Tsarapkin R. A. — Experimental determination of attenuation decrements in combustion chambers of liquid rocket engines . . . . . 21
- Andreev S. A., Seleznev S. V. — Measurement of the increment in the free volume of composite products . . . . . 27
- Manfanovskiy S. B., Enaev A. A. — Road research of the run smoothness of the "ЛАВ-81011" automobile trailer with internal suspension of wheels . . . . . 30
- Mevsha N. V., Puntus A. V. — Determination of the minimum sizes of cam mechanisms by the analytical method . . . . . 33
- Kataev Yu. P., Zakirov I. M. — Determination of the geometric parameters of hollow shafts from polymeric composite materials for transfer of power and torque . . . . . 37

## MANUFACTURING ENGINEERING

- Zharkov V. A. — Testing of materials. Two-angle bending without workpiece pressing . . . . . 39
- Albagachiev A. Yu., Privezentsev V. I., Mamedova I. Yu. — Technological support of pulsed laser soldering for the assembly of elements from non-ferrous metals and minerals . . . . . 47
- Afanas'ev V. A., Nikitin P. V., Tushavina O. V. — Behavior of titanium alloys under the conditions of aerodynamic heating of hypersonic aircrafts . . . . . 49
- Surkov V. A. — Analytical overview of the general methods for production of intermetallic composite materials . . . . . 55
- Monastyrskiy A. V. — Highly-effective design of foundry casting technology from magnesium alloy. Part 2. Forecasting and cracks eliminating . . . . . 61
- Volkov S. S., Prilutskiy M. A., Deryabin A. A. — Fundamentals of process control for ultrasonic welding of polymeric materials . . . . . 65
- Korotkikh M. T., Radkevich M. M., Kryazhev D. Yu. — Plasma-mechanical treatment of holes in high-strength and manganese steels . . . . . 70

### Problems of theory and practice of materials cutting

- Volkov D. I., Proskuryakov S. L., Druzhkov S. S., Rykunov A. N. — Forecasting of cutting properties of plates from superhard materials by the frequency of natural oscillations . . . . . 74
- Galkin M. G., Smagin A. S. — Algorithm of nonlinear optimization of final machining modes . . . . . 77
- Deryabin I. P., Mironova I. N. — Research of the durability of cutting inserts of different manufacturers in the processing of titanium alloys . . . . . 82
- Myl'nikov V. V., Pronin A. I., Chernyshov E. A. — Optimization of the mode of hardened steel turning by cutting ceramics using the simplex planning method . . . . . 84

## TECHNICAL INFORMATION

- Varganov V. B., Basalaev A. M., Varganov S. V., Storozhenko P. A. — Automated system for hydrogen generation studies in the manufacture of portable power supplies . . . . . 86

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

Сдано в набор 25.08.2018. Подписано в печать 19.09.2018.  
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.