

ISSN 0042-4633



# ВЕСТНИК машиностроения

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ



11/2016

# СОДЕРЖАНИЕ

# CONTENTS

## КОНСТРУИРОВАНИЕ, РАСЧЕТ, ИСПЫТАНИЯ И НАДЕЖНОСТЬ МАШИН

Нижегородов А. И. — Энергосберегающие модульно-спусковые печи с рекуперацией энергии для обжига и термоактивации минерального сырья . . . . .	3
Воронин Н. А. — Определение модуля упругости покрытия по ветви кривой нагружения при инструментальном индентировании . . . . .	8
Джагангиров А. А. — Пределная нагрузка кольцевой трехслойной армированной композитной пластинки, свободно опертой по контурам. Сосредоточенное нагружение	14
Гордеев Б. А., Охулков С. Н., Злобин П. А. — Демпфирующие характеристики тросовых виброзоляторов и гидроопор . . . . .	18
Мельников А. С., Тамаркин М. А., Прокопец Г. А., Тищенко Э. Э. — Технологическое обеспечение требуемой точности размеров расположения поверхностей детали . . . . .	23
Климов В. С., Климов А. С., Кудинов А. К. — Диагностика контактной точечной сварки с использованием нейронной сети Хемминга. Часть 2. Моделирование нейронной сети . . . . .	32
Труханов В. М., Крыхтин Ю. И., Романовский А. С. — Разработка заготовок конуса синхронизатора с молибденовым газотермическим покрытием для трансмиссий транспортных машин . . . . .	36
Ивашов Е. Н., Львов Б. Г., Яговцев В. О. — Локальные алгоритмы для зондовых методов исследования поверхности и статистического моделирования стохастических задач . . . . .	40

## ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Яковлев С. С., Грязев М. В., Пилипенко О. В. — Технологические параметры операции вытяжки с утонением стенки осесимметричных деталей из двухслойных анизотропных материалов . . . . .	45
Солер Я. И., Нгуен Ван Кань. — Обеспечение точности формы инструментов при плоском шлифовании кругом Norton Vitrium . . . . .	51
Димов Ю. В., Подашев Д. Б. — Расчет силы, действующей на кромку детали при обработке абразивными щетками . . . . .	59
Гафаров А. М., Сулейманов П. Г., Гафаров В. А. — Исследование качества поверхностей деталей, обработанных ротационным хонингованием и работающих в экстремальных условиях . . . . .	63
Емельяненко А. А., Жабин О. И., Полянчиков Ю. Н. — Опыт программируемого концевого фрезерования промышленных и инженерных термопластов . . . . .	68
Гасанли Р. К., Мамедов З. Г. — Особенности изотермического превращения высокопрочного чугуна с шаровидным графитом . . . . .	72

## Проблемы теории и практики резания материалов

Грубый С. В. — Разработка полиномиальных уравнений характеристик резания для концевого фрезерования коррозионно-стойкой стали . . . . .	75
---	----

## ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Васяйчева В. А., Сахабиева Г. А. — Анализ деятельности НПК "Уралвагонзавод" . . . . .	83
---	----

## DESIGN, CALCULATION, TESTS AND RELIABILITY OF MACHINES

Nizhegorodov A. I. — Energy-saving modular-trigger furnaces with energy recuperation for burning and thermoactivation of mineral raw	3
Voronin N. A. — Determination of modulus of elasticity of coating on branch of loading curve at instrumented indentation	8
Dzhagangirov A. A. — Limit load of ring three-ply reinforced composite plate simply supported at all edges. Pin loading	14
Gordeev B. A., Okhulkov S. N., Zlobin P. A. — Damping characteristics of rope vibration isolators and hydromounts	18
Mel'nikov A. S., Tamarkin M. A., Prokopets G. A., Tishchenko E. E. — Technological support of required accuracy of position of part surfaces	23
Klimov V. S., Klimov A. S., Kudinov A. K. — Diagnostics of resistance spot welding using Hemming neural network. Part 2. Modeling of neural network	32
Trukhanov V. M., Krykhtin Yu. I., Romanovskiy A. S. — Development of billets of synchronizer cone with molybdenum gas-thermal coating for transmission of transport vehicles	36
Ivashov E. N., L'vov B. G., Yagovtsev V. O. — Local algorithms for probe research methods of surface and statistical modeling of stochastic problems	40

## MANUFACTURING ENGINEERING

Yakovlev S. S., Gryazev M. V., Pilipenko O. V. — Technological parameters of drawing operation with wall thinning of axisymmetric parts from two-ply anisotropic materials	45
Soler Ya. I., Nguen Van Kan'. — Assurance of tools form accuracy at plane grinding by Norton Vitrium wheel	51
Dimov Yu. V., Podashev D. B. — Calculation of force acting on part edge at machining by abrasive brushes	59
Gafarov A. M., Suleymanov P. G., Gafarov V. A. — Research of quality of parts surfaces, machined by rotating honing and operating in extreme conditions	63
Emelyanenko A. A., Zhabin O. I., Polyanchikov Yu. N. — Experience of programmed end milling of industrial and engineering thermoplastics	68
Gasanli R. K., Mamedov Z. G. — Features of isothermal transformation of high-strength cast iron with spherical graphite	72

## Problems of theory and practice of materials cutting

Grubyi S. V. — Development of polynomial equations of cutting characteristics for end milling of corrosion-resistant steel	75
--	----

## ORGANIZATION AND ECONOMICS OF PRODUCTION

Vasyaycheva V. A., Sakhabieva G. A. — Analysis of activity of RPC "Uralvagonzavod"	83
--	----

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## TECHNICAL INFORMATION

Демокритова А. В. — Определение уравнения упругой линии при изгибе стержней . . . . .	87	Demokritova A. V. — Determination of elastic line equation at beam bending
---	----	--

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

Сдано в набор 25.09.2016. Подписано в печать 19.10.2016.  
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.