



ВЕСТНИК МАШИНОСТРОЕНИЯ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ



9/2015

СОДЕРЖАНИЕ

Московскому государственному технологическому университету
"СТАНКИН" 85 лет

Соломенцев Ю. М., Кабак И. С., Суханова Н. В. — Оценка и прогнозирование надежности программных средств САПР на основе искусственных нейронных сетей	3
Боровский Г. В., Шавва М. А., Захаревич Е. М., Грубый С. В., Маслов А. Р. — Ультрапрецизионная обработка хрупких оптических материалов	6
Идрисова Ю. В., Кудояров Р. Г., Фецак С. И., Маслов А. Р. — Влияние динамических процессов в технологической системе на волнистость и шероховатость поверхностей обработанной детали	10
Гречишников В. А., Пивкин П. М., Исаев А. В. — Математическое моделирование параметров срезаемого слоя при наружном точении для повышения качества сложно-профильных деталей	15
Филатов В. В., Чумаева М. В., Порватов А. Н. — Имитационные модели исполнительных двигателей электроприводов станочного оборудования	19
Дмитриев А. М., Коробова Н. В., Якубовская И. А. — Повышение стойкости пуансонов при холодном выдавливании детали типа стакана при активном воздействии сил трения	24
Сосенушкин Е. Н., Яновская Е. А., Сосенушкин А. Е., Емельянов В. В. — Механика немонотонных процессов пластического деформирования	29
Корниенко А. А., Толкачев О. И. — Направления импортозамещения в российском станкостроении	34
Иванова Н. А., Рябов С. А., Шварцбург Л. Э. — Оценка экологичности технологических процессов на основе их интегрального экологического показателя	36

КОНСТРУИРОВАНИЕ, РАСЧЕТ, ИСПЫТАНИЯ И НАДЕЖНОСТЬ МАШИН

Ивашов Е. Н., Кравченко Н. П., Яговтцев В. О., Федотов К. Д. — Метод последовательного многоцелевого принятия решений при армировании устройств наноперемещений	39
Райков А. А., Бронштейн М. Д., Саликеев С. И., Бурмистров А. В. — Методика построения концевых участков спиралей вакуумных насосов и компрессоров	42
Афонин С. М. — Оптимальное управление многослойным пьезоманипулятором нано- и микроперемещений при продольном пьезоэффекте	46
Колотов Ю. В., Смирнов А. М., Сосенушкин Е. Н. — Новая схема гидропривода шаботного молота	49
Мюллер О. Д., Мелехов В. И., Мalygin В. И. — Теоретические основы упруго-пластического деформирования мелкодисперсных сред	52
Мамаев И. М., Морозов В. В., Федотов О. В., Филимонов В. Н. — Экспериментальные исследования точности роликовинтовой передачи актуатора для радиотелескопа	59
Архипов В. Е., Лондарский А. Ф., Мельшанов А. Ф., Москвитин Г. В., Пугачёв М. С., Фалалеев Н. С. — Технологические особенности газодинамического напыления покрытий	64
Безукладников А. И., Паршин С. В. — Конечнo-элементный анализ процесса профилирования трубы дорнами разной формы	70
Муницын А. И., Белов И. А., Круглов А. В. — Идентификация механических характеристик нелинейно-упругого материала по результатам виброиспытаний	72

Проблемы трибологии — трения, изнашивания и смазки

Шрам В. Г., Лысянников А. В., Ковальский Б. И., Безбородов Ю. Н., Ковалева М. А. — Влияние температурной деструкции моторных масел на формирование граничного смазочного слоя	75
---	----

ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Еремин Е. Н. — Малоотходная технология изготовления кольцевых заготовок из жаропрочных никелевых сплавов	78
Табакoв В. П., Верещака А. С., Верещака А. А., Батако А. Д. — Методологические подходы к формированию многослойных покрытий на режущем инструменте	82

CONTENTS

85th Anniversary
of Moscow State Technical University "STANKIN"

Solomentsev Yu. M., Kabak I. S., Sukhanova N. V. — Assessment and reliability forecasting of software utilities of computer-aided design on the base of artificial neural networks	3
Borovskiy G. V., Shava M. A., Zakharevich E. M., Grabyi S. V., Maslov A. R. — Ultraprecision machining of brittle optical materials	6
Idrisova Yu. V., Kudoyarov R. G., Fetsak S. I., Maslov A. R. — Influence of dynamic processes in technological system on waviness and roughness of surfaces of machined part	10
Grechishnikov V. A., Pivkin P. M., Isaev A. V. — Mathematical modeling of cut layer parameters at external turning for improvement of quality of complex geometry parts	15
Filatov V. V., Chumaeva M. V., Porvatov A. N. — Simulation models of actuating motors of electric drives of machine-tool equipment	19
Dmitriev A. M., Korobova N. V., Yakubovskaya I. A. — Resistance improvement of punches at cold extrusion of cup-type part at active action of friction forces	24
Sosenushkin E. N., Yanovskaya E. A., Sosenushkin A. E., Emel'yanov V. V. — Mechanics of nonmonotonic processes of plastic deformation	29
Kornienko A. A., Tolkahev O. I. — Trends of import substitution in Russian machine-tool industry	34
Ivanova N. A., Ryabov S. A., Shvartsburg L. E. — Environmental compatibility assessment of manufacturing processes on the base of their integral ecological parameter	36

DESIGN, CALCULATION, TESTS AND RELIABILITY OF MACHINES

Ivashov E. N., Kravchenko N. P., Yagovtsev V. O., Fedotov K. D. — Method of successive multipurpose decision making at reinforcing of nanodisplacement devices	39
Raykov A. A., Bronshtein M. D., Salikeev S. I., Burmistrov A. V. — Construction methodic of end sections of spirals of vacuum pumps and compressors	42
Afonin S. M. — Optimal control of multilayer piezomanipulator of nano- and microdisplacements at longitudinal piezoeffect	46
Kolotov Yu. V., Smirnov A. M., Sosenushkin E. N. — New structure of hydraulic drive of anvil hammer	49
Myuller O. D., Melekhov V. I., Malygin V. I. — Theoretical foundations of elastoplastic deformation of fine mediums	52
Mamaev I. M., Morozov V. V., Fedotov O. V., Filimonov V. N. — Experimental research on accuracy of actuator roller screw drive for radiotelescope	59
Arkhipov V. E., Londarskiy A. F., Mel'shanov A. F., Moskvitin G. V., Pugachev M. S., Falaleev N. S. — Technological features of gas-dynamic spraying of coatings	64
Bezukladnikov A. I., Parshin S. V. — Finite element analysis of tube profiling process by draw bars of various shapes	70
Munitsyn A. I., Belov I. A., Kruglov A. V. — Identification of mechanical characteristics of nonlinear elastic material on vibration tests results	72

Problems of tribology — friction, wearing away and lubrication

Shram V. G., Lysyannikov A. V., Koval'skiy B. I., Bezborodov Yu. N., Kovaleva M. A. — Influence of temperature destruction processes of motor oils on formation of boundary lubricating layer	75
---	----

MANUFACTURING ENGINEERING

Eremin E. N. — Low-waste production technology of ring blanks from heat-resistant nickel alloys	78
Tabakov V. P., Vereshchaka A. S., Vereshchaka A. A., Batako A. D. — Methodological approaches to formation of multilayer coating on cutting tool	82

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

Сдано в набор 05.07.2015. Подписано в печать 14.08.2015.
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.