



ВЕСТНИК Машиностроения

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

8
2015

ИЗДАЕТСЯ С НОЯБРЯ 1921 ГОДА

Журнал входит в перечень утвержденных ВАК РФ изданий для публикации трудов соискателей ученых степеней

Журнал переводится на английский язык, переиздается и распространяется во всем мире фирмой "Аплертон Пресс" (США)

ООО «Издательство «Инновационное машиностроение»

Адрес издательства:

107076, Москва, Колодезный пер., д. 2А, стр. 2

Телефон: 8-(499)-269-52-98

Факс: 8-(499)-269-48-97

Адрес редакции:

107076, Москва,

Колодезный пер., д. 2А, стр. 2

Телефон: 8-(495)-661-38-80.

E-mail: vestmash@mashin.ru

www.mashin.ru

Журнал зарегистрирован 19 апреля 2002 г. за № 77-12421 в Комитете Российской Федерации по печати

Учредитель: А.И. Савкин

Индексы: **70120** ("Роспечать"),
27841 ("Пресса России"),
60264 ("Почта России")

Цена свободная

Отпечатано в ООО "Канцлер",
150008, г. Ярославль, ул. Клубная, д. 4, кв. 49.

Оригинал-макет: ООО «Авансд солюшнз».

119071, г. Москва, Ленинский пр-т, д. 19, стр. 1.

Сайт: www.aov.ru

Главный редактор А.И. САВКИН

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Алешин Н.П., д-р техн. наук, акад. РАН, Братухин А.Г., д-р техн. наук, Воронцов А.Л., д-р техн. наук, Гусейнов А.Г., д-р техн. наук, Дмитриев А.М., д-р техн. наук, член-корр. РАН (председатель секции обработки материалов без снятия стружки), Драгунов Ю.Г., д-р техн. наук, член-корр. РАН, Древаль А.Е., д-р техн. наук (председатель секции технологии машиностроения), Кутин А.А., д-р техн. наук, Омельченко И.Н., д-р техн. и экон. наук (председатель секции организации и экономики производства), Кузин В.В., д-р техн. наук, Попов Д.Н., д-р техн. наук, Попов А.В., д-р техн. наук, Рыбин В.В., д-р техн. наук, член-корр. РАН, Трегубов Г.П., д-р техн. наук, Скугаревская Н.В. (ответственный секретарь)

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

Московскому государственному технологическому университету
"СТАНКИН" 85 лет

85th Anniversary
of Moscow State Technical University "STANKIN"

Григорьев С. Н., Козочкин М. П. — Виброакустическое диагностирование электрофизических процессов как метод повышения качества обработки	3
Бушуев В. В., Молодцов В. В. — Методика моделирования механизмов приводов подачи станков с ЧПУ	8
Сабиров Ф. С., Шемякин С. С. — Оперативная оценка виброустойчивости станков и состояния шпиндельных подшипников	14
Гречишников В. А., Маслов А. Р., Пивкин П. М. — Инструментальная система для обработки торцевых канавок на станках с ЧПУ	16
Жигалов А. Н., Маслов А. Р., Шатуров Г. Ф. — Повышение эффективности фрезерования путем совершенствования структуры режущих твердых сплавов	20
Смулов И. Ю., Сова А. А., Окунькова А. А., Котобан Д. В., Подрабинник П. А. — Разработка микрофорсунок для ускорения частиц композитных порошковых материалов при холодном газодинамическом напылении	24
Тарасова Т. В., Назаров А. П., Пересторонина А. В. — Исследование процесса селективного лазерного плавления коррозионно-стойкой хромистой стали 20X13	27
Еленева Ю. Я., Андреев В. Н. — Организационный капитал предприятия, его формирование и анализ с позиций ресурсного подхода к управлению	31
Кропоткина Е. Ю., Флегентов В. К. — Упрочнение деталей из порошковых сплавов обкатыванием	35

Grigoryev S. N., Kozochkin M. P. — Vibroacoustic diagnostic of electro-physical processes as method of improvement of processing quality	3
Bushuev V. V., Molodtsov V. V. — Methodic of modeling of feed drive system mechanisms of NC machines	8
Sabirov F. S., Shemyakin S. S. — Operative assessment of vibration resistance of machines and spindle bearings	14
Grechishnikov V. A., Maslov A. R., Pivkin P. M. — Tooling system for processing of end grooves on NC machines	16
Zhigalov A. N., Maslov A. R., Shaturov G. F. — Effectiveness increase of milling by improvement of structure of cutting hard alloys	20
Smurov I. Yu., Sova A. A., Okun'kova A. A., Kotoban D. V., Podrabinnik P. A. — Development of micronozzles for acceleration of composite powder materials' particles for cold gas-dynamic spraying	24
Tarasova T. V., Nazarov A. P., Perestoronina A. V. — Research of selective laser melting process of "20X13" corrosion resistant chromous steel	27
Eleneva Yu. Ya., Andreev V. N. — Enterprise organization capital, its formation and analysis from positions of resource-based view to management	31
Kropotkina E. Yu., Phlegentov V. K. — Strengthening of parts from powder alloys by rolling	35

КОНСТРУИРОВАНИЕ, РАСЧЕТ, ИСПЫТАНИЯ И НАДЕЖНОСТЬ МАШИН

DESIGN, CALCULATION, TESTS AND RELIABILITY OF MACHINES

Маленков М. И., Волов В. А., Гусева Н. К., Лазарев Е. А. — Повышение подвижности марсоходов путем совершенствования систем передвижения и алгоритмов их управления	37
Иванов А. С., Смирнов Н. И., Муркин С. В. — Повышение надежности резьбовых соединений погружных центробежных насосов	45
Кирсанов М. Н. — Расчет жесткости стержневой решетки	48
Кречетов А. А., Трухманов Д. С. — Наносети из углеродных нанотрубок для тензометрических датчиков систем структурного мониторинга состояния ответственных конструкций	52
Ивашов Е. Н., Князева М. П., Федотов К. Д., Ягovieв В. О. — Решение задачи оптимизации пьезопривода для нанотехнологии	55
Куренков А. С., Синева И. М., Гаврилов С. А., Щедрин А. В. — Проектирование инструмента со сферическими деформирующими элементами для охватывающей комбинированной обработки длинномерных заготовок	59
Бровман М. Я. — Анализ размерной точности заготовок при их изготовлении деформацией изгиба	61
Ямников А. С., Чуприков А. О. — Токарные патроны для закрепления тонкостенных заготовок	64

Malenkov M. I., Volkov V. A., Guseva N. K., Lazarev E. A. — Mobility analysis of mars rovers for the purpose of development of mobility systems and control algorithms of planet rovers of new generation	37
Ivanov A. S., Smirnov N. I., Murkin S. V. — Reliability improvement of threaded joints of sinking centrifugal pumps	45
Kirsanov M. N. — The calculation of the stiffness of the rod grille	48
Krechetov A. A., Trukhmanov D. S. — Nanonetworks from carbon nanotubes for strain gauges of structural state monitoring systems of critical structures	52
Ivashov E. N., Knyazeva M. P., Fedotov K. D., Yagovtsev V. O. — Solution of optimization problem of piezodrive for nanotechnology	55
Kurenkov A. S., Sinev I. M., Gavriloв S. A., Schedrin A. V. — Design of tool with spherical deforming elements for wraparound combined processing of long billets	59
Brovman M. Ya. — Analysis of dimensional accuracy of billets at their production by bending deformation	61
Yamnikov A. S., Chuprikov A. O. — Turning chucks for clamping-up of thin-walled workpieces	64

ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

MANUFACTURING ENGINEERING

Петрова П. Н., Аргунова А. Г., Исакова Т. А. — Разработка триботехнических материалов на основе политетрафторэтилена	67
Герасимов Д. Г. — Активный контроль при сборочных операциях	71
Рева В. П., Мансуров Ю. Н., Курявый В. Г., Петров В. В., Ким В. А. — Изготовление твердосплавных пластин повышенной стойкости для режущего инструмента	74
Домбровский Ю. М., Степанов М. С. — Новые возможности поверхностного легирования стали в порошковых средах	79
Захаров М. Н., Морозов Е. М., Насонов В. А. — Оценка опасности сварочных дефектов методом приведения к эквивалентной трещине	82

Petrova P. N., Argunova A. G., Isakova T. A. — Development of tribotechnical materials on the base of polytetrafluoroethylene	67
Gerasimov D. G. — Active control at assembly operations	71
Reva V. P., Mansurov Yu. N., Kuryaviy V. G., Petrov V. V., Kim V. A. — Production of hard-alloy plates of increased resistance for cutting tools	74
Dombrovskiy Yu. M., Stepanov M. S. — New facilities of surface alloyage of steels in powder environments	79
Zakharov M. N., Morozov E. M., Nasonov V. A. — Risk assessment of welding defects by the method of reduction to the equivalent crack	82

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

TECHNICAL INFORMATION

Ахмедов Х. И., Жумаев А. А. — Производственные испытания фрез	85
Сулаймонов Р. Ш., Мардонов Б. М., Лугачев А. Е. — Модель движения слоя зернистой среды при линтеровании	87

Akhmedov Kh. I., Zhumaev A. A. — Production tests of mills	85
Sulai'monov R. Sh., Mardonov B. M., Lugachev A. E. — Model of movement of seed rollers at lintering	87

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

Сдано в набор 05.05.2015. Подписано в печать 14.06.2015.
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.