



ВЕСТНИК МАШИНОСТРОЕНИЯ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ



4/2019

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

КОНСТРУИРОВАНИЕ, РАСЧЕТ, ИСПЫТАНИЯ И НАДЕЖНОСТЬ МАШИН

- Ванин В. А., Колодин А. Н.** — Кинематическая структура металлорежущих станков со сложными движениями формообразования с внутренними гидравлическими связями на основе шагового гидропривода 3
- Никифоров С. О., Мархадаев Б. Е., Челпанов И. Б.** — Оценка и анализ кинематических и динамических погрешностей воспроизведения программных траекторий рабочего органа мехатронных манипуляторов по кинематическим параметрам 11
- Рызванович А. Я., Генералов В. А.** — Новые конструкции передач, реализующие крутильные колебания виброшпинделя 15
- Щерба В. Е., Шалай В. В., Труханова Д. А., Носов Е. Ю., Павлюченко Е. А., Залознов И. П.** — Разработка и экспериментальное исследование поршневой гибридной энергетической машины с газовым объемом на всасывании 18
- Леонов О. А., Шкаруба Н. Ж., Вергазова Ю. Г.** — Расчет допуска посадки с натягом по модели параметрического отказа 23
- Покровский А. М., Дубин Д. А., Вдовин Д. С.** — Математическая модель распространения усталостной трещины в торсионном вале системы поддрессоривания быстроходной гусеничной машины 27
- Яковлев С. Н., Мазурин В. Л.** — Экспериментальное определение долговечности полиуретанового манжетного уплотнения 33
- Свобода Д. Г., Жарковский А. А., Иванов Е. А., Щуцкий С. Ю., Дягилев П. Ю.** — Создание осевых насосов с высоким КПД и незападающей формой характеристики 37

Проблемы трибологии — трения, изнашивания и смазки

- Албагачиев А. Ю., Зернов Е. В.** — Теоретический метод определения коэффициента трения при осадке тонкой жесткопластической пластины квадратного сечения 42

ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

- Балуев Р. О., Нестеров Б. А., Ворожцов К. В.** — Автоклавное формование теплозащитных покрытий на крупногабаритных изделиях с применением металлокомпозитной оправки 45
- Минаков А. П., Лустенков М. Е., Ильюшина Е. В., Камчицкая И. Д., Афанасьев П. В., Зайцев Д. Л.** — Исследование воздействия твердых тел в вихревом потоке сжатого воздуха на качество поверхности при упрочняющей финишной обработке деталей разной жесткости 47
- Воронцов А. Л.** — Получение пластической деформацией крупных дисков из цилиндрических заготовок. Часть 2. Исследование внедрения центрального пуансона на стадии образования вогнутости 54
- Сергеев С. В., Сергеев Ю. С.** — Имитационное моделирование процесса виброперемешивания при приготовлении и восстановлении технологических жидкостей 58
- Архипов В. Е., Лондарский А. Ф., Москвитин Г. В., Пугачев М. С.** — Оценка когезионной прочности газодинамических покрытий 64
- Горунов А. И., Калышина А. В., Габитов А. А.** — Математическое обоснование экспериментально подобранной технологии лазерного упрочнения с применением роботизированного комплекса 70
- Василенко В. Н., Фролова Л. Н., Михайлова Н. А., Драган И. В., Таркаева Д. А.** — Ресурсосберегающее оборудование нового поколения для переработки масляного сырья 74
- Пачурин Г. В., Кузьмин Н. А., Филиппов А. А., Нуждина Т. В., Гончарова Д. А.** — Механические свойства сталей с газозащитным никелевым покрытием 76
- Цветков Ю. Н., Горбаченко Е. О., Голицын В. А.** — Прогнозирование кавитационной износостойкости хромовых электролитических покрытий по профилю изношенной поверхности 79
- Мустаев И. З., Иванов В. Ю., Кандаров И. В., Муфтахова Н. А., Мустаев Т. И.** — Оценка эффективности производства литейной оснастки для деталей авиационных двигателей 86

DESIGN, CALCULATION, TESTS AND RELIABILITY OF MACHINES

- Vanin V. A., Kolodin A. N.** — Kinematic structure of metal-cutting machine tools with complex shaping movements with internal hydraulic connections based on stepper hydraulic drive 3
- Nikiforov S. O., Markhadaev B. E., Chelpanov I. B.** — Evaluation and analysis of kinematic and dynamic errors of reproduction of software trajectories of the working medium of mechatronic manipulators by kinematic parameters 11
- Ryzvanovich A. Ya., Generalov V. A.** — New structures of gears implementing vibro-spindle torsional vibrations 15
- Shcherba V. E., Shalay V. V., Trukhanova D. A., Nosov E. Yu., Pavlyuchenko E. A., Zaloznov I. P.** — Development and experimental study of a piston hybrid energy machine with gas intake volume 18
- Leonov O. A., Shkaruba N. Zh., Vergazova Yu. G.** — Calculation of fit tolerance with interference according to a parametric failure model 23
- Pokrovskiy A. M., Dubin D. A., Vdovin D. S.** — Mathematical model of the propagation of a fatigue crack in the torsion shaft of a high-speed tracked vehicle suspension system 27
- Yakovlev S. N., Mazurin V. L.** — Experimental determination of the durability of a polyurethane lip seal 33
- Svoboda D. G., Zharkovskiy A. A., Ivanov E. A., Shutskiy S. Yu., Dyagilev P. Yu.** — Development of axial pumps with high efficiency and non-falling form of characteristics 37

Problems of tribology — friction, wearing away and lubrication

- Albagachiev A. Yu., Zernov E. V.** — Theoretical method for determination of friction coefficient at the shortening of a thin rigid-plastic plate of square section 42

MANUFACTURING ENGINEERING

- Baluev R. O., Nesterov B. A., Vorozhtsov K. V.** — Autoclave molding of heat-protective coatings on large-sized products using a metal composite mandrel 45
- Minakov A. P., Lustenkov M. E., Il'yushina E. V., Kamchitskaya I. D., Afanas'ev P. V., Zaitsev D. L.** — Research of the effect of solids in a vortex compressed air flow on the surface quality at reinforcement finishing of parts of different rigidity 47
- Vorontsov A. L.** — Production of large disks by plastic deformation from cylindrical blanks. Part 2. Research of the indentation of the central punch at the stage of concavity formation 54
- Sergeev S. V., Sergeev Yu. S.** — Simulation modeling of the process of vibratory mixing at preparation and recovery of technological fluids 58
- Arkipov V. E., Londarskiy A. F., Moskvitin G. V., Pugachev M. S.** — Evaluation of the cohesive strength of gas-dynamic coatings 64
- Gorunov A. I., Kalyashina A. V., Gabitov A. A.** — Mathematical substantiation of experimentally selected laser hardening technology using a robotic complex 70
- Vasilenko V. N., Phrolova L. N., Mikhaylova N. A., Dragan I. V., Tarkaeva D. A.** — Resource-saving equipment of a new generation for processing of oily raw materials 74
- Pachurin G. V., Kuz'min N. A., Filippov A. A., Nuzhdina T. V., Goncharova D. A.** — Mechanical properties of steels with gas-phase nickel coating 76
- Tsvetkov Yu. N., Gorbachenko E. O., Golitsyn V. A.** — Prediction of cavitation wear resistance of chromic electrolytic coatings by measuring of worn surface profile 79
- Mustaev I. Z., Ivanov V. Yu., Kandarov I. V., Muftakhova N. A., Mustaev T. I.** — Evaluation of the production effectiveness of casting equipment for aircraft engine parts 86

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

Сдано в набор 28.01.2019. Подписано в печать 18.03.2019.
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.