



ВЕСТНИК МАШИНОСТРОЕНИЯ

4
2024
Том 103

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор **А. С. БОГОЛЮБОВ**
Заместитель главного редактора
Е. А. БОГОЛЮБОВА

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Албагачиев А. Ю. — д-р техн. наук, проф.
Братухин А. Г. — д-р техн. наук, проф.
Воронцов А. Л. — д-р техн. наук, проф.
Гусейнов А. Г. — д-р техн. наук, проф.
Дмитриев А. М. — д-р техн. наук, проф., член-корр. РАН
(председатель секции обработки материалов без снятия стружки)
Драгунов Ю. Г. — д-р техн. наук, проф.
Древаль А. Е. — д-р техн. наук, проф.
Зубков Н. Н. — д-р техн. наук, проф.
Кабалдин Ю. Г. — д-р техн. наук, проф.
Кутин А. А. — д-р техн. наук, проф.
Кузин В. В. — д-р техн. наук, проф.
Леонов О. А. — д-р техн. наук, проф.
Омельченко И. Н. — д-р техн. и экон. наук, проф. (председатель секции организации и экономика производства)
Попов А. В. — д-р техн. наук, проф.
Рыбин В. В. — д-р техн. наук, проф., член-корр. РАН
Сычев А. П. — канд. физ.-мат. наук, доц.
Трегубов Г. П. — д-р техн. наук, проф.
Шкаруба Н. Ж. — д-р техн. наук, доц.
Скугаревская Н. В. (ответственный секретарь)

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 "Аллертон Пресс" (США)

Адрес редакции:

107076, Москва, Колодезный пер., д. 2а, стр. 2
Телефон: 8 (495) 661-38-80.
E-mail: vestmash@mashin.ru; vestmash@mail.ru
www.mashin.ru

Журнал зарегистрирован 27 марта 2020 г. за ПИ № ФС 77-78172 в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (РОСКОМНАДЗОР)
Учредитель: Е.А. Боголюбова

Индекс: 27841 ("Пресса России")
Цена свободная

ИЗДАЕТСЯ С НОЯБРЯ 1921 ГОДА

СОДЕРЖАНИЕ

КОНСТРУИРОВАНИЕ, РАСЧЕТ, ИСПЫТАНИЯ И НАДЕЖНОСТЬ МАШИН

- Гусаров В. В., Апельинский Д. В., Вальехо Мальдонадо П. Р.** — Совершенствование конструкций уравнивания рядных двухцилиндровых поршневых двигателей 267
- Новиков В. В., Поздеев А. В., Чернышов К. В., Чумаков Д. А.** — Проектирование подвески автомобильных транспортных средств с комбинированным демпфированием 272
- Седоплатов И. С., Ковалев С. В., Федотов Н. А., Ковалева О. А., Кобелев Д. И.** — Расчет и анализ конструкции электробаромембранного аппарата рулонного типа для разделения промышленных растворов 278
- Алешков Д. С., Корчагин П. А., Тетерина И. А., Хирьянов Е. В.** — Обоснование формы лопасти ротора энергоэффективного снегоочистителя 287
- Короткин В. И., Колосова Е. М.** — Оценка нагрузочной способности зубчатых передач Новикова и эвольвентных зубчатых передач 291
- Воробьев И. А., Воробьева Л. А.** — Особенности усталостного разрушения сталей и сплавов 296
- Новикова О. О., Болотов А. Н., Новиков В. В.** — Моделирование износа пары трения алмазосодержащая минералокерамика — керамика 299

ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

- Щекин А. В., Майоров А. М.** — Автоматизация определения соответствия отечественных нержавеющей сталей кодам материалов по классификации ISO 305
- Сергеев Ю. С., Сергеев С. В., Казарцев Д. Н., Пузанков М. С.** — Оценка силовых характеристик диспергирования коллагенсодержащих материалов новым инструментом одностороннего резания ударно-режущего действия 310
- Захаров О. В., Сулейманова Ф. Д.** — Линейные регрессионные зависимости для определения параметров шероховатости обработанных поверхностей. Часть 1. Точение, торцевое фрезерование, плоское шлифование, полирование 317
- Цумарев Ю. А., Латун Т. С., Сеница А. Н., Латун М. В.** — Влияние выпуклости на прочность односторонних стыковых швов с непроваром 323
- Карлов В. И., Крыттин Ю. И.** — Анализ технических решений для силового привода повышенной мощности насосной установки, предназначенной для гидроразрыва перемычек пластов нефтяных и газовых изолированных полостей 326
- Петрова П. Н., Маркова М. А., Тихонов Р. С.** — Определение PV-фактора полимерного композита на основе политетрафторэтилена и углеродных волокон 331
- Кычкин А. К., Гаврильева А. А., Васильева Е. Д., Марков А. Е., Андреев А. С.** — Исследование стекло- и базальтотекстолитов по кинетике сорбции и десорбции влаги после экспонирования в условиях холодного климата 336

Теория и практика резания материалов

- Захарова Е. В., Дьяков И. Ф., Крупеников О. Г.** — Повышение эффективности гильотинной резки листового металлопроката на основании оптимизации раскроя 343



VESTNIK Mashinostroeniya

4
2024
Vol. 103

THE MONTHLY SCIENTIFIC AND PRODUCTION JOURNAL

Editor-in-Chief A. S. BOGOLUBOV

Deputy Editor-in-Chief E. A. BOGOLUBOVA

Albagachiev A. Yu. — Dr. Sci., Prof.
Bratukhin A. G. — Dr. Sci., Prof.
Dmitriev A. M. — Dr. Sci., Prof., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences
Dragunov Y. G. — Dr. Sci., Prof.
Dreval' A. E. — Dr. Sci., Prof.
Guseynov A. G. — Dr. Sci., Prof.
Kabaldin Y. G. — Dr. Sci., Prof.
Kutin A. A. — Dr. Sci., Prof.
Kuzin V. V. — Dr. Sci., Prof.
Leonov O. A. — Dr. Sci., Prof.
Omel'chenko I. N. — Dr. Sci., Prof.
Popov A. V. — Dr. Sci., Prof.
Rybin V. V. — Dr. Sci., Prof., Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences
Shkaruba N. Zh. — Dr. Sci.
Sychev A. P. — Cand. Sci.
Tregubov G. P. — Dr. Sci., Prof.
Vorontsov A. L. — Dr. Sci., Prof.
Zubkov N. N. — Dr. Sci., Prof.
Skugarevskaya N. V. (coordinating editor)

Journal is included in the list of publications approved by the Higher Attestation Commission (VAK) of the for publication of the works of applicants for academic degrees

The journal is translated and republished in USA by Allerton Press company

Editorial address:

107076, Moscow, Kolodezny lane — 2a, build. 2

Tel.: +7 (495) 661-38-80.

E-mail: vestmash@mashin.ru; vestmash@mail.ru;

<http://www.mashin.ru>

The journal is registered on March 27, 2020 Registration number PI number FS 77-78172 by the Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Communications (Roskomnadzor).

Founder: Y. A. Bogolubova

Subscription index: 27841 ("Press of Russia")

The price is free

SINCE 1921, NOVEMBER

CONTENTS

DESIGN, CALCULATION, TESTS AND RELIABILITY OF MACHINES

- Gusarov V. V., Apelinskiy D. V., Vallejo Maldonado P. R. — Improving of the balancing structures of in-line two-cylinder piston engines 267
- Novikov V. V., Pozdeev A. V., Chernyshov K. V., Chumakov D. A. — Design of automobile vehicle suspension with combined damping 272
- Sedoplatov I. S., Kovalev S. V., Fedotov N. A., Kovaleva O. A., Kobelev D. I. — Calculation and analysis of the design of a roll-type electric pressure membrane apparatus for separating of industrial solutions 278
- Aleshkov D. S., Korchagin P. A., Teterina I. A., Khir'yanov E. V. — Justification of the shape of the rotor blade of an energy-efficient snowplow 287
- Korotkin V. I., Kolosova E. M. — Assessment of the load capacity of Novikov gears and involute gears 291
- Vorob'ev I. A., Vorob'eva L. A. — Features of fatigue failure of steels and alloys 296
- Novikova O. O., Bolotov A. N., Novikov V. V. — Modeling the wear of the "diamond-containing mineral ceramics — ceramics" friction pair 299

MANUFACTURING ENGINEERING

- Shchekin A. V., Mayorov A. M. — Automation of determining the compliance of domestic stainless steels with ISO classification material codes 305
- Sergeev Yu. S., Sergeev S. V., Kazartsev D. N., Puzankov M. S. — Assessment of the force characteristics of dispersion of collagen-containing materials with a new single-sided cutting tool of impact-cutting action 310
- Zakharov O. V., Suleimanova F. D. — Linear regression dependencies for determination of the roughness parameters of machined surfaces. Part 1. Turning, face milling, surface grinding, polishing 317
- Tsumarev Yu. A., Latun T. S., Sinitsa A. N., Latun M. V. — The influence of convexity on the strength of one-sided butt welds with lack of penetration 323
- Karlov V. I., Krykhtin Yu. I. — Analysis of technical solutions for a high-power drive of a pumping unit intended for hydraulic fracturing of reservoir bridges in oil and gas isolated cavities 326
- Petrova P. N., Markova M. A., Tikhonov R. S. — Determination of the PV-factor of a polymer composite based on polytetrafluoroethylene and carbon fibers 331
- Kychkin A. K., Gavril'eva A. A., Vasil'eva E. D., Markov A. E., Andreev A. S. — Research of fiberglass and basalt textile laminates on the kinetics of sorption and desorption of moisture after exposure to cold climate conditions 336

Theory and practice of materials cutting

- Zakharova E. V., Dyakov I. F., Krupennikov O. G. — Increasing of the effectiveness of guillotine cutting of sheet metal based on pattern cutting optimization 343