



ВЕСТНИК МАШИНОСТРОЕНИЯ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ



Том 103

9

2024



ВЕСТНИК МАШИНОСТРОЕНИЯ

9
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, информацион-
ных 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

- Костомахин М. Н., Катаев Ю. В., Саяпин А. С., Пестряков Е. В., Петрищев Н. А. — Опытный образец цифрового индикатора для оценки технического состояния системы гидравлического управления коробкой передач энергонасыщенного трактора 707
- Блохин М. А., Дымчаков И. И., Шенин А. П., Емельянов Д. Д. — Автоматизация натяжения пильных полотен с круговым поступательным движением в оборудовании нового вида 714
- Бибутов Н. С., Аброров А. С., Ковалев И. В., Кравченко И. Н., Пупкова Д. А. — Обоснование конструктивно-технологических параметров стойки рабочего органа глубокорыхлителя почвообрабатывающих машин 718
- Шутин Д. В., Майоров С. В., Казаков Ю. Н. — Полуактивное управление и его влияние на энергетические характеристики радиальных активно смазываемых подшипников 727
- Турдалиев В. М., Косимов А. А., Шералиев И. И. — Определения тягового сопротивления посевной машины на основании теории подобия 733
- Захаров М. Н., Ларюшкин П. А., Семенов А. В. — Решение обратной задачи о положениях кинематически избыточного гибридного механизма параллельной структуры 739

ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

- Белобородов С. М., Модорский В. Я. — Обеспечение динамической устойчивости вентилятора при сборке с применением компьютерного моделирования 744
- Байдакова Н. В., Крюков С. А. — Исследование изнашивания шлифовальных зерен разных абразивных материалов 747
- Бердиев Д. М., Юсупов А. А., Умарова М. А., Камилова Г. М. — Повышение износостойкости штампового инструмента высокой точности 750
- Жарков В. А. — Гибка листов и профилей на четырехвалковой машине для корпусов ракет, трубных и каркасных изделий. Часть 14 753
- Михальченко А. М., Гузан А. А., Купреенко А. И., Феськов С. А. — Устройство и методика лабораторных испытаний на изнашивание в незакрепленном абразиве образцов из разных материалов и с разными покрытиями 765
- Байбобов Н. Г., Тоштиллаев Ш. А. — Исследование влияний параметров плазменного упрочнения на параметры зоны упрочнения детали 769
- Митрофанов А. П., Растегаев И. А., Житников К. О. — Диагностирование режущей способности абразивного инструмента с помощью акустико-эмиссионного контроля 773

Теория и практика резания материалов

- Симон Силвио, Юсубов Н. Д., Амиров С. Ф., Амиров Ф. Г. — Технологические особенности отрезки заготовки HARDOX-500 гидроабразивным способом 781

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Никифоров С. О., Мархадаев Б. Е. — Роботы-тренажеры для имитационного моделирования экстремальных условий работы персонала 786



VESTNIK Mashinostroeniya

9
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.
Vorontsov A. L. — Dr. Sci., Prof.
Guseynov 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.
Dreal' A. E. — Dr. Sci., Prof.
Zubkov N. N. — 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
Sychev A. P. — Cand. Sci.
Tregubov G. P. — Dr. Sci., Prof.
Shkaruba N. Zh. — Dr. Sci.
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

- Kostomakhin M. N., Kataev Yu. V., Sayapin A. S., Pestryakov E. V., Petrishchev N. A. — Experimental sample of digital indicator for assessing of technical condition of hydraulic control system of high-power tractor gearbox 707
- Blokhin M. A., Dymchakov I. I., Shein A. P., Yemelyanov D. D. — Automation of tensioning of saw blades with circular translational motion in new type equipment 714
- Bibutov N. S., Abrorov A. S., Kovalev I. V., Kravchenko I. N., Pupkova D. A. — Justification of the design and technological parameters of the stand of the deep ripper working element for soil-cultivating machines 718
- Shutin D. V., Mayorov S. V., Kazakov Yu. N. — Semi-active control and its influence on the energy characteristics of radial actively lubricated bearings 727
- Turdaliev V. M., Kosimov A. A., Sheraliev I. I. — Determination of the traction resistance of a seeding machine based on the theory of similarity 733
- Zakharov M. N., Laryushkin P. A., Semenov A. V. — Inverse kinematics of the kinematically redundant hybrid parallel mechanism 739

MANUFACTURING ENGINEERING

- Beloborodov S. M., Modorskiy V. Ya. — Ensuring dynamic stability of a fan during assembly using computer modeling 744
- Baidakova N. V., Kryukov S. A. — Research of wear of grinding grains of different abrasive materials 747
- Berdiev D. M., Yusupov A. A., Umarova M. A., Kamilova G. M. — Increasing of the wear resistance of high-precision stamping tools 750
- Zharkov V. A. — Bending of sheets and profiles on a four-roll machine for rocket bodies, tubular and frame products. Part 14 753
- Mikhail'chenkov A. M., Gutsan A. A., Kupreenko A. I., Fes'kov S. A. — Device and methodology of wear laboratory tests of samples of different materials with different coatings in unfixed abrasive 765
- Baiboboev N. G., Toshillaev Sh. A. — Research of the influences of plasma hardening parameters on the parameters of the hardening zone of a part 769
- Mitrofanov A. P., Rastegaev I. A., Zhitnikov K. O. — Diagnostics of cutting ability of an abrasive tool using acoustic emission control 773

Theory and practice of materials cutting

- Simon Sylvio, Yusubov N. D., Amirov S. F., Amirov F. G. — Technological features of cutting off of HARDOX-500 workpiece by hydroabrasive method 781

TECHNICAL INFORMATION

- Nikiforov S. O., Markhadaev B. E. — Robotic simulators for imitation modeling of extreme working conditions of staff 786