



**РОССИЯ**

**ISSN 1562-322X**

**ТЕХНОЛОГИЯ –  
СОВОКУПНОСТЬ  
МЕТОДОВ И СРЕДСТВ  
ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ  
ЖЕЛАЕМОГО  
РЕЗУЛЬТАТА**

# **ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

**2023 № 11**

# СОДЕРЖАНИЕ

## ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНЫ

- Шатохин С. Н., Брунгардт М. В., Брунгардт А. В. — Безрезонансное фрезерование на станках с ЧПУ ..... 5

## ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ И ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ

- Козлов А. В., Платов С. И., Звягина Е. Ю., Огарков Н. Н., Полковникова О. О., Самойлова С. И. — Повышение срока службы ружейных зенкеров путем нового метода заточки и переточки режущего лезвия ..... 12
- Платонов В. И., Чудин В. Н. — Комбинированная вытяжка с нагревом в радиальной матрице ..... 17

## МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

- Молочкова О. С. — Основные принципы рационального легирования и модифицирования комплексно-легированных белых чугунов для обеспечения высоких показателей специальных свойств ..... 21

## СВАРКА, РОДСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И ТЕХНОЛОГИИ

- Цумарев Ю. А., Сеница А. Н., Латыпова Е. Ю. — Повышение технико-экономической эффективности сварного соединения с угловыми швами ..... 29

## МЕТОДЫ И ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ И ДИАГНОСТИКА МАТЕРИАЛОВ, ИЗДЕЛИЙ

- Матвеев Е. В. — Метод учета изгибных деформаций при измерениях координат центров масс крупногабаритных изделий ..... 35
- Янгиров И. Ф., Халиков А. Р., Аюпова А. Р., Терегулов Т. Р., Федосов Е. М., Лобанов А. В., Сафиуллин Р. А. — Электромагнитные дефектоскопы качества изготовления металлических труб ..... 40

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ, КОНСТРУКЦИЯ И ПРОИЗВОДСТВО ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

- Шарипов Т. Р., Торпачев А. В. — Сравнительное исследование различных вариантов возвращения средств выведения ..... 48

## ПОДГОТОВКА КАДРОВ

- Фролов В. А., Федоров С. А. — Болонский процесс и перспективы развития отечественного высшего образования ..... 53

# CONTENTS

## TECHNOLOGIES AND MACHINES

- Shatokhin S. N., Brungardt M. V., Brungardt A. V. — Resonance-free milling on CNC machines . . . . . 5

## MECHANICAL AND PHYSICAL TECHNOLOGY AND EQUIPMENT PROCESSING

- Kozlov A. V., Platov S. I., Zvyagina E. Yu., Ogarkov N. N., Polkovnikova O. O., Samoilova S. I. — Increasing the service life of gun countersinks through a new method of sharpening and regrinding the cutting blade . . . . . 12

- Platonov V. I., Chudin V. N. — Combined hood with heating in a radial matrix . . . . . 17

## METALLURGY AND HEAT TREATMENT

- Molochkova O. S. — Basic principles of rational alloying and modification of complex-alloyed white cast irons to ensure high levels of special properties . . . . . 21

## WELDING, RELATED PROCESSES AND TECHNOLOGIES

- Tsumarev Yu. A., Sinitsa A. N., Latypova E. Yu. — Increasing the technical and economic efficiency of a welded joint with fillet welds . . . . . 29

## METHODS AND INSTRUMENTS FOR MONITORING AND DIAGNOSTICS OF MATERIALS AND PRODUCTS

- Matveev E. V. — Method for taking into account bending deformations during measurements coordinates of the centers of mass of large-sized products . . . . . 35

- Yangirov I. F., Khalikov A. R., Ayupova A. R., Teregulov T. R., Fedosov E. M., Lobanov A. V., Safiulin R. A. — Electromagnetic flaw detectors for the manufacturing quality of metal pipes . . . . . 40

## DESIGN, CONSTRUCTION AND PRODUCTION OF AIRCRAFT

- Sharipov T. R., Torpachev A. V. — Comparative study of various options for the return of launch vehicles . . . . . 48

## PERSONNEL TRAINING

- Frolov V. A., Fedorov S. A. — Bologna process and prospects for the development of domestic higher education . . . . . 53

