



**РОССИЯ**

**ISSN 1562-322X**

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

# **ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

**2023 № 12**

---

# СОДЕРЖАНИЕ

---

## ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

- Пичхидзе С. Я., Китаев Н. И. — Разработка технологии диффузионного борирования способом микродуговой химико-термической обработки для повышения параметров качества инструментальной легированной стали марки 9ХС ..... 5

## ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ И ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ

- Полищук В. С., Алехов Ю. А., Пересадченко А. Н. — Композиционные магнитно-абразивные порошки неизометричной формы с поверхностным расположением абразива ..... 11

## МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

- Малинов Л. С., Малинов В. Л., Гаврилова В. Г. — Повышение свойств низколегированных сталей и чугунов за счет деформационного мартенситного превращения ..... 17

## СВАРКА, РОДСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И ТЕХНОЛОГИИ

- Гурова Ю. А., Федотов И. В., Иванников А. А., Савельев М. Д., Севрюков О. Н., Панкратьев П. А. — Особенности формирования структурно-фазового состояния неразъемных соединений из пьезо-керамики ПКВ-460 и алюминиевого припоя СТЕМЕТ™ 1502 ..... 25

## МЕТОДЫ И ПРИБОРЫ КОНТРОЛЯ И ДИАГНОСТИКА МАТЕРИАЛОВ, ИЗДЕЛИЙ

- Дронов Е. А., Барахов В. И. — Результаты оценки распределения объемных долей кремния и алюминия в элементарных ячейках сечения поршня дизельного двигателя с применением рентгеновской томографии ..... 37

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ, КОНСТРУКЦИЯ И ПРОИЗВОДСТВО ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ

- Сахаров А. И., Торпачев А. В. — Перспективные способы очистки околоземных орбит от космического мусора ..... 42

## УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ. СТАНДАРТИЗАЦИЯ. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

- Петров П. Ю. — Понятийное соотношение терминов "бизнес-процесс", "производственный процесс" и "технологический процесс" ..... 46

## ИНФОРМАЦИЯ

- Алфавитный указатель статей за 2023 год ..... 55

---

# CONTENTS

---

## MECHANICAL ENGINEERING TECHNOLOGY

- Pichkhidze S. Ya., Kitaev N. I.** — Development of diffusion boriding technology using micro-arc chemical-thermal treatment to improve the quality parameters of tool alloy steel grade 9XC ..... 5

## TECHNOLOGY AND EQUIPMENT FOR MECHANICAL AND PHYSICAL-TECHNICAL PROCESSING

- Polishchuk V. S., Alekhov Yu. A., Peresadchenko A. N.** — Composite magnetic abrasive powders of non-isometric shape with a surface arrangement of abrasive ..... 11

## METALLURGY AND HEAT TREATMENT

- Malinov L. S., Malinov V. L., Gavrilova V. G.** — Improving the properties of low-alloy steels and cast irons due to deformation martensitic transformation ..... 17

## WELDING, RELATED PROCESSES AND TECHNOLOGIES

- Gurova Yu. A., Fedotov I. V., Ivannikov A. A., Savelyev M. D., Sevryukov O. N., Pankratiev P. A.** — Features of the formation of the structural-phase state of permanent connections from piezoceramics PKV-460 and aluminum solder STEMET™ 1502 ..... 25

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

- Dronov E. A., Barakhov V. I.** — Results of assessing the distribution of volume fractions of silicon and aluminum in the elementary cells of the cross-section of a diesel engine piston using X-ray tomography ..... 37

## DESIGN, CONSTRUCTION AND PRODUCTION OF AIRCRAFT

- Sakharov A. I., Torpachev A. V.** — Promising methods for cleaning near-Earth orbits from space debris ..... 42

## PRODUCT QUALITY MANAGEMENT. STANDARDIZATION. ORGANIZATION OF PRODUCTION

- Petrov P. Yu.** — Conceptual relationship between the terms "business process", "production process" and "technological process" ..... 46

## INFORMATION

- Alphabetical index of articles for 2023** ..... 55
- 
-