



**РОССИЯ**

**ISSN 1562-322X**

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

# **ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

**2023 № 9**

---

# СОДЕРЖАНИЕ

---

## ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

- Кротов Д. М.** — Детали точного приборостроения из титановых сплавов и традиционные технологии их производства ..... 5

## ТЕХНОЛОГИИ И МАШИНЫ

- Янгиров И. Ф.** — Математическая модель асинхронного двигателя с полым ротором и улучшенными механическими характеристиками ..... 10

## ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКОЙ И ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ

- Толочко Н. К., Сергеев К. Л.** — Капиллярный механизм проникновения суспензии СОЖ в зону резания ..... 14

- Рагрин Н. А., Курганова Д. М., Дыйканбаева У. М.** — Разработка методов статистического анализа эмпирических технических исследований ..... 19

## МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

- Антонов А. А., Кокорева О. Г.** — Моделирование характеристик микроструктуры в зависимости от режимов упрочнения ..... 26

- Головкин П. А.** — Дополнительные требования к пруткам из сплава МН45-ВП для изготовления деталей электровакуумных приборов ..... 31

## СВАРКА, РОДСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ И ТЕХНОЛОГИИ

- Синица А. Н., Цумарев Ю. А., Латыпова Е. В., Латун Т. С.** — Напряженное состояние односторонних стыковых сварных соединений с непроваром ..... 38

## АВТОМАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И ПРОИЗВОДСТВАМИ

- Воробьев М. В., Феофанов А. Н.** — 3D моделирование конструкций со спицами работающими на растяжение ..... 45

## УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ. СТАНДАРТИЗАЦИЯ. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

- Петров П. Ю.** — Уточнение содержания термина "технологический процесс" ..... 50

## ИНФОРМАЦИЯ

- 27-я Международная специализированная выставка и форум "БИОТ-2023"** ..... 57

- II Круглый стол "Современные технологии и материалы для сварки, наплавки и обработки изделий техники и конструкций Севера"**, посвященный 55-летию отдела "Сварки и металлургии" ИФТПС СО РАН и 85-летию академика В. П. Ларионова ..... 59
- 
-

---

# CONTENTS

---

## ENGINEERING TECHNOLOGY

- Krotov D. M.** — Details of precision instrumentation from titanium alloys and traditional technologies for their production ..... 5

## TECHNOLOGY AND MACHINES

- Yangirov I. F.** — Mathematical model of an asynchronous motor with a hollow rotor and improved mechanical characteristics ..... 10

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

- Tolochko N. K., Sergeev K. L.** — Capillary mechanism of penetration of suspoemulsion coolant into the cutting zone ..... 14

- Ragrin N. A., Kurganova D. M., Dyikanbaeva U. M.** — Development of methods for statistical analysis of empirical technical studies ..... 19

## METAL SCIENCE AND HEAT TREATMENT

- Antonov A. A., Kokoreva O. G.** — Modeling the characteristics of the microstructure depending on the modes of hardening ..... 26

- Golovkin P. A.** — Additional requirements for bars made of alloy MN45-VP for the manufacture of parts for electrovacuum devices ..... 31

## WELDING, RELATED PROCESSES AND TECHNOLOGIES

- Sinitza A. N., Tsumarev Yu. A., Latypova E. V., Latun T. S.** — Stress state of one-sided butt welded joints with lack of fusion ..... 38

## AUTOMATION AND CONTROL OF TECHNOLOGICAL PROCESSES AND PRODUCTION

- Vorobyov M. V., Feofanov A. N.** — 3D modeling of structures with spokes working in tension ..... 45

## PRODUCT QUALITY MANAGEMENT. STANDARDIZATION. ORGANIZATION OF PRODUCTION

- Petrov P. Yu.** — Clarification of the content of the term "technological process" ..... 50

## INFORMATION

- 27th International specialized exhibition and forum "BIOT-2023"** ..... 57

- II Round table "Modern technologies and materials for welding, surfacing and processing of products of equipment and structures of the North"** Larionova ..... 59
- 
-