

ISSN 1994-6309 (Print)

ISSN 2541-819X (Online)

Том 27, Номер 2

АПРЕЛЬ – ИЮНЬ 2025

ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

**ТЕХНОЛОГИЯ
ОБОРУДОВАНИЕ
ИНСТРУМЕНТЫ**

http://journals.nstu.ru/obrabotka_metallov

НОВОСИБИРСК

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНОЛОГИЯ

Сундуков С.К., Нигметзянов Р.И., Приходько В.М., Фатюхин Д.С., Кольдюшов В.К. Сравнение методов ультразвуковой обработки поверхностей, полученных послойным синтезом, на примере сплава Ti6Al4V.....	6
Кейт Н., Кулкарни А.П., Дама Й.Б. Сравнительная оценка трения и износа альтернативных материалов, используемых для производства фрикционных композиционных материалов тормозных систем.....	29
Наумов С.В., Панов Д.О., Соколовский В.С., Черниченко Р.С., Салищев Г.А., Белинин Д.С., Лукьянов В.В. Влияние режимов аргонодуговой сварки на структуру и свойства сварных соединений из сплава ВТИ-4 (Ti ₂ AlNb).....	43
Джатти В.С., Сингараджан В., Сайятибрагим А., Джатти В.С., Кришнан М.Р., Джатти С.В. Улучшение характеристик электроэрозионной обработки сплавов NiTi, NiCu и ВеCu с использованием многокритериального подхода на основе функции полезности.....	57
Стедьмаков В.А., Гимадеев М.Р., Никитенко А.В. Обеспечение точности формы отверстий, полученных при чистовой обработке методом растачивания.....	89

ОБОРУДОВАНИЕ. ИНСТРУМЕНТЫ

Патил Н., Агарвал С., Кулкарни А.П., Сараф А., Ране М., Дама Й.Б. Экспериментальное исследование на-ноСОЖ на основе оксида графена при сверлении композиционного алюмоматричного материала, армированного частицами SiC, в условиях минимального количества смазочно-охлаждающей жидкости.....	103
Гимадеев М.Р., Стедьмаков В.А., Никитенко А.В., Улисков М.В. Прогнозирование шероховатости поверхности при фрезеровании сфероцилиндрическим инструментом с использованием искусственной нейронной сети.....	126
Осипович К.С., Сидоров Е.А., Чумаевский А.В., Никонов С.Н., Колубаев Е.А. Условия изготовления би-металлических образцов на основе железных и медных сплавов методом проволочного электронно-лучевого аддитивного производства.....	142
Бабаев А.С., Савченко Н.Л., Козлов В.Н., Семёнов А.Р., Григорьев М.В. Работоспособность композиционной керамики Y-TZP-Al ₂ O ₃ при сухом высокоскоростном точении термически упрочнённой стали марки 40X.....	159

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Соколов Р.А., Муратов К.Р., Мамадалиев Р.А. Морфологические изменения поверхности деформированной конструкционной стали в коррозионно-активной среде.....	174
Черниченко Р.С., Панов Д.О., Наумов С.В., Кудрявцев Е.А., Салищев Г.А., Перцев А.С. Влияние гетерогенной структуры, сформированной деформационно-термической обработкой, на механическое поведение аустенитной нержавеющей стали.....	189
Панов Д.О., Черниченко Р.С., Наумов С.В., Кудрявцев Е.А., Салищев Г.А., Перцев А.С. Влияние холодной радиальнойковки на структуру, текстуру и механические свойства легкой аустенитной стали.....	206
Дешпанде А., Кулкарни А.П., Анерао П., Дешпанде Л., Соматкар А. Комплексное численное и экспериментальное исследование трибологических характеристик композиционного материала на основе ПТФЭ.....	219
Воронцов А.В., Панфилов А.О., Николаева А.В., Черемнов А.В., Княжев Е.О. Влияние ударной обработки на структуру и свойства никелевого сплава ЖС6У, полученного литьем и электронно-лучевым аддитивным производством.....	238
Мисоченко А.А. Мартенситные превращения в сплавах на основе TiNi в процессе прокатки с импульсным током.....	255

МАТЕРИАЛЫ РЕДАКЦИИ

270

МАТЕРИАЛЫ СОУЧЕРЕДИТЕЛЕЙ

279

Корректор *Е.Е. Татарникова*
Художник-дизайнер *А.В. Ладыжская*
Компьютерная верстка *Н.В. Гаврилова*

Налоговая льгота – Общероссийский классификатор продукции
Издание соответствует коду 95 2000 ОК 005-93 (ОКП)

Подписано в печать 03.06.2025. Выход в свет 16.06.2025. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная.
Усл. печ.л. 35,0. Уч.-изд. л. 65,1. Изд. № 77. Заказ 150. Тираж 300 экз.

Отпечатано в типографии Новосибирского государственного технического университета
630073, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20

CONTENTS

TECHNOLOGY

- Sundukov S.K., Nigmatzyanov R.I., Prihodko V.M., Fatyukhin D.S., Koldyushov V.K.** Comparison of ultrasonic surface treatment methods applied to additively manufactured Ti-6Al-4V alloy..... 6
- Kate N., Kulkarni A.P., Dama Y.B.** A comparative evaluation of friction and wear in alternative materials for brake friction composites..... 29
- Naumov S.V., Panov D.O., Sokolovsky V.S., Chernichenko R.S., Salishchev G.A., Belinin D.S., Lukianov V.V.** Microstructure and mechanical properties of Ti₂AlNb-based alloy weld joints as a function of gas tungsten arc welding parameters..... 43
- Jatti V.S., Singarajan V., Saiyathibrahim A., Jatti V.S., Krishnan M.R., Jatti S.V.** Enhancement of EDM performance for NiTi, NiCu, and BeCu alloys using a multi-criteria approach based on utility function..... 57
- Stelmakov V.A., Gimadeev M.R., Nikitenko A.V.** Ensuring hole shape accuracy in finish machining using boring..... 89

EQUIPMENT. INSTRUMENTS

- Patil N., Agarwal S., Kulkarni A.P., Saraf A., Rane M., Dama Y.B.** Experimental investigation of graphene oxide-based nano cutting fluid in drilling of aluminum matrix composite reinforced with SiC particles under nano-MQL conditions..... 103
- Gimadeev M.R., Stelmakov V.A., Nikitenko A.V., Uliskov M.V.** Prediction of surface roughness in milling with a ball end tool using an artificial neural network..... 126
- Osipovich K.O., Sidorov E.A., Chumaevskii A.V., Nikonov S.N., Kolubaev E.A.** Manufacturing conditions of bimetallic samples based on iron and copper alloys by wire-feed electron beam additive manufacturing..... 142
- Babaev A.S., Savchenko N.L., Kozlov V.N., Semenov A.R., Grigoriev M.V.** Performance of Y-TZP-Al₂O₃ composite ceramics in dry high-speed turning of thermally hardened steel 0.4 C-Cr (AISI 5135)..... 159

MATERIAL SCIENCE

- Sokolov R.A., Muratov K.R., Mamadaliev R.A.** Morphological changes of deformed structural steel surface in corrosive environment..... 174
- Chernichenko R.S., Panov D.O., Naumov S.V., Kudryavtsev E.A., Salishchev G.A., Pertsev A.S.** Effect of heterogeneous structure on mechanical behavior of austenitic stainless steel subjected to novel thermomechanical processing..... 189
- Panov D.O., Chernichenko R.S., Naumov S.V., Kudryavtsev E.A., Salishchev G.A., Pertsev A.S.** Effect of cold radial forging on structure, texture and mechanical properties of lightweight austenitic steel..... 206
- Deshpande A., Kulkarni A.P., Anerao P., Deshpande L., Somatkar A.** Integrated numerical and experimental investigation of tribological performance of PTFE based composite material..... 219
- Vorontsov A.V., Panfilov A.O., Nikolaeva A.V., Cheremnov A.V., Knyazhev E.O.** Effect of impact processing on the structure and properties of nickel alloy ZhS6U produced by casting and electron beam additive manufacturing..... 238
- Misochenko A.A.** Martensitic transformations in TiNi-based alloys during rolling with pulsed current..... 255

EDITORIAL MATERIALS

270

FOUNDERS MATERIALS

279