СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНОЛОГИЯ

Любимый Н.С., Польшин А.А., Четвериков Б.С., Проконенко В.С., Мальцев А.К., Быценко М.В. Зависимость газовой пористости металлополимера от вакуума при вибровакуумной дегазации в металл-композитной технологии инструментальных корпусов 6

Киричек А.В., Соловьев Д.Л., Яшин А.В., Силантьев С.А., Новиков М.А. Определение температурных режимов волнового деформационного упрочнения для материалов, синтезированных WAAM-методом 32

Карлина А.И., Гладких В.А., Курдюмов Г.Е., Кононенко Р.В., Кондратьев В.В. Оценка проплавляющей способности оксидных флюсов при сварке новыми методами A-TIG углеродистых и низколегированных сталей 49

Бабаев А.С., Козлов В.Н., Савченко Н.Л., Семёнов А.Р., Цыгапков Р.С. Силы резания, морфология стружки и особенности износа режущих кромок при фрезеровании аддитивного Inconel 625 EBAM 72

Акинцева А.В., Переверзев П.П. Теоретическое обоснование расчёта абсолютной координаты инструмента при размерной настройке станков с ЧПУ для реализации безлюдных технологий 99

ОБОРУДОВАНИЕ. ИНСТРУМЕНТЫ

Скиба В.Ю., Янюшкин А.Р., Лобанов Д.В., Янюшкин А.С., Черников А.Д., Яворская М.В., Насонов А.И. Формирование режущего рельефа алмазного круга на металлической связке посредством непрерывной электрохимической правки при комбинированном электроалмазном шлифовании композиционных материалов: к вопросу создания гибридного станочного оборудования 119

Зайдес С.А., Ле Т.Т. Выбор и обоснование геометрических параметров контактной поверхности ролика для строчного поверхностного пластического деформирования 136

Жаргалова А.Д., Скиба В.Ю., Драч Г.А., Морозов А.А., Титова К.А., Папко С.С., Юлусов И.С. Компьютерное моделирование и технологическое обеспечение механической обработки тонкостенных титановых полусфер в составе гибридного роботизированного модуля 157

Мхамане Д., Бевур А. Ультразвуковая неразрушающая система прогнозирования свойств отливок из чугуна с шаровидным графитом 179

Пивкин П.М., Бабаев А.С., Савченко Н.Л., Козлов В.Н., Семёнов А.Р., Гречишников В.А., Уварова Л.А., Надыкто А.Б. Исследование особенностей образования стружки и износа рабочих площадок фрезерных пластин с CVD-покрытием при высокоскоростной обработке α-Ti 196

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Барапова А.П., Скирпичникова А.А., Страхов О.В., Базлов А.И., Елисеева О.-Л.В., Дубинский С.М. Формирование однофазной рекристаллизованной структуры в сплавах с естественным элинварным поведением на основе титана методом термомеханической обработки 223

Лю Ю., Ковалевская Ж.Г., Хуан Ц., Химич М.А. Исследование микроструктуры и свойств высокоэнтропийного сплава $AlFeCoCrNiNb_x$, полученного методом механического легирования и искрового плазменного спекания 243

Прибытков Г.А., Фирсина И.А., Михно А.Р. Электродуговые покрытия, наплавленные порошковой проволокой с карбидным наполнением 264

Дворник М.И., Михайленко Е.А., Власова Н.М. Изготовление деталей пресс-форм из сплавов WC-15Co и WC-5Fe-5Ni-5Co с помощью форм, полученных методом фотополимерной 3D-печати 280

Черемнов А.М., Чумаевский А.В., Княжев Е.О., Тарасов С.Ю., Колубаев Е.А. Закономерности структурообразования и эволюция механических свойств медных сплавов в условиях однопроходной фрикционной перемешивающей обработки с регулируемым теплоотводом 298

Патхаркар У., Патил С., Амбхоре Н. Прогнозирование интенсивности изнашивания твёрдых PVD-покрытий с использованием гибридной модели Taguchi-RSM-ML с интерпретируемостью на основе SHAP-анализа 318

Малютина Ю.Н., Огнева Т.С., Батаев И.А., Ложкина Е.А., Пай В.В., Лукьянов Я.Л., Кузьмин Е.В. Анализ температурно-деформационных процессов при сварке взрывом композиции А5 / 12Х18Н10Т с использованием численного моделирования 335

МАТЕРИАЛЫ РЕДАКЦИИ 351

МАТЕРИАЛЫ СОУЧРЕДИТЕЛЕЙ 363

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 01.06.2026. Выход в свет 15.06.2026. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная.
Усл. печ.л. 45,5. Уч.-изд. л. 84,63. Изд. № 79. Заказ 131. Тираж 300 экз.
Отпечатано в типографии Новосибирского государственного технического университета
630073, г. Новосибирск, пр. К. Маркса, 20

CONTENTS

TECHNOLOGY

Lubimyi N.S., Polshin A.A., Chetverikov B.S., Prokopenko V.S., Maltsev A.K., Bytsenko M.V. Dependence of gas porosity in a metal-polymer composite on residual pressure during vibro-vacuum degassing for metal-composite tool bodies 6

Kirichek A.V., Solovyev D.L., Yashin A.V., Silantyev S.A., Novikov M.A. Determination of temperature conditions of wave deformation hardening for materials synthesized by the WAAM method 32

Karlina A.I., Gladkikh V., Kurgyumov G., Kononenko R.V., Kondratiev V.V. Evaluation of the penetrating ability of oxide fluxes in welding carbon and low-alloy steels using novel A-TIG methods 49

Babaev A.S., Kozlov V.N., Sanchenko N.L., Semenov A.R., Tsygankov R.S. Cutting forces, chip morphology and wear characteristics in milling of Inconel 625 alloy produced by EBAM 72

Akintseva A.V., Pereverzev P.P. Theoretical justification for calculating the absolute coordinates of a tool for dimensional setting of CNC machines to enable untended technologies 99

EQUIPMENT. INSTRUMENTS

Skeeba V.Yu., Yanyushkin A.R., Lobanov D.V., Yanyushkin A.S., Chernikov A.D., Yavorskaya M.V., Nasonov A.I. Formation of the cutting relief of a metal-bonded diamond wheel through continuous electrochemical dressing in combined electro-diamond grinding of composite materials: toward the development of hybrid machine tool equipment 119

Zaydes S.A., Le T.C. Selection and justification of geometric parameters of the roller contact surface for line-by-line surface plastic deformation 136

Zhargalova A.D., Skeeba V.Yu., Drach G.A., Morozov A.A., Titova K.A., Papko S.S., Yulusov I.S. Computer simulation and process engineering for machining thin-walled titanium hemispheres as part of a hybrid robotic module 157

Mhamane D., Bewoor A. Ultrasonic non-destructive property prediction framework for spheroidal graphite iron castings 179

Pivkin P.M., Babaev A.S., Savchenko N.L., Kozlov V.N., Semenov A.R., Grechishinikov V.A., Uvarova L.A., Nadykto A.B. Investigation of the characteristics of chip formation and wear of working surfaces of milling inserts with CVD coating in high-speed α-Ti machining 196

MATERIAL SCIENCE

Baranova A.P., Skirpichnikova A.A., Strakhov O.V., Bazlov A.I., Eliseeva O.-L.V., Dubinskiy S.M. Formation of a single-phase recrystallized structure in titanium-based alloys with natural Elinvar behavior by thermomechanical processing 223

Liu Y., Kovalevskaya Z.G., Huang J., Khimich M.A. Study of the microstructure and properties of high-entropy alloy $AlFeCoCrNiNb_x$ fabricated by mechanical alloying and spark plasma sintering 243

Pribytkov G.A., Firsina I.A., Mikhno A.R. Electric arc surfacing using flux-cored wire with titanium carbide filling 264

Dvornik M.I., Mikhailenko E.A., Vlasova N.M. Manufacturing of die components from WC-15Co and WC-5Fe-5Ni-5Co alloys using dies obtained by photopolymer 3D printing 280

Cheremnov A.M., Chumaevskii A.V., Knyazhev E.O., Tarasov S.Yu., Kolubaev E.A. Regularities of structure formation and evolution of mechanical properties of copper alloys under single-pass friction stir processing with controlled heat removal 298

Patharkar U., Patil S., Ambhore N. Wear rate prediction of PVD hard coatings using a hybrid Taguchi–RSM–machine learning framework with SHAP-based interpretability 318

Malyutina Yu.N., Ogneva T.S., Bataev I.A., Lozhkina E.A., Pai V.V., Lukyanov Ya.L., Kuzmin E.V. Analysis of temperature–strain processes during explosive welding of the 1050A / 321 composite using numerical simulation 335

EDITORIAL MATERIALS 351

FOUNDERS MATERIALS 363