

ISSN 1994-6309 (Print)

ISSN 2541-819X (Online)

Том 25, Номер 2

АПРЕЛЬ – ИЮНЬ 2023

ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

**ТЕХНОЛОГИЯ
ОБОРУДОВАНИЕ
ИНСТРУМЕНТЫ**

http://journals.nstu.ru/obrabotka_metallo

НОВОСИБИРСК

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНОЛОГИЯ

- Кисель А.Г., Чуранкин В.Г.** Прогнозирование смазочных свойств СОЖ по их плотности и смачивающему действию..... 6
- Березин И.М., Залазинский А.Г., Крючков Д.И.** Аналитическая модель равноканального углового прессования титановой губки..... 17

ОБОРУДОВАНИЕ. ИНСТРУМЕНТЫ

- Куц В.В., Чевычелов С.А.** Теоретическое исследование кривизны обработанной поверхности при косоугольном фрезеровании сборными фрезами..... 32
- Скиба В.Ю., Зверев Е.А., Скиба П.Ю., Черников А.Д., Попков А.С.** Гибридное технологическое оборудование: к вопросу рационального выбора объектов модернизации при проведении работ, связанных с дооснащением стандартной станочной системы дополнительным концентрированным источником энергии..... 45

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

- Воронцов А.В., Филиппов А.В., Шамарин Н.Н., Москвичев Е.Н., Новицкая О.С., Княжев Е.О., Денисова Ю.А., Леонов А.А., Денисов В.В.** In-situ анализ многослойных покрытий ZrN/CrN в процессе термического воздействия..... 68
- Корниенко Е.Е., Гуляев И.П., Кузьмин В.И., Тамбовцев А.С., Тырышкин П.А.** Структура и свойства покрытий WC-10Co4Cr, полученных высокоскоростным плазменным напылением..... 81
- Балановский А. Е., Нгуен В. В., Астафьева Н.А., Гусев Р.Ю.** Структура и свойства низкоуглеродистой стали после плазменной наплавки борсодержащей обмазки..... 93
- Эмурлаева Ю.Ю., Лазуренко Д.В., Батаева З.Б., Петров И.Ю., Довженко Г.Д., Макагон Л.Д., Хомяков М.Н., Эмурлаев К.И., Батаев И.А.** Оценка энергии формирования вакансий в ОЦК-, ГЦК- и ГПУ-металлах с использованием теории функционала плотности..... 104

МАТЕРИАЛЫ РЕДАКЦИИ 117

МАТЕРИАЛЫ СОУЧЕРЕДИТЕЛЕЙ 127

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 05.06.2023. Выход в свет 15.06.2023. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная.
 Усл. печ.л. 16,0. Уч.-изд. л. 29,76. Изд. № 116. Заказ 173. Тираж 300 экз.

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

CONTENTS

TECHNOLOGY

- Kisel' A.G., Churankin V.G.** Predicting the coolant lubricating properties based on its density and wetting effect..... 6
- Berezin I.M., Zalazinsky A.G., Kryuchkov D.I.** Analytical model of equal-channel angular pressing of titanium sponge..... 17

EQUIPMENT. INSTRUMENTS

- Kuts V.V., Chevychelov S.A.** Theoretical study of the curvature of the treated surface during oblique milling with prefabricated milling cutters..... 32
- Skeeba V.Yu., Zverev E.A., Skeeba P.Yu., Chernikov A.D., Popkov A.S.** Hybrid technological equipment: on the issue of a rational choice of objects of modernization when carrying out work related to retrofitting a standard machine tool system with an additional concentrated energy source..... 45

MATERIAL SCIENCE

- Vorontsov A.V., Filippov A.V., Shamarin N.N., Moskvichev E.N., Novitskaya O.S., Knyazhev E.O., Denisova Yu.A., Leonov A.A., Denisov V.V.** In-situ analysis of ZrN/CrN multilayer coatings under heating..... 68
- Kornienko E.E., Gulyaev I.P., Kuzmin V.I., Tambovtsev A.S., Tyryshkin P.A.** Structure and properties of WC-10Co4Cr coatings obtained with high velocity atmospheric plasma spraying..... 81
- Balanovsky A.E., Nguyen V.V., Astafieva N.A., Gusev R.Yu.** Structure and properties of low carbon steel after plasma-jet hard-facing of boron-containing coating..... 93
- Emurlaeva Yu.Yu., Lazurenko D.V., Bataeva Z.B., Petrov I.Yu., Dovzhenko G.D., Makogon L.D., Khomyakov M.N., Emurlaev K.I., Bataev I.A.** Evaluation of vacancy formation energy for BCC-, FCC-, and HCP-metals using density functional theory..... 104

EDITORIAL MATERIALS 117

FOUNDERS MATERIALS 127