



МТОМ

ISSN 0026-0819

МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ

И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

№ 12 (786). ДЕКАБРЬ 2020

СОДЕРЖАНИЕ

СТРУКТУРА

- Талис А. Л., Эверстов А. А., Крапошин В. С., Симич-Лафитский Н. Д. Представление структурных типов меди, алмаза и вольфрама на основе универсальной строительной единицы 3

СВАРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

- Приймак Е. Ю., Яковлева И. Л., Атамашкин А. С., Степанчукова А. В. Эволюция микроструктуры в зоне термомеханического влияния сварных соединений среднеуглеродистых сталей в процессе ротационной сварки трением 9
- Чуларис А. А., Рзаев Р. А., Валишева А. Г., Коган В. В. Соединение сталей с алюминием и его сплавами сваркой трением с перемешиванием 16

БИМЕТАЛЛЫ

- Рогачев С. О., Андреев В. А., Юсупов В. С., Хаткевич В. М., Николаев Е. В., Перкас М. М., Бондарева С. А. Структура и механические свойства биметаллических проводов "алюминиевый сплав/медь" после ротационнойковки 26
- Цеменко В. Н., Ганин С. В., Гиршов В. Л. Структура и свойства биметаллического инструмента из сталей 5ХНМ/Р6М5 32

РАЗРУШЕНИЕ

- Смирнова Л. Л., Зинин А. В. Исследование циклического разрушения конструкционных материалов при наличии малоцикловых перегрузок 38
- Котов С. А., Музафарова С.-В. Р., Севальнев Г. С. Влияние технологических факторов на эксплуатационную стойкость подшипников из стали И347-Ш 43

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Каменская Н. И., Саенко Л. Н. Обоснование выбора чугуна для деталей локомотивов, эксплуатируемых в условиях износа 48
- Цинсо Лю, Цзиньмань Ли, Синь Чжан, Тянь Цуй, Хуай Лю. Влияние термической обработки на микроструктуру и механические свойства углеродистой стали с ультравысоким содержанием углерода 52

* * *

- Алфавитный указатель авторов статей, опубликованных в 2020 г. 56
- Тематический указатель статей, опубликованных в 2020 г. 61
- Перевод аннотаций к статьям, опубликованным в номере 65

CONTENTS

STRUCTURE

- Talis A. L., Everstov A. A., Kraposhin V. S., Simich-Lafitskii N. D. Representation of the structural types of copper, diamond and tungsten in terms of a universal building unit 3

WELDED JOINTS

- Priymak E. Yu., Yakovleva I. L., Atamashkin A. S., Stepanchukova A. V. Evolution of microstructure in the thermomechanically affected zone of welded joints of medium-carbon steels in the process of rotation stir welding 9
- Chularis A. A., Rzaev R. A., Valisheva A. G., Kogan V. V. Joining of steels to aluminum and its alloys by friction stir welding 16

BIMETALS

- Rogachev S. O., Andreev V. A., Yusupov V. S., Khatkevich V. M., Nikolaev E. V., Perkas M. M., Bondareva S. A. Structure and mechanical properties of bimetallic "aluminum alloy/copper" conductors after swaging 26
- Tsemenko V. N., Ganin S. V., Girshov V. L. Structure and properties of bimetallic tools from steels 5KhNM/R6M5 32

FRACTURE

- Smirnova L. L., Zinin A. V. A study of cyclic fracture of structural materials under low-cycle overloads 38
- Kotov S. A., Muzafarova S.-V. R., Seval'nev G. S. Effect of technological factors on the operating stability of bearings from steel И347-Sh 43

TECHNICAL INFORMATION

- Kamenskaya N. I., Saenko L. N. Verification of the choice of cast iron for locomotive parts operating under wear conditions 48
- Liu Qingsuo, Li Jinman, Zhang Xin, Cui Tianyu, Liu Huayi. Effect of heat treatment on the microstructure and mechanical properties of ultra-high-carbon steel 52

* * *

- Author index 56
- Name index 61
- Abstracts 65