



МТМ

ISSN 0026-0819

МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ

И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

№ 8 (746). АВГУСТ 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕВРАЩЕНИЯ

Махнева Т. М., Сухих А. А., Дементьев В. Б. Обратное мартенситное $\alpha \rightarrow \gamma$ -превращение в наноструктурированных мартенситно-стареющих сталях	3
Березин С. К., Шацов А. А., Быкова П. О., Ларинин Д. М. Мартенситное превращение в низкоуглеродистых сталях	8
Майсурадзе М. В., Рыжков М. А., Юдин Ю. В., Куклина А. А. Превращения переохлажденного аустенита в перспективной высокопрочной стали при непрерывном охлаждении	15

АЛЮМИНИЕВЫЕ СПЛАВЫ

Астафьев В. В., Курочкин А. Р., Яблонских Т. И., Бродова И. Г., Попель П. С. Влияние гомогенизирующей термической обработки жидких сплавов алюминия с медью на структуру быстро закристаллизованных образцов	20
Жемчужникова Д. А., Газизов М. Р., Кайбышев Р. О. Трещиностойкость сплава системы Al – Cu – Mg – Ag	25
Скворцов А. И., Полев В. В. Разупрочнение и упрочнение сплавов системы Al – Zn при пластической деформации	31
Сатиш Кумар Т., Субрамания Р., Шалини С., Говришанкар А., Анжело П. С. Влияние размера частиц циркона на упрочнение при старении композитов на основе сплава А356	37

ЖАРОПРОЧНЫЕ И МАГНИТНЫЕ СПЛАВЫ

Бондаренко Ю. А., Ечин А. Б., Колодяжный М. Ю., Сурова В. А. Формирование структуры эвтектического сплава системы Nb – Si при направленной кристаллизации с жидкометаллическим охладителем	41
Менушенков В. П., Горшенков М. В., Савченко Е. С., Щетинин И. В., Савченко А. Г. Формирование высококоэрцитивного состояния в сплаве Fe ₂ NiAl в процессе распада твердого раствора при закалке из жидкого состояния и последующем отжиге	46

ХИМИКО-ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

Алексеева М. С., Гресс М. А., Щербakov С. П., Герасимов С. А., Куksenova Л. И. Влияние газобарического азотирования на свойства стали мартенситного класса	52
--	----

СВАРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

Уваров А. А., Семенов А. Н., Крестников Н. С., Люшинский А. В., Никитина Е. В. Исследования структуры сварных соединений сталь – титан, полученных диффузионной сваркой с применением ультрадисперсного порошка никеля	57
Никулина А. А., Смирнов А. И., Туричин Г. А., Климова-Корсмик О. Г., Бабкин К. Д. Особенности строения сварных швов, сформированных лазерной сваркой разнородных сплавов на основе титана и алюминия	62
Мохила П., Хавелка Л., Шмидова Е., Вонторова Я. Механические свойства сварных соединений из стали P92, полученных аргонодуговой сваркой	67

* * *

Перевод аннотаций к статьям, опубликованным в номере	70
--	----

CONTENTS

TRANSFORMATIONS

Mikhneva T. M., Sukhikh A. A., Dement'ev V. B. Inverse martensitic $\alpha \rightarrow \gamma$ transformation in nanostructured martensitic steels	3
Berezin S. K., Shatsov A. A., Bykova P. O., Larinin D. M. Martensitic transformation in low-carbon steels	8
Maisuradze M. V., Ryzhkov M. A., Yudin Yu. V., Kuklina A. A. Transformations of supercooled austenite in a promising high-strength steel under continuous cooling	15

ALUMINUM ALLOYS

Astaf'ev V. V., Kurochkin A. R., Yablonskikh T. I., Brodova I. G., Popel' P. S. Effect of homogenizing heat treatment of liquid aluminum alloys with copper on the structure of rapidly crystallized specimens	20
Zhemchuzhnikova D. A., Gazizov M. R., Kaibyshev R. O. Crack resistance of an alloy of the Al – Cu – Mg – Ag system	25
Skvortsov A. I., Polev V. V. Softening and hardening of alloys of the Al – Zn system under plastic deformation	31
Satish Kumar T., Subramanian R., Shalini S., Gowrishankar A., Angelo P. C. Effect of the size of zircon particles on aging-induced hardening of composites based on alloy A356	37

REFRACTORY AND MAGNESIUM ALLOYS

Bondarenko Yu. A., Echin A. B., Kolodyazhnyi M. Yu., Surova V. A. Formation of structure in an eutectic alloy of the Nb – Si system under directed crystallization with liquid-metal coolant	41
Menushenkov V. P., Gorshenkov M. V., Savchenko E. S., Shchetinin I. V., Savchenko A. G. Formation of highly coercive state in alloy Fe ₂ NiAl in the process of decomposition of solid solution under quenching from liquid state and subsequent annealing	46

THERMOCHEMICAL TREATMENT

Alekseeva M. S., Gress M. A., Scherbakov S. P., Gerasimov S. A., Kuksenova L. I. Effect of high-pressure gas nitriding on the properties of a steel of martensitic class	52
--	----

WELDED JOINTS

Uvarov A. A., Semenov A. N., Krestnikov N. S., Lyushinskii A. V., Nikitina E. V. A study of the structure of steel-titanium welded joints formed by diffusion welding with the use of ultrafine nickel powder	57
Nikulina A. A., Smirnov A. I., Turichin G. A., Klimova-Korsmik O. G., Babkin K. D. Special features of the structure of laser-welded joints of unlike alloys based on titanium and aluminum	62
Mohyla P., Havelka L., Schmidová E., Vontorová J. Mechanical properties of welded joints of steel P92 formed by argon-arc welding	67

* * *

Abstracts	70
---------------------	----