



МТМ

ISSN 0026-0819

МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ

И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

№ 8 (770). АВГУСТ 2019

СОДЕРЖАНИЕ

ЗЕРНОГРАНИЧНОЕ ОХРУПЧИВАНИЕ

Кулешова Е. А., Мальцев Д. А., Федотова С. В. Зерно-граничное охрупчивание сталей корпусов реакторов ВВЭР-1000 при длительной эксплуатации. 3

КОРРОЗИОННО-СТОЙКИЕ СТАЛИ

Куницкая И. Н., Спектор Я. И., Климов А. В., Ольшанецкий В. Е. Особенности рекристаллизации сортового проката аустенитных хромоникелевых сталей при деформационно-термической обработке 12

Джанак Лал, Сантин Кумар, Н. С. Санти Сринивас. Влияние предварительной холодной обработки на поведение безникелевой аустенитной стали с высоким содержанием азота при высокотемпературном растяжении 18

ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ

Молчанова Н. Ф., Иксанов М. В., Леонов В. П. Влияние модифицирования карбидом бора литейных титановых псевдо- α -сплавов на структуру и ударную вязкость 23

Калиенко М. С., Волков А. В., Желнина А. В., Ледер М. О., Панфилов П. Е. Влияние параметров кристаллической решетки поверхностного газонасыщенного слоя на пластичность титановых сплавов при испытании на растяжение 30

СПЛАВЫ С ЭФФЕКТОМ ПАМЯТИ ФОРМЫ

Попов Н. Н., Костылева А. А. Однородность свойств сплава 45 % Ti – 45 % Ni – 10 % Nb с памятью формы 35

Калашников В. С., Андреев В. А., Коледов В. В., Гундеров Д. В., Петров А. В., Шавров В. Г., Кучин Д. В., Гизатуллин Р. М. Функциональные характеристики и фазовые превращения в прутковых полуфабрикатах из сплавов NiTi с эффектом памяти формы 45

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Джил-Юн Еом, Г. Айзабади Б, Шая К. Ким, Сун-Кеун Хьун, Кьон Сук Сим, Юн-Ок Юнь. Карта термической обработки сплава для литья под давлением AlSi11MnMg с добавками Al₂Ca, составленная на основе планирования полного факторного эксперимента и дисперсионного анализа 52

Филиппов А. А., Пачурин Г. В., Кузьмин Н. А., Нуждина Т. В., Гончарова Д. А. Опыт подготовки качественной структуры и свойств поверхности стального проката к холодной высадке. 58

Глотка А. А., Мороз А. Н. Сравнительное влияние карбидов и неметаллических включений на образование усталостных микротрещин в сталях 61

* * *

Перевод аннотаций к статьям, опубликованным в номере 65

Сдано в набор 01.06.2019. Подписано к печати 20.07.2019

Формат 60×84 $\frac{1}{8}$. Бумага мелованная. Печать офсетная. Цена свободная

Усл. печ. л. 7,7. Уч.-изд. л. 9,32. Заказ 14/19

Оригинал-макет подготовлен в издательстве «Фолиум»

Отпечатано в типографии издательства «Фолиум» (127238, Москва, Дмитровское ш., 157, тел. (499)258-08-28, E-mail: info@folium.ru)

Перепечатка материалов из журнала возможна при обязательном письменном согласовании с редакцией журнала.

За содержание рекламных материалов ответственность несет рекламодатель.

CONTENTS

GRAIN-BOUNDARY EMBRITTLEMENT

Kuleshova E. A., Mal'tsev D. A., Fedotova S. V. Grain-boundary embrittlement of steels of VVER-1000 reactor vessels under long-term operation. 3

CORROSION-RESISTANT STEELS

Kunitskaya I. N., Spektor Ya. I., Klimov A. V., Ol'shanetskii V. E. Special features of recrystallization of rolled sections from austenitic chromium-nickel steels under thermal deformation treatment 12

Janak Lal, Santosh Kumar, N. C. Santi Srinivas. Effect of preliminary cold working on high-temperature tensile behavior of nickel-free high-nitrogen austenitic steel 18

TITANIUM ALLOYS

Molchanova N. F., Iksanov M. V., Leonov V. P. Effect of boron carbide modifying on the structure and impact toughness of castable titanium pseudo- α -alloys 23

Kalienko M. S., Volkov A. V., Zhelnina A. V., Leder M. O., Panfilov P. E. Effect of crystal lattice parameters of surface gas-saturated layers on ductility of titanium alloys under tensile tests 30

SHAPE MEMORY ALLOYS

Popov N. N., Kostyleva A. A. Homogeneity of properties of shape memory alloy 45% Ti – 45% Ni – 10% Nb 35

Kalashnikov V. S., Andreev V. A., Koledov V. V., Gundarov D. V., Petrov A. V., Shavrov V. G., Kuchin D. V., Gizatullin R. M. Functional characteristics and phase transformations of bar semiproducts from shape memory NiTi alloys 45

TECHNICAL INFORMATION

Gil-Yong Yeom, G. Eisaabadi B., Shae K. Kim, Soong-Keun Hyun, Kyeong Suk Sim, Young-Ok Yoon. Heat treatment map of Al₂Ca-added AlSi11MnMg pressure-casting alloy plotted by full factorial design of experiment and analysis of variance 52

Filippov A. A., Pachurin G. V., Kuz'min N. A., Nuzhdina T. V., Goncharova D. A. Experience of preparation of quality structure and properties of the surface of rolled bars for cold heading 58

Glotka A. A., Moroz A. N. Comparison of the effects of carbides and nonmetallic inclusions on formation of fatigue microcracks in steels. 61

* * *

Abstracts 65

Сдано в набор 01.06.2019. Подписано к печати 20.07.2019

Формат 60×84 $\frac{1}{8}$. Бумага мелованная. Печать офсетная. Цена свободная

Усл. печ. л. 7,7. Уч.-изд. л. 9,32. Заказ 14/19

Оригинал-макет подготовлен в издательстве «Фолиум»

Отпечатано в типографии издательства «Фолиум» (127238, Москва, Дмитровское ш., 157, тел. (499)258-08-28, E-mail: info@folium.ru)

Перепечатка материалов из журнала возможна при обязательном письменном согласовании с редакцией журнала.

За содержание рекламных материалов ответственность несет рекламодатель.