



**ИТОИ**

ISSN 0026-0819

# МЕТАЛЛОВЕДЕНИЕ

## И ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ

№ 7 (745). июль 2017

### СОДЕРЖАНИЕ

#### ПРЕВРАЩЕНИЯ

- Крылова С. Е., Фот А. П., Грызунов В. И., Фирсова Н. В.** Влияние микролегирующего комплекса валковой стали 70X3Г2ВТБ на кинетику фазовых превращений и тонкую структуру при кристаллизации и термическом упрочнении . . . . . 3
- Йилдиз Я. Г., Йилдиз Г. Д.** Влияние термоциклирования на структуру мартенсита и кинетику мартенситного превращения в сплаве Fe – 30 % Ni – 3 % Pd . . . . . 11
- Кашченко М. П., Чашчина В. Г.** Наследование упругого поля центра зарождения мартенсита управляющим волновым процессом, инициирующим деформации плоскостей {110}<sub>c</sub> кубических кристаллов . . . . . 14

#### МАГНИЕВЫЕ СПЛАВЫ

- Каблов Е. Н., Волкова Е. Ф., Филюнова Е. В.** Влияние РЗЭ на фазовый состав и свойства нового жаропрочного магниевого сплава системы Mg – Zn – Zr – РЗЭ . . . . . 19
- Колтыгин А. В., Баженов В. Е., Никитина А. А.** Влияние неодима и циркония на структуру литейного магниевого сплава МЛ10 (NZ30K) . . . . . 26
- Ху Х. Я., Сун Ж., Цинь Ш., Жанг Д. Ф., Янг М. Б.** Влияние экструзии со сдвигом на микроструктуру и механические свойства магниевого сплава AZ31 . . . . . 33

#### КОРРОЗИОННО-СТОЙКИЕ СТАЛИ

- Тарасова Т. В., Гусаров А. В., Протасов К. Э., Филатова А. А.** Влияние тепловых полей на структуру коррозионно-стойких сталей при различных схемах лазерной обработки . . . . . 37
- Левина А. В., Мальцева Л. А., Озерец Н. Н., Мальцева Т. В., Асанова Д. С.** Релаксационная стойкость пружинной ленты из аустенитно-ферритной стали 03X13N10K5M2Ю2Т . . . . . 45
- Яровчук А. В., Максимкин О. П., Цай К. В.** Влияние малоциклового термоциклической обработки на коррозионные и механические свойства облученной нейтронами коррозионно-стойкой стали 12X18N10T . . . . . 49

#### АЛЮМИНИЕВЫЕ И ТИТАНОВЫЕ СПЛАВЫ

- Швечков Е. И., Филатов Ю. А., Захаров В. В.** Механические и ресурсные свойства листов из сплавов системы Al – Mg – Sc . . . . . 57
- Сенкевич К. С., Серов М. М., Умарова О. З.** Получение интерметаллидного титанового сплава на основе Ti<sub>2</sub>AlNb способом быстрой закалки расплава . . . . . 66

#### ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Носков А. И., Янбаев Р. М., Шамсрахманов Т. М., Маннанов И. А., Кадыров И. Р.** Влияние фракционного состава присадочного порошка и параметров лазерной коаксиальной наплавки на формирование валиков . . . . . 70

\* \* \*

- Перевод аннотаций к статьям, опубликованным в номере . . . . . 73

### CONTENTS

#### TRANSFORMATIONS

- Krylova S. E., Fot A. P., Gryzunov V. I., Firsova N. V.** Effect of Microalloying of roll steel 70Kh3G2VTB on the kinetics of phase transformations and fine structure under crystallization and heat hardening . . . . . 3
- Yildiz Y. G., Yildiz G. D.** Effect of thermocycling on the structure of martensite and kinetics of martensitic transformation in alloy Fe – 30% Ni – 3% Pd . . . . . 11
- Kashchenko M. P., Chashchina V. G.** Inheritance of the elastic field of martensite nucleation center by the controlling wave process initiating deformations of planes {110}<sub>c</sub> of cubic crystals . . . . . 14

#### MAGNESIUM ALLOYS

- Kablov E. N., Volkova E. F., Filonova E. V.** Effect of REE on the phase composition and properties of new refractory magnesium alloy of the Mg – Zn – Zr – REE system . . . . . 19
- Koltygin A. V., Bazhenov V. E., Nikitina A. A.** Effect of neodymium and zirconium on the structure of castable magnesium alloy ML10 (NZ30K) . . . . . 26
- Hu H. J., Sun Z., Qing S., Zhang D. F., Yang M. B.** Effect of extrusion-shear on the microstructure and mechanical properties of magnesium alloy AZ31 . . . . . 33

#### CORROSION-RESISTANT STEELS

- Tarasova T. V., Gusarov A. V., Protasov K. E., Filatova A. A.** Effect of thermal fields on the structure of corrosion-resistant steels under different modes of laser treatment . . . . . 37
- Levina A. V., Mal'tseva L. A., Ozerets N. N., Mal'tseva T. V., Asanova D. S.** Relaxation resistance of spring strips from austenitic-ferritic steel 03Kh13N10K5M2Yu2T . . . . . 45
- Yarovchuk A. V., Maksimkin O. P., Tsay K. V.** Effect of low-cycle thermocycling treatment on corrosion and mechanical properties of corrosion-resistant steel 12Kh18N10T irradiated with neutrons . . . . . 49

#### ALUMINUM AND TITANIUM ALLOYS

- Shvechkov E. I., Filatov Yu. A., Zakharov V. V.** Mechanical and resource properties of sheets from alloys of the Al – Mg – Sc system . . . . . 57
- Senkevich K. S., Serov M. M., Umarova O. Z.** Fabrication of intermetallic titanium alloy based on Ti<sub>2</sub>AlNb by rapid hardening from melt . . . . . 66

#### TECHNICAL INFORMATION

- Noskov A. I., Yanbaev R. M., Shamsrakhmanov T. M., Mannanov I. A., Kadyrov I. R.** Effect of the fractional composition of filler powder and parameters of laser coaxial surfacing on roll forming . . . . . 70

\* \* \*

- Abstracts . . . . . 73