

### СОДЕРЖАНИЕ

#### ТЕРМИЧЕСКАЯ И ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

- Колбасников Н. Г., Кузин С. А., Тетерятников В. С., Жуков Н. В., Адигамов Р. Р., Сахаров М. С., Матвеев М. А. О роли мартенситно-аустенитной составляющей бейнитной структуры в формировании свойств трубной стали. 1. Влияние параметров ТМО. . . . . 3
- Нэнси М. Лопес-Гранадос, А. Салинас-Родригес. Влияние термической обработки на текстуру фазовых превращений и механические свойства горячекатаных высокопрочных сталей . . . . . 11

#### СТРУКТУРА И ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ

- Матросов Ю. И. Механизм влияния микродобавок ниобия на микроструктуру и свойства толстолистовых низколегированных трубных сталей . . . . . 18

#### МЕХАНИЗМЫ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ И РАЗРУШЕНИЯ

- Ли Синьгу, Ша Айсюе, Лян Янь, Чень Бо. Исследование деформационного поведения при сжатии титанового сплава VT16 в отожженном состоянии. . . . . 27

#### АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПОРОШКОВЫЕ И КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Логинава И. С., Сазера М. В., Кусков К. В., Попов Н. А., Халил А. М., Солонин А. Н. Особенности структуры и фазовых переходов алюминиевого Al – Fe – Cr-сплава в разных условиях кристаллизации в аддитивных технологиях. . . . . 33
- Бакрадзе М. М., Рогалев А. М., Сухов Д. И., Асланян Г. Г. Особенности формирования поверхности методом селективного лазерного сплавления . . . . . 40

#### ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ

- Тягунов А. Г., Тарасов Д. А., Мильдер О. Б., Савин Г. О. Метод оценки структурной стабильности жаропрочных никелевых сплавов на основе определения параметра фазовой стабильности PS . . . . . 49
- Цзин Яо, Шицян Лу, СюаньСяо, Липин Дэн. Влияние кремния на кинетику окисления и микроструктуру поверхностного слоя сплавов TaCr<sub>2</sub>, полученных методом вакуумного горячего прессования. . . . . 53

#### КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И МАТЕРИАЛОВ

- Чжаоян Сун, Исун Пу, Чжисинь Лю, Баоци Ван. Анализ причин растрескивания мелющих шаров при эксплуатации. . . . . 59

\* \* \*

- Перевод аннотаций к статьям, опубликованным в номере . . . 65

### CONTENTS

#### THERMAL AND THERMOMECHANICAL TREATMENT

- Kolbasnikov N. G., Kuzin S. A., Teteryatnikov V. S., Zhukov N. V., Adigamov R. R., Sakharov M. S., Matveev M. A. Role of martensite-austenite component of bainite structure in formation of properties of pipe steel. 1. Effect of parameters of TMT. . . . . 3
- Nancy M. López-Granados, A. Salinas-Rodríguez. Effect of heat treatment on phase transformation texture and mechanical properties in hot-rolled high-strength steels . . . . 11

#### STRUCTURE AND PHASE TRANSFORMATIONS

- Matrosov Yu. I. Mechanism of the influence of microadditions of niobium on microstructure and properties of thick-sheet low-alloy pipe steel . . . . . 18

#### MECHANISMS OF PLASTIC DEFORMATION AND FRACTURE

- Li Xingwu, Sha Aixue, Liang Yan, Chen Bo. Investigation of the deformation behavior of annealed titanium alloy VT16 under compression. . . . . 27

#### ADDITIVE TECHNOLOGIES, POWDER AND COMPOSITE MATERIALS

- Loginova I. S., Sazera M. V., Kuskov K. V., Popov N. A., Khalil A. M., Solonin A. N. Special features of structure and phase transitions of Al – Fe – Cr alloy under different crystallization conditions in additive technologies . . . . . 33
- Bakradze M. M., Rogalev A. M., Sukhov D. I., Aslanyan G. G. Special features of formation of surface by selective laser melting . . . . . 40

#### REFRACTORY ALLOYS

- Tyagunov A. G., Tarasov D. A., Milder O. B., Savin G. O. Method for assessing the structural stability of refractory nickel alloys based on determination of parameter PS of phase stability . . . . . 49
- Jing Yao, Shiqiang Lu, Xuan Xiao, Liping Deng. Effect of silicon on the microstructure and oxidation behavior of TaCr<sub>2</sub> alloys obtained by vacuum hot pressing . . . . . 53

#### CONTROL OF QUALITY OF TECHNOLOGICAL PROCESSES AND MATERIALS

- Zhaoyang Song, Yisong Pu, Zhixin Liu, Baoqi Wang. Analysis of failure of grinding balls during service . . . . . 59

\* \* \*

- Abstracts . . . . . 65