

### СОДЕРЖАНИЕ

#### СТРУКТУРА И ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ

- Фарбер В. М., Морозова А. Н., Вичужанин Д. И., Жиликов А. Ю. Структура полосы Чернова–Людера в нормализованной стали 09Г2С. Часть II. Очаг деформации . . . 3
- Лобанов М. Л., Пастухов В. И., Редикутьев А. А., Исибаев А. Р., Зорина М. А. Кристаллографические особенности сдвигового  $\gamma$ – $\alpha$ –превращения в стали 10X18H10T, подвергнутой радиационному облучению . . . 9

#### ТЕРМИЧЕСКАЯ И ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

- Селиванова О. В., Хотин В. А., Овсянников А. Б., Хадыев М. С. Деформационное поведение при растяжении стали 20Х3 после закалки и отпуска . . . 15
- Швейкин В. П., Кузнецов В. П., Каманцев И. С., Сенаева Е. И., Кузнецов С. В. Влияние термической обработки на структуру и механические свойства инструментальной стали 1,6 % С – 12 % Cr – 0,8 % Mo – 0,9 % V . . . 21

#### ТИТАН И ЕГО СПЛАВЫ

- Петрова А. О., Попов А. А., Луговая К. И., Жиликова М. А. Образование промежуточных фаз при распаде метастабильной  $\beta$ –фазы в титановых сплавах переходного класса . . . 27
- Демаков С. Л., Водолазский Ф. В., Илларионов А. Г., Шабанов М. А. Влияние условий охлаждения на структуру и свойства сплава ВТИ–4 . . . 33
- Водолазский Ф. В., Илларионов А. Г., Логинов Ю. Н., Космацкий Я. И., Постыляков А. Ю. Сравнение структуры и свойств трубы из титанового сплава Ti – 3 % Al – 2,5 % V с результатами цифровизации процесса ее прессования . . . 39

#### КОНСТРУКЦИОННЫЕ СТАЛИ

- Майсурадзе М. В., Куклина А. А., Лебедев Д. И., Рыжков М. А., Макаров Д. А. Микроструктура и механические свойства авиационной стали 30Х2ГСН2ВМ . . . 45

#### АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПОРОШКОВЫЕ И КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Логинова И. С., Попов Н. А., Солонин А. Н. Моделирование роста зерен в алюминиевых сплавах при селективном лазерном плавлении . . . 54
- Ильиных М. В., Меркушев А. Г., Казанцева Н. В. Дизайн, структура и механические свойства алюминиевых изделий, полученных с помощью лазерной 3D печати . . . 58

### CONTENTS

#### STRUCTURE AND PHASE TRANSFORMATIONS

- Farber V. M., Morozova A. N., Vichuzhanin D. I., Zhilyakov A. Yu. Structure of Chernov–Luders band in normalized steel 09G2S. Part II. Deformation zone . . . 3
- Lobanov M. L., Pastukhov V. I., Redikultsev A. A., Isinbaev A. R., Zorina M. A. Crystallographic features of shear  $\gamma$ – $\alpha$  transformation in steel 10Kh18N10T subjected to radioactive irradiation . . . 9

#### THERMAL AND THERMOMECHANICAL TREATMENT

- Selivanova O. V., Khotinov V. A., Ovsyannikov A. B., Khadyev M. S. Tensile deformation behavior of steel 20Kh3 after quenching and tempering . . . 15
- Shveikin V. P., Kuznetsov V. P., Kamantsev I. S., Senaeva E. I., Kuznetsov S. V. Effect of heat treatment on the structure and mechanical properties of tool steel 1.6 % C – 12% Cr – 0.8% Mo – 0.9% V . . . 21

#### TITANIUM AND TITANIUM ALLOYS

- Petrova A. O., Popov A. A., Lugovaya K. I., Zhilyakova M. A. Formation of intermediate phases in decomposition of metastable  $\beta$ –phase in titanium alloys of transition class . . . 27
- Demakov S. L., Vodolazskii F. V., Illarionov A. G., Shabanov M. A. Effect cooling conditions on the structure and properties of alloy VTi–4 . . . 33
- Vodolazskii F. V., Illarionov A. G., Loginov Yu. N., Kosmatskii Ya. I., Postilyakov A. Yu. Comparison of the structure and properties of a tube from titanium alloy Ti – 3% Al – 2.5% V with results of digitalization of the process of its pressing . . . 39

#### STRUCTURAL STEELS

- Maisuradze M. V., Kuklina A. A., Lebedev D. I., Ryzhkov M. A., Makarov D. A. Microstructure and mechanical properties of aircraft steel 30Kh2GSN2VM . . . 45

#### ADDITIVE TECHNOLOGIES, POWDER AND COMPOSITE MATERIALS

- Loginova I. S., Popov N. A., Solonin A. N. Simulation of grain growth in aluminum alloys under selective laser melting . . . 54
- Il'inykh M. V., Merkushev A. G., Kazantseva N. V. Design, structure and mechanical properties of aluminum articles obtained with the help of 3D laser printing . . . 58