



### СОДЕРЖАНИЕ

#### СТРУКТУРА

- Пустовойт В. Н., Домбровский Ю. М., Долгачев Ю. В. Структурная идентификация феномена "белая зона" . . . 3  
 Ян Х. Л., Сюй Г., Ван Л., Янь Ц., Хэ Б. Исследование роста аустенитного зерна в стали, микролегированной Ti и Nb . . . 7  
 Гринберг Е. М., Алексеев А. А. Исследование кинетики низкотемпературного распада мартенсита в углеродсодержащих сталях . . . 13

#### НЕРЖАВЕЮЩИЕ СТАЛИ

- Яковлева И. Л., Терещенко Н. А., Смирнов Л. А., Панфилова Л. М. Нержавеющая высокопрочная экономнолегированная сталь для работы в условиях агрессивных сред . . . 17  
 Хо Квин Ох, Ин Вон Ким, Санг Мин Парк, и Сун Иг Хонг. Кривые напряжение – деформация и образование трещин в слитке нержавеющей стали 21–4N в процессе сжатия при высоких температурах . . . 23  
 Чжан Юн-Цзюнь, Чжан Хуэй, Хань Цзинь-Тао. Феноменологическая модель образования дефекта поверхности "чешуйка" на горячекатаной двухфазной нержавеющей стали 2205 . . . 29

#### ЖАРОПРОЧНЫЕ СПЛАВЫ

- Тихомирова Е. А., Рыбников А. И., Гецов Л. Б. Изменение структуры и свойств монокристаллических жаропрочных сплавов в процессе длительной эксплуатации . . . 33  
 Бондаренко Ю. А., Ечин А. Б., Сузова В. А., Колодязный М. Ю. Особенности структуры при направленной кристаллизации никелевого монокристаллического жаропрочного сплава . . . 38

#### ПРЕЦИЗИОННЫЕ СПЛАВЫ

- Шацов А. А., Ряпосов И. В., Козвонин В. А. Концентрационно-неоднородные магнитотвердые сплавы системы Fe – Cr – Co с повышенным содержанием кобальта и бора . . . 43  
 Лю Цзюньвей, Оуян Цыпен, Лу Шигиан, Цзян Юн, Хуан Цзюаньжи. Влияние РКУП по маршрутам  $B_c$  и  $C$  на микроструктуру и температуру мартенситного превращения сплава NiTiNb . . . 48

#### ХИМИКО-ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

- Степанов М. С., Домбровский Ю. М., Пустовойт В. Н. Диффузионное насыщение углеродистой стали в режиме микродугового нагрева . . . 54  
 Руденко С. П., Валько А. Л. Сопротивление контактной усталости цементованных зубчатых колес из хромоникелевых сталей . . . 58

\* \* \*

- Перевод аннотаций к статьям, опубликованным в номере . . . 62

### CONTENTS

#### STRUCTURE

- Pustovoit V. N., Dombrovskii Yu. M., Dolgachev Yu. V. Structural identification of the phenomenon of "white zone" . . . 3  
 Yang H. L., Xu G., Wang L., Yuan Q., He B. A study of growth of austenite grains in a steel microalloyed with Ti and Nb . . . 7  
 Grinberg E. M., Alekseev A. A. A study of the kinetics of low-temperature decomposition of martensite in carbon-containing steels . . . 13

#### STAINLESS STEELS

- Yakovleva I. L., Tereshchenko N. A., Smirnov L. A., Panfilova L. M. Stainless high-strength sparingly alloyed steel for operation in aggressive environments . . . 17  
 Ho Kyun Oh, In Won Kim, Sang Min Park, Sun Ig Hong. Stress-strain curves and crack formation in an ingot of stainless steel 21–4N under high-temperature compression . . . 23  
 Zhang Yong-jun, Zhang Hui, Han Jing-Tao. Phenomenological model describing the formation of peeling defects on hot-rolled duplex stainless steel 2205 . . . 29

#### REFRACTORY ALLOYS

- Tikhomirova E. A., Rybnikov A. I., Getsov L. B. Changes in the structure and properties of single-crystal refractory alloys under long-term operation . . . 33  
 Bondarenko Yu. A., Echin A. B., Surova V. A., Kolodyazhnyi M. Yu. Special features of the structure of single-crystal refractory nickel alloy under directed crystallization . . . 38

#### PRECISION ALLOYS

- Shatsov A. A., Ryaposov I. V., Kozvonin V. A. Concentration-inhomogeneous hard magnetic alloys of the Fe – Cr – Co system with elevated content of cobalt and boron . . . 43  
 Liu Junwei, Ouyang Zipeng, Lu Shiqiang, Jiang Yong, Huang Yuanzhi. Effect of ECAP by routes  $B_c$  and  $C$  on the microstructure and temperature of martensitic transformation of a NiTiNb alloy . . . 48

#### THERMOCHEMICAL TREATMENT

- Stepanov M. S., Dombrovskii Yu. M., Pustovoit V. N. Diffusion saturation of carbon steel under microarc heating . . . 54  
 Rudenko A. P., Val'ko A. L. Contact fatigue resistance of carburized gears from chromium-nickel steels . . . 58

\* \* \*

- Abstracts . . . 62