

### СОДЕРЖАНИЕ

#### СТРУКТУРА И ФАЗОВЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ

- Кондратьев С. Ю., Цеменко А. В.** Механизм формирования поверхностного защитного слоя в жаропрочных сплавах HP40NbTi при высокотемпературном окислении . . . . . 3
- Синь Чжан, Жуйци Го, Цзичжэн Яо, Тяньюй Цуй.** Механизм формирования и характеристики микроструктуры новой нанобейнитной стали . . . . . 19

#### МЕХАНИЗМЫ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ И РАЗРУШЕНИЯ

- Ипса Трипатия, Шив Брат Сингх.** Влияние деформации на микроструктуру и эволюцию текстуры холоднотянутой перлитной стали околэвтектоидного состава . . . . . 29

#### КРИСТАЛЛИЗАЦИЯ РАСПЛАВОВ И СТРОЕНИЕ СЛИТКА

- Хайтао Ван, Шуфэн Сунь, Циньян Ван.** Влияние модифицирования ниобием на процесс затвердевания и механизм кристаллизации литейной среднеуглеродистой стали . . . . . 39

#### ТЕРМИЧЕСКАЯ И ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

- Мохапатра Дж. Н., Кумар Сатиш Д., Балачандран Г.** Эволюция микроструктуры и механическое поведение непрерывно охлажденной низколегированной бейнитной стали . . . . . 49

#### СТАЛИ С ОСОБЫМИ СВОЙСТВАМИ

- Рома М., Хасби М. Ю., Цитравати Ф.** Влияние температуры аустемперинга на коррозионное поведение бейнитной Fe – Ni-стали с добавкой Al для железнодорожных путей . . . . . 59
- Гош С. К., Ядав Муралидхар.** Влияние режимов обработки на микроструктуру, механические свойства и характер разрушения литой дуплексной нержавеющей стали 2507 (02X25H7M3) . . . . . 68

#### АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПОРОШКОВЫЕ И КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Шьям Рангрей, Шайлешкумар Пандиа, Джоти Менгани.** Исследование микроструктуры и механических свойств гибридных композитов A713 – TiB<sub>2</sub> – графен, полученных методом литья с перемешиванием . . . . . 76

#### ИНЖЕНЕРИЯ ПОВЕРХНОСТИ

- Пуджа Верма, Раджнеш Тяги, Сунил Мохан.** Эрозионный износ двухфазных низко- и среднеуглеродистых сталей после закалки из межкритического интервала температур . . . . . 85

### CONTENTS

#### STRUCTURE AND PHASE TRANSFORMATIONS

- Kondrat'ev S. Yu., Tsemenko A. V.** Mechanism of a surface protective layer formation in heat-resistant HP40NbTi alloys during high-temperature oxidation . . . . . 3
- Xin Zhang, Ruiqi Guo, Jizheng Yao, Tianyu Cui.** The formation mechanism and microstructural characteristics of novel nanobainitic steel. . . . . 19

#### MECHANISMS OF PLASTIC DEFORMATION AND FRACTURE

- Ipsa Tripathy, Shiv Brat Singh.** Effect of cold drawn deformation on microstructure and texture evolution of near eutectoid pearlitic steel . . . . . 29

#### CRYSTALLIZATION OF MELTS AND THE STRUCTURE OF THE INGOT

- Haitao Wang, Shufeng Sun, Qinyang Wang.** Effect of niobium modification on solidification and crystallizing mechanism of medium carbon cast steel . . . . . 39

#### HEAT AND THERMOMECHANICAL TREATMENT

- Mohapatra J. N., Kumar Satish D., Balachandran G.** Microstructural evolution and mechanical behavior of a lean alloyed continuously cooled bainitic steel . . . . . 49

#### SPECIAL STEELS

- Rohmah M., Hasbi M. Y., Citrawati F.** Effects of austempering temperature on the corrosion behavior of FeNi bainitic steel with Al addition for railroad tracks. . . . . 59
- Ghosh S. K., Muralidhar Yadav.** Influence of processing on microstructure, mechanical properties, and fracture behavior of a cast 2507 duplex stainless steel . . . . . 68

#### ADDITIVE TECHNOLOGIES, POWDER AND COMPOSITE MATERIALS

- Shyam Rangrej, Shaileshkumar Pandya, Jyoti Menghani.** Investigation on microstructure characterization and mechanical properties of stir-cast A713 – TiB<sub>2</sub> – Graphene hybrid composites . . . . . 76

#### SURFACE ENGINEERING

- Pooja Verma, Rajnesh Tyagi, Sunil Mohan.** Erosive wear of dual-phase low and medium carbon steels after quenching from the intercritical temperature range . . . . . 85