

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕРМИЧЕСКАЯ И ТЕРМОМЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА

- Мушников А. Н., Путилова Е. А., Поволоцкая А. М., Горюлева Л. С. Влияние пластической деформации на структуру и магнитные свойства корпусной стали 3
- Лаврентьев А. Ю., Дожделев А. М., Кондратьев С. Ю. Влияние поверхностного пластического деформирования на структуру и механические свойства рабочего слоя биметаллического инструмента 11

ХИМИКО-ТЕРМИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА И ПОКРЫТИЯ

- Полунин А. В., Боргардт Е. Д., Черетаева А. О., Кацман А. В., Кристал М. М. Влияние концентрации наночастиц SiO_2 в электролите на состав и свойства оксидных слоев, формируемых плазменно-электролитическим оксидированием на силумине АК7 18
- Романов Д. А., Соснин К. В., Пронин С. Ю., Иванов Ю. Ф., Громов В. Е. Структура и свойства электровзрывного молибденового покрытия, полученного на титановом сплаве VT6 32

ЧУГУНЫ

- Макаренко К. В., Поддубный А. Н., Тарасов А. А. Литые функционально-градиентные материалы на основе хромистых белых чугунов для производства мелющих тел 40

АЛЮМИНИЙ И ЕГО СПЛАВЫ

- Афанасьев В. К., Попова М. В., Малюх М. А. Особенности структурообразования и свойства высоколегированных сплавов специального назначения системы $\text{Al} - \text{Si} - \text{Cu}$ 48

АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПОРОШКОВЫЕ И КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Шлярова Ю. А., Громов В. Е., Коновалов С. В., Иванов Ю. Ф. Влияние электронно-пучковой обработки на структуру, свойства и характер разрушения высокоэнтропийного $\text{Co} - \text{Cr} - \text{Fe} - \text{Mn} - \text{Ni}$ -сплава 54

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И МАТЕРИАЛОВ

- Казанцева Н. В., Давыдов Д. И., Ежов И. В., Меркушев А. Г., Козмец Ю. Н. Анализ неметаллических включений в изделиях из аустенитной стали, полученных с помощью лазерной 3D печати 60
- Уманский А. А., Симачев А. С., Думова Л. В. Особенности микроструктуры мелющих шаров при их производстве из отбраковки непрерывнолитых заготовок рельсовых сталей различного химического состава 64

CONTENTS

THERMAL AND THERMOMECHANICAL TREATMENT

- Mushnikov A. N., Putilova E. A., Povolotskaya A. M., Goruleva L. S. Effect of plastic deformation on the structure and magnetic properties of hull steel. 3
- Lavrent'ev A. Y., Dozhdelev A. M., Kondrat'ev S. Yu. The effect of surface plastic deformation on the structure and mechanical properties of the working layer of a bimetallic tool. 11

THERMOCHEMICAL TREATMENT AND COATINGS

- Polunin A. V., Borgardt E. S., Cheretaeva A. O., Katsman A. V., Krishtal M. M. Effect of concentration of SiO_2 nanoparticles in the electrolyte on the composition and properties of oxide layers formed by plasma-electrolytic oxidizing on silumin AK7 18
- Romanov D. A., Sosnin K. V., Pronin S. Yu., Ivanov Yu. F., Gromov V. E. Structure and properties of electroexplosion molybdenum coating deposited on titanium alloy VT6 32

CAST IRONS

- Makarenko K. V., Poddubny A. N., Tarasov A. A. Cast functionally graded materials based on chromium white irons for fabricating grinding bodies 40

ALUMINUM AND ALUMINUM ALLOYS

- Afanas'ev V. K., Popova M. V., Malyukh M. A. Special features of structure formation and properties of special high-alloy alloys of the $\text{Al} - \text{Si} - \text{Cu}$ system. 48

ADDITIVE TECHNOLOGIES, POWDER AND COMPOSITE MATERIALS

- Shlyarova Yu. A., Gromov V. E., Kononov S. V., Ivanov Yu. F. Effect of electron beam treatment on the structure, properties and nature of destruction of high-entropy $\text{Co} - \text{Cr} - \text{Fe} - \text{Mn} - \text{Ni}$ alloy. 54

CONTROL OF THE QUALITY OF PRODUCTION PROCESSES AND MATERIALS

- Kazantseva N. V., Davydov D. I., Ezhov I. V., Merkushev A. G., Koemets Yu. N. Analysis of nonmetallic inclusions in articles from austenitic steel obtained using laser 3D printing. 60
- Umanskiy A. A., Simachev A. S., Dumova L. V. Special features of microstructure of grinding balls produced from rejected continuously cast rail steel billets of different chemical compositions. 64