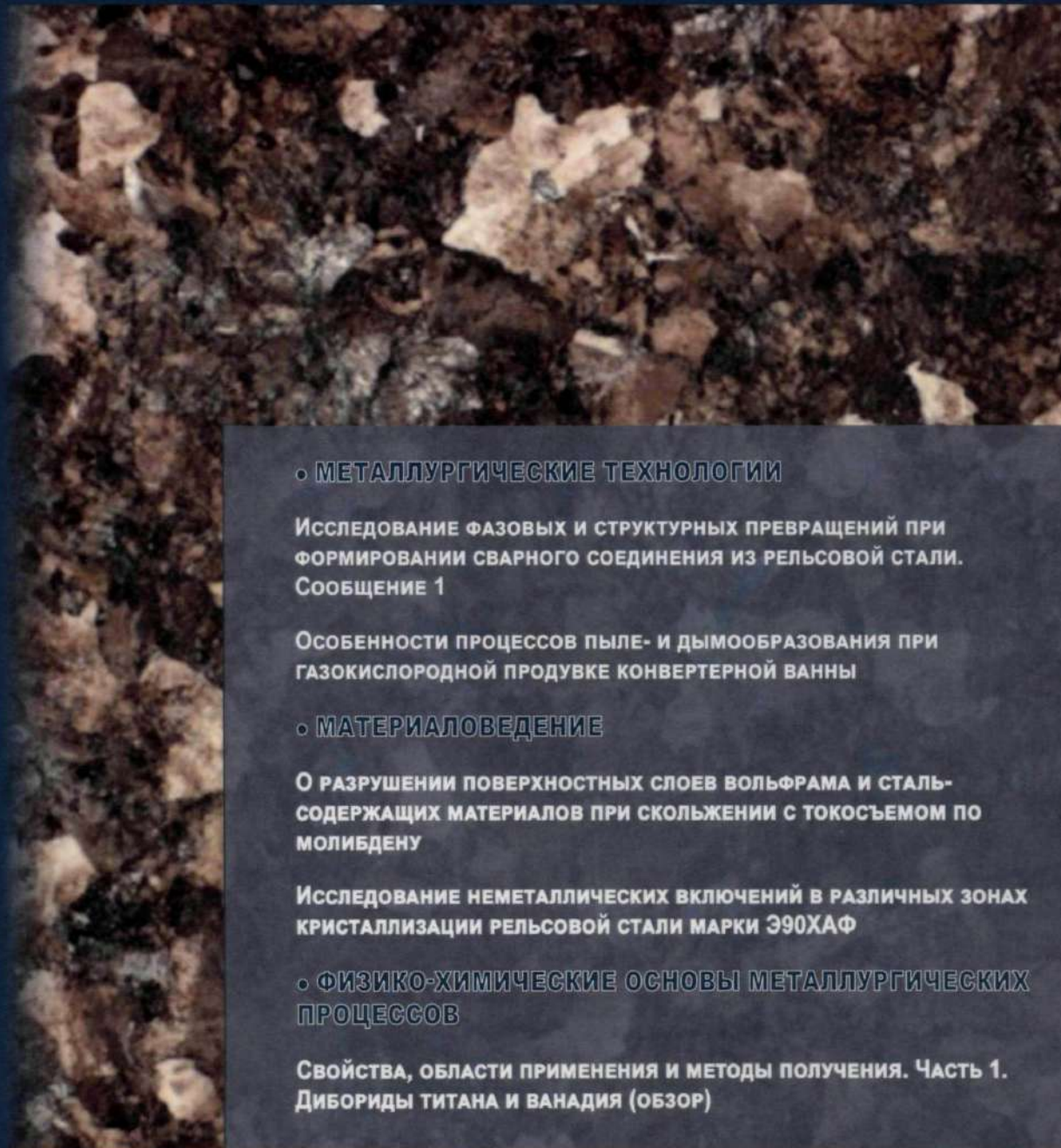


ИЗВЕСТИЯ

ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

Том 64 Номер 2 2021



• МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАЗОВЫХ И СТРУКТУРНЫХ ПРЕВРАЩЕНИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ СВАРНОГО СОЕДИНЕНИЯ ИЗ РЕЛЬСОВОЙ СТАЛИ. СООБЩЕНИЕ 1

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССОВ ПЫЛЕ- И ДЫМООБРАЗОВАНИЯ ПРИ ГАЗОКИСЛОРОДНОЙ ПРОДУВКЕ КОНВЕРТЕРНОЙ ВАННЫ

• МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

О РАЗРУШЕНИИ ПОВЕРХНОСТНЫХ СЛОЕВ ВОЛЬФРАМА И СТАЛЬ-СОДЕРЖАЩИХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ СКОЛЬЖЕНИИ С ТОКОСЪЕМОМ ПО МОЛИБДЕНУ

ИССЛЕДОВАНИЕ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВКЛЮЧЕНИЙ В РАЗЛИЧНЫХ ЗОНАХ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ РЕЛЬСОВОЙ СТАЛИ МАРКИ Э90ХАФ

• ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Свойства, области применения и методы получения. Часть 1. ДИБОРИДЫ ТИТАНА И ВАНАДИЯ (ОБЗОР)



СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Черемискина Н.А., Щукина Н.В., Лошкарёв Н.Б., Лавров В.В. Особенности конструкции термической печи с барабанным механизмом перемещения заготовок	89
Полевой Е.В., Симонов Ю.Н., Козырев Н.А., Шевченко Р.А., Башченко Л.П. Исследование фазовых и структурных превращений при формировании сварного соединения из рельсовой стали. Сообщение 1. ТермокINETическая диаграмма распада переохлажденного аустенита рельсовой стали R350LHT	95
Метелкин А.А., Шешуков О.Ю., Савельев М.В., Шевченко О.И., Егiazар'ян Д.К. Применение ионной теории для расчета сульфидной емкости шлаков	104
Солоненко В.В., Протопопов Е.В., Темлянец М.В., Якушевич Н.Ф., Сафонов С.О. Особенности процессов пыле- и дымообразования при газокислородной продувке конвертер-ной ванны	112

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Алеутдинова М.И., Фадин В.В. О разрушении поверхностных слоев вольфрама и сталь-содержащих материалов при скольжении с током по молибдену	122
Иванов Ю.Ф., Громов В.Е., Загуляев Д.В., Коновалов С.В., Рубанникова Ю.А. Повышение функциональных свойств сплавов электронно-лучевой обработкой	129
Симачев А.С., Осколкова Т.Н., Уманский А.А., Головатенко А.В. Исследование неметаллических включений в различных зонах кристаллизации рельсовой стали марки Э90ХАФ ...	135

ИННОВАЦИИ В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ
ПРОМЫШЛЕННОМ И ЛАБОРАТОРНОМ
ОБОРУДОВАНИИ, ТЕХНОЛОГИЯХ И МАТЕРИАЛАХ

Лехов О.С., Михалев А.В. Расчет температуры и термоупругих напряжений в бойках с буртами установки совмещенного процесса непрерывного литья и деформирования при получении стальных сортовых заготовок. Сообщение 2	143
---	-----

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Крутский Ю.Л., Черкасова Н.Ю., Гудыма Т.С., Нещкина О.В., Крутская Т.М. Дибориды некоторых переходных металлов. Свойства, области применения и методы получения. Часть 1. Дибориды титана и ванадия (обзор)	149
К 70-летию Анатолия Алексеевича Бабенко	165

METALLURGICAL TECHNOLOGIES

Cheremiskina N.A., Shchukina N.V., Loshkarev N.B., Lavrov V.V. Design features of thermal furnace with a drum mechanism for blanks transportation	89
Polevoi E.V., Simonov Yu.N., Kozyrev N.A., Shevchenko R.A., Bashchenko L.P. Phase and structural transformations when forming a welded joint from rail steel. Report 1. Thermokinetic diagram of decomposition of supercooled austenite of R350LHT rail steel	95
Metelkin A.A., Sheshukov O.Yu., Savel'ev M.V., Shevchenko O.I., Egiazar'yan D.K. Application of ionic theory to calculate sulfide capacity of slags	104
Solonenko V.V., Protopopov E.V., Temlyantsev M.V., Yakushevich N.F., Safonov S.O. Nature of dust and smoke generation during gas-oxygen blasting in converter bath	112

MATERIAL SCIENCE

Aleutdinova M.I., Fadin V.V. Deterioration of surface layers of tungsten and steel-containing materials in current collection sliding against molybdenum	122
Ivanov Yu.F., Gromov V.E., Zagulyaev D.V., Kononov S.V., Rubannikova Yu.A. Increase of alloys functional properties by electronic beam processing	129
Simachev A.S., Oskolkova T.N., Umanskiy A.A., Golovatenco A.V. Non-metallic inclusions in different zones of crystallization of E90KhAF rail steel	135

INNOVATIONS IN METALLURGICAL INDUSTRIAL
AND LABORATORY EQUIPMENT, TECHNOLOGIES
AND MATERIALS

Lekhov O.S., Mikhalev A.V. Calculation of temperature and thermoelastic stresses in backups with collars of the unit of combined continuous casting and deformation in steel billets production. Report 2	143
---	-----

PHYSICO-CHEMICAL BASICS
OF METALLURGICAL PROCESSES

Krutskiy Yu.L., Cherkasova N.Yu., Gudyma T.S., Netskina O.V., Krutskaya T.M. Diborides of transition metals: Properties, application and production. Review. Part 1. Titanium and vanadium diborides	149
To the 70 th Anniversary of Anatolii Aleksseevich Babenko	165