

БЮЛЛЕТЕНЬ
научно-
технической
и экономической
информации



МЕЧЕЛ

Челябинский
металлургический
комбинат

ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

ISSN 0135-5910



ОАО «ЦЕНТРАЛЬНЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИИ
И ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАНИЙ
ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ»

Чер/Мет
информация

ВЫПУСК 3 (1419)

2018

ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

2018

ВЫПУСК 3 (1419)
МОСКВА

БЮЛЛЕТЕНЬ
научно-технической
и экономической
информации

ISSN 0135-5910

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия
Регистрационный номер ПИ № 77-18479

СОДЕРЖАНИЕ

Капнин В.В. Челябинский металлургический комбинат: три четверти века — три уверенных шага вперед!

НА ПРЕДПРИЯТИЯХ И В ИНСТИТУТАХ

Горнорудное производство

Ляшенко В.И., Хоменко О.Е., Дудченко А.Х. Повышение безопасности добычи руд на основе использования комбинированной закладки выработанного пространства камер

Коксохимическое производство

Неверова Н.Ф., Заломская Н.В., Лошагин И.Б. Система охлаждения поглотительного масла с закрытым контуром на коксохимическом предприятии

Аглодоменное производство

Андреев В.А., Мягченкова Н.П., Еремеев Н.А. Освоение новых видов ЖРС при производстве агломерата в условиях ПАО "ЧелМК"

Казанцев Е.А., Баринов В.Х. Подготовка и использование железобокситовой смеси в агломерации

Фролов Ю.А., Каплун Л.И., Мищенко И.М., Асламова Я.Ю. Состояние и перспективы развития технологии производства агломерата. Часть 12. Технические средства защиты окружающей среды от вредных выбросов агломерационных фабрик

Берсенева И.С., Берсенева Е.С., Колясников А.Ю., Лопатин А.С. Производство окатышей как способ утилизации техногенных отходов

Сталеплавильное производство

Рыбенко И.А. Решение задач оптимизации металлургических процессов с использованием инструментальной системы "Инжиниринг-Металлургия"

Зиуров И.Ю., Конюченко Г.А. Дуговые сталеплавильные печи с плоской ванной

Сазонов А.В., Кочергина И.Н. Анализ эффективности теплообмена при плавлении металлизированных окатышей в системе шлак – металл с целью совершенствования технологии выплавки электростали

3

6

15

20

22

24

37

42

47

52

Kapnin V.V. Chelyabinsk Steel-works – Three Quarters of a Century – Three Confident Steps ahead!

AT ENTERPRISES AND IN INSTITUTES

Ore-Mining Industry

Lyashenko V.I., Khomenko O.E., Dudchenko A.Kh. Increase of Ores Mining Safety Based on Combined Backfilling of Mining Chamber Space

Coking and By-products Process

Neverova N.F., Zalomsкая N.V., Loshagin I.B. Closed Loop System of Absorbing Oil Cooling at a Coke Plant

Sintering and Blast Furnace Process

Andreev V.A., Myagchenkova N.P., Ereemeev N.A. Mastering of New Kinds of Iron ore Raw Materials in Sinter Production under Conditions of PJSC "ChelMK"

Kazantsev E.A., Barinov V.Kh. Preparation and Usage of Iron-flux Mixture in Sintering

Frolov Yu.A., Kaplun L.I., Mischenko I.M., Aslamova Ya.Yu. The Status and Prospects for the Development of the Technology for Manufacturing the Sinter. Part 12. Technical Means of Environment Protection Against Harmful Emissions of Sinter Plants

Bersenev I.S., Bersenev E.S., Kolyasnikov A.Yu., Lopatin A.S. Production of Pellets as a Method of Man-caused Wastes Utilization

Steelmaking

Rybenko I.A. Solving a Task of Metallurgical Processes Optimization by Using Instrumental System "Engineering-Metallurgy"

Ziurov I.Yu., Konyuchenko G.A. Electric Arc Steel-Making Furnaces Feature Flat Bath

Sazonov A.V., Kochergina I.N. Analysis of Heat Exchange Efficiency During Metallized Pellets Melting in Slag-Metal System Aimed at Improving of Technology of Electrical Steel Making

CONTENTS

Прокатное производство

Дерябин Н.С., Никитина Н.В., Лушкин В.И., Русских А.А. Исследование деформируемости жаропрочного сплава ХН75МБТЮ (ЭИ602) для оценки возможности производства толстолистного проката в ПАО "ЧелМК"

56

Зырянов А.Г., Лушкин В.И., Шевакин А.Ф., Кирпичников М.С., Русских А.А., Хасаншин Р.Р. Изучение влияния параметров прокатки и термообработки на свойства и микроструктуру листового проката из сплава ХН60ВТ (ЭИ868)

59

Мешкова О.Б., Тимофеев М.С. Организация контроля качества продукции универсального рельсобалочного стана в ПАО "ЧелМК"

62

Метизное производство

Некпелов В.С., Колесников А.Г., Шикин А.В. Производство термоупрочненного арматурного профиля класса 500 на проволочном прокатном стане

65

Металлургическое оборудование и литейное производство

Барakov С.И., Якупов З.Г. Освоение изготовления в ремонтно-механическом цехе № 1 модульных единиц зоны вторичного охлаждения МНЛЗ-3, 4 кислородно-конвертерного цеха

69

Лукьянов М.М. Разработка функциональной модели жидкой изоляции маслonaполненных высоковольтных трансформаторов

71

Экономика, управление и организация производства, инвестиции

Теличко К.С., Шаклеин В.В., Шевченко А.В. История и перспективы развития систем автоматизации и информационных систем цехового уровня в ПАО "ЧелМК" ("Цифровой комбинат". Прошлое, настоящее и будущее)

77

Экология и ресурсосбережение

Махоткина Е.С., Шубина М.В. Экологические и ресурсосберегающие аспекты использования техногенного ванадийсодержащего сырья

81

Модернизация оборудования и реконструкция заводов черной металлургии за рубежом

86

Новости зарубежной периодики

93

ЭКСПРЕСС-ИНФОРМАЦИЯ

95

ВЫСТАВКИ, КОНФЕРЕНЦИИ, СИМПОЗИУМЫ

Миронова М.В., Тлеугабuлов Б.С. Обзор докладов участников секции "Горно-металлургическое производство" международной научно-технической конференции "Наука-Образование-Производство: опыт и перспективы развития"

102

Статистика

104

Rolling Mill Practice

Deryabin N.S., Nikitina N.V., Lukshin V.I., Russkikh A.A. Study of Deformability of Heat-resistant Alloy KhN75MBTYu (EI602) for Estimation of Possibility of Plates Production at PJSC "ChelMK"

Zyryanov A.G., Lukshin V.I., Shevakin A.F., Kirpichnikov M.S., Russkikh A.A., Khasanshin R.R. Study of Rolling and Thermal Treatment Parameters Influence on Properties and Microstructure of Flat Products in Alloy KhN60VT (EI868)

Meshkova O.B., Timofeev M.S. Quality Control Organization of the Universal Rail and Beam Mill Operation in the PJSC "ChelMK"

Wire Products Manufacturing

Nekipelov V.S., Kolesnikov A.G., Shikin A.V. Production of Thermostrengthened Rebars of Class 500 at the Wire Mill

Metallurgical Equipment and Foundry Practice

Barakov S.I., Yakupov Z.G. Mastering of Manufacturing in the Mechanical-repair Shop #1 Secondary Cooling Modular Units for CC3-3,4 of BOF Shop

Lukjyanov M.M. Development of a Functional Simulator of Liquid Isolation of Oil-filled High-voltage Transformer

Economics, Management, and Organization of Production, Investments

Telichko K.S., Shaklein V.V., Shevchenko A.V. History and Prospects of Development of Automation Systems and Information Systems of a Shop Level in PJSC "ChelMK" ("Digital plant". Past, Present and Future)

Resource Saving and Ecology

Makhotkina E.S., Shubina M.V. Ecological and Resource-saving Aspects of Utilization of Man-caused Vanadium-containing Raw Materials

Modernization of Equipment and Reconstruction of the Steel works abroad

News of the Foreign Periodicals

EXPRESS INFORMATION

EXPOSITIONS, CONFERENCES, SIMPOSIA

Mironov M.V., Tleugabulov B.S. Presentations Review of Participants of the Section "Mining and Steel Production" of the International Scientific and Technical Conference "Science-Education-Production: Experience and Development Prospects"

Statistics