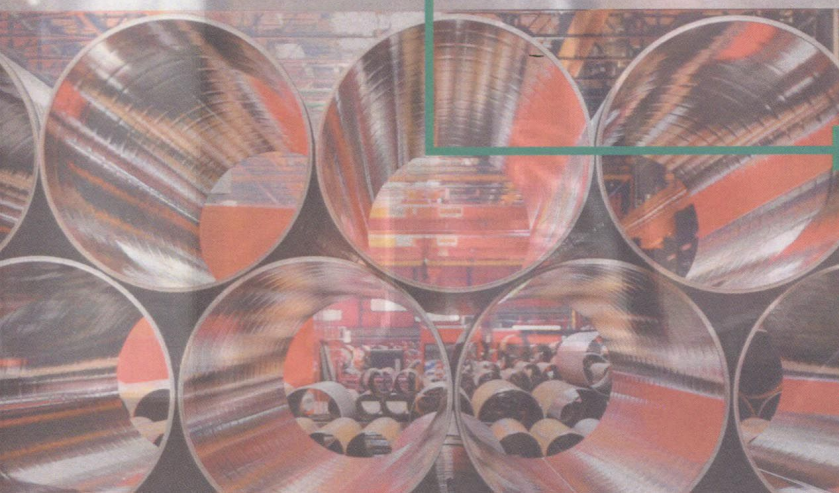
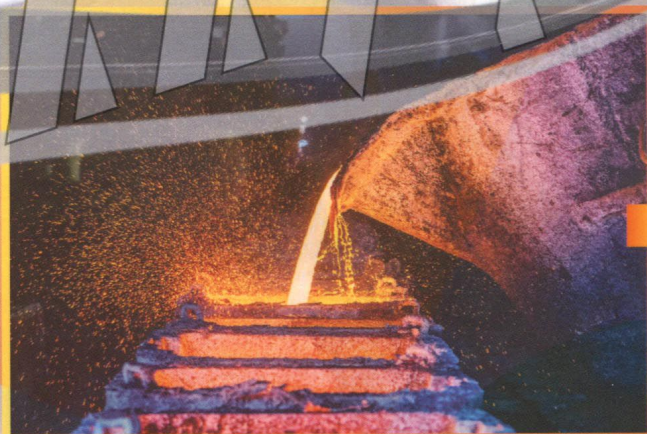


ISSN 0026-0827

# МЕТАЛЛУРГ 7 / 2021

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ



**SOCIAL PARTNERSHIP**

- Misnik B.G.** Time of the first  
Change will affect everyone
- Shvedov A.V.** About new challenges to trade unions  
at present stage
- Kotlyar B.A.** Remuneration of labor and social  
partnership

**SCIENCE • TECHNICS • PRODUCTION****Ferrous Metallurgy**

- Bizhanov A.M., Aubertot Ch.** Synergy of sintering  
and briquetting in BF process
- Kosmatsky Ya.I., Fokin N.V., Barichko B.V.,  
Yakovleva K.Yu., Nikolenko V.D.** Investigation  
of resistance to plastic deformation of steel  
grades EP450-Sh and EP823-Sh in hot  
and cold state
- Sidorov A.A., Semenov A.A., Lanovenko I.E.,  
Galim'yanov I.K., P'inykh R.A.,  
Bespamyatnykh A.Yu.** Computer simulation  
of heat treatment process of grinding balls

**Non-Ferrous Metallurgy**

- Bazhenov V.E., Titov A.Yu., Shkalei I.V.,  
Marukovich E.I., Plisetskaya I.V., Mezrin A.M.,  
Koltygin A.V., Belov V.D., Yudin V.A.**  
Investigation of effect of casting speed on structure and  
properties of bronze rods C92900  
obtained by continuous casting upwards
- Tyushnyakov S.N., Gulyaeva R.I., Udоеva L.Yu.,  
Sergeeva S.V., Petrova S.A.** Metallothermic  
reduction of natural cassiterite

**Composites • Coatings**

- Sukhov D.I., Khodirev N.A., Rogalev A.M.,  
Kurkin S.E., Nerush S.V.** Influence of fraction  
and layer thickness of metal-powder composition  
on structure and mechanical properties  
of synthesized material of VT6 alloy  
obtained by method of selective laser  
alloying

**СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО**

- 6** Мисник Б.Г. Время первых  
перемены коснутся всех
- 8** Перемены коснутся всех
- 9** Шведов А.В. О новых вызовах профсоюзам  
на современном этапе
- 13** Котляр Б.А. Оплата труда и социальное  
партнерство

**НАУКА • ТЕХНИКА • ПРОИЗВОДСТВО****Черная металлургия**

- 20** Бижанов А.М., Оберто К. Синергия агломерации  
и брикетирования в доменном процессе
- 29** Космацкий Я.И., Фокин Н.В., Баричко Б.В.,  
Яковлева К.Ю., Николенко В.Д. Исследование  
сопротивления пластической деформации стали  
марок ЭП450-Ш и ЭП823-Ш в горячем и холодном  
состоянии
- 35** Сидоров А.А., Семенов А.А., Лановенко И.Э.,  
Галимьянов И.К., Ильиных Р.А.,  
Беспамятных А.Ю. Компьютерное моделирование  
процесса термической обработки мелющих шаров

**Цветная металлургия**

- 44** Баженов В.Е., Титов А.Ю., Шкалей И.В.,  
Марукович Е.И., Плисецкая И.В., Мезрин А.М.,  
Колтыгин А.В., Белов В.Д., Юдин В.А.  
Исследование влияния скорости литья на структуру  
и свойства прутков из бронзы BrO10C2H3,  
получаемых непрерывным литьем вверх
- 52** Тюшняков С.Н., Гуляева Р.И., Удоева Л.Ю.,  
Сергеева С.В., Петрова С.А. Металлотермическое  
восстановление природного касситерита

**Композиты • Покрытия**

- 62** Сухов Д.И., Ходырев Н.А., Рогалев А.М.,  
Куркин С.Э., Неруш С.В. Влияние фракции  
и толщины слоя металлопорошковой композиции  
на структуру и механические свойства  
синтезированного материала сплава VT6,  
полученного методом селективного лазерного  
сплавления

**Volokitina I.E., Naizabekov A.B., Panin E.A.,  
Volokitin A.V.** Effect of deformation  
by the «ECAP-drawing» method on microstructure  
change of bimetallic wire

**Romanov A.D., Romanova E.A., Chernyshov E.A.**  
Investigation of features of liquid-phase  
oxidation of aluminum melt to obtain  
aluminomatrix composite material

#### ENERGY and RESOURCES SAVING

**Kornilov G.P., Abdulvelev I.R., Gazizova O.V.,  
Koptsev L.A.** Features of power supply  
of metallurgical iron-and-steel works and possible  
prospects of its development

**Snegirev V.A., Sabirova T.M.** State  
and problems of bioleaching of metals  
from ash and slag wastes

**Fedorov S.A., Amdur A.M.** Review of technogenic  
and secondary raw materials of platinum group  
metals and their classification

**Волокитина И.Е., Найзабеков А.Б., Панин Е.А.,  
Волокитин А.В.** Влияние деформирования методом  
«РКУП-волочение» на изменение микроструктуры  
биметаллической проволоки

**75 Романов А.Д., Романова Е.А., Чернышов Е.А.**  
Исследование особенностей жидкофазного  
окисления алюминиевого расплава с получением  
алюмоматричного композиционного материала

#### ЭНЕРГО- и РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ

**81 Корнилов Г.П., Абдулвелеев И.Р., Газизова О.В.,  
Копцев Л.А.** Особенности электроснабжения  
металлургического комбината и возможные  
перспективы его развития

**90 Снегирев В.А., Сабирова Т.М.** Состояние  
и проблемы биовыщелачивания металлов  
из золошлаковых отходов

**100 Федоров С.А., Амдур А.М.** Обзор техногенного  
и вторичного сырья металлов платиновой группы  
и его классификация

#### CONFERENCES • SEMINARS • EXHIBITIONS

Wire Russia: reset

**106 Wire Russia: перезагрузка**

#### КОНФЕРЕНЦИИ • СЕМИНАРЫ • ВЫСТАВКИ

#### METALLURGIST-INFO

Events in Figures and Facts.  
Prepared by **A.M. Nemenov**

#### МЕТАЛЛУРГ-ИНФО

**108** События в цифрах и фактах.  
Подготовил **А.М. Неменов**

#### Адрес редакции

105005 Москва, 2-я Бауманская ул., д. 9/23, стр. 1, оф. 474.  
Тел.: +7 (495) 777-9561, (495) 926-3881, (495) 777-9524  
E-mail: metallurgizdat@yandex.ru, info@metallurgizdat.com

[www.metallurgizdat.com](http://www.metallurgizdat.com)