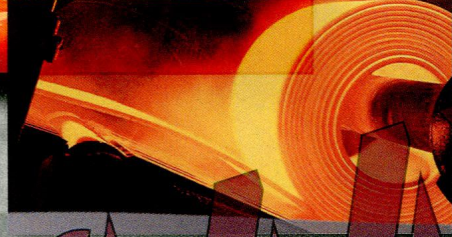
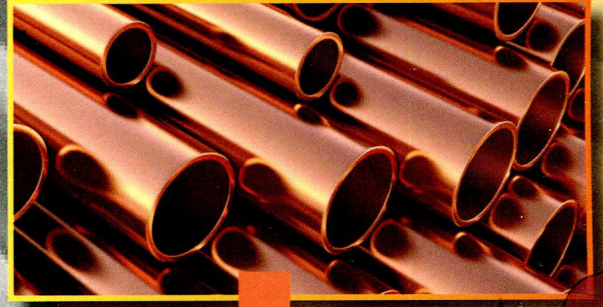
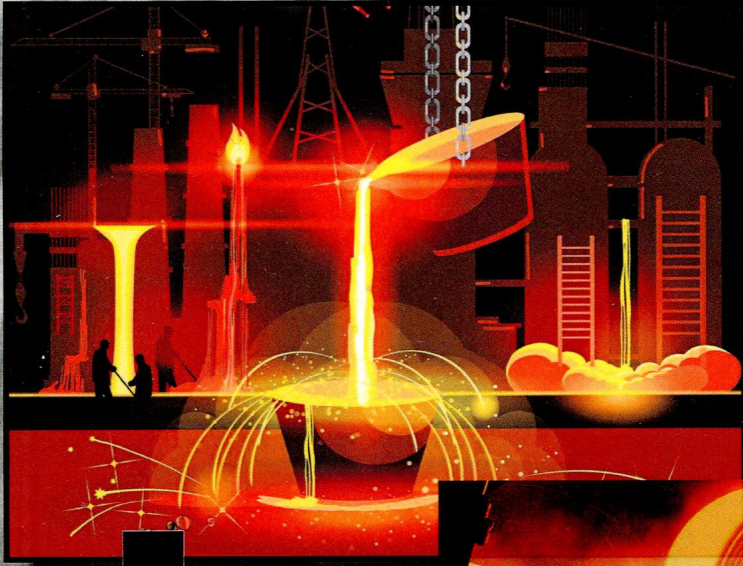


ISSN 0026—0827

# МЕТАЛЛУРГ 9 / 2022

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ





## JUBILEES

UMC – 30 years hand in hand with science  
80 years of N.N. Gugis

## METALLURGY – TENDENCIES OF DEVELOPMENT

Gelmanova Z.S., Bazarov B.A., Konakbaeva A.N.,  
Mezentseva A.V. Galvanized steel in market  
of Kazakhstan and CIS

## PROCESSES AND TECHNOLOGIES

## Ferrous Metallurgy

Zharkov S.V., Stepanov P.P., Chastukhin A.V.,  
Bagmet O.A., Efron L.I. Patterns  
(research) of effect of microstructure  
on impact strength of welded joints of large  
diameter pipes

Dunaev V.V., Muntin A.V., Samokhvalov M.V.,  
Kravchenko A.G., Rodionov A.A., Uskov A.V.,  
Kudryakov E.A., Zinyagin A.G. Features  
of technology for production of large-sized  
clad sheets and pipes of large diameter  
from them

Muntin A.V., Shamshin M.N., Zinyagin A.G.,  
Khlybov O.S., Zonov A.S., Kavinyan L.M.,  
Skachkov S.D. Digitalization is most important  
tool for improving metallurgical  
technologies

Pyshmintsev I.U., Mal'tseva A.N., Vavilova O.V.,  
Mansurova E.R., Pavlichev M.U. Effect of hydrogen  
sulfide on carbon dioxide corrosion of pipeline steel

Makarov A.N. Heat exchange in high power  
arc steel furnaces. Part II. Distribution of thermal  
radiation fluxes of arcs over bath and walls

Arapov S.L., Belyaev S.V., Kosovich A.A.,  
Partyko E.G., Stepanenko N.A., Yur'ev P.O.,  
Mansurov Yu.N. Application of mathematical  
statistics to improve impact hardness  
of castings from Hadfield steel

## Non-Ferrous Metallurgy

Špada V., Stanić D., Holjevac Grgurić T., Brnardić I.  
New ways of obtaining nanocomposites based  
on multi-wall carbon nanotubes  
and aluminium alloy by high pressure  
casting in industrial perspective

## ЮБИЛЕИ

4 ОМК: 30 лет рука об руку с наукой  
6 Н.Н. Гугису – 80 лет

## МЕТАЛЛУРГИЯ: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

8 Гельманова З.С., Базаров Б.А., Конакбаева А.Н.,  
Мезенцева А.В. Оцинкованный прокат на рынке  
Казахстана и СНГ

## ПРОЦЕССЫ И ТЕХНОЛОГИИ

## Черная металлургия

13 Жарков С.В., Степанов П.П., Частухин А.В.,  
Багмет О.А., Эфрон Л.И. Закономерности  
(исследование) влияния микроструктуры  
на ударную вязкость сварных соединений труб  
большого диаметра

23 Дунаев В.В., Мунтин А.В., Самохвалов М.В.,  
Кравченко А.Г., Родионов А.А., Усков А.В.,  
Кудряков Е.А., Зинягин А.Г. Особенности  
технологии производства крупногабаритных  
плакированных листов и труб большого диаметра  
из них

31 Мунтин А.В., Шамшин М.Н., Зинягин А.Г.,  
Хлыбов О.С., Зонов А.С., Кавицын Л.М.,  
Скачков С.Д. Цифровизация – важнейший  
инструмент совершенствования металлургических  
технологий

44 Пышминцев И.Ю., Мальцева А.Н., Вавилова О.В.,  
Мансурова Е.Р., Павличев М.Ю. Влияние сероводорода  
на углекислотную коррозию трубной стали

50 Макаров А.Н. Теплообмен в высокоомощных дуговых  
сталеплавильных печах. Часть II. Распределение  
потоков теплового излучения дуг по ванне и стенам

55 Арапов С.Л., Беляев С.В., Косович А.А.,  
Партыко Е.Г., Степаненко Н.А., Юрьев П.О.,  
Мансуров Ю.Н. Применение математической  
статистики для повышения ударной вязкости  
отливок из стали Гадфильда

## Цветная металлургия

62 Špada V., Stanić D., Holjevac Grgurić T., Brnardić I.  
Новые пути получения нанокompозитов  
на основе многостенных углеродных нанотрубок  
и алюминиевого сплава методом литья под высоким  
давлением в промышленной перспективе



**Powder Metallurgy****Порошковая металлургия**

**Brover G.I., Shcherbakova E.E.** Morphology and properties of chemical coatings on steels after extreme thermal laser radiation effects

**71 Бровер Г.И., Щербакова Е.Е.** Морфология и свойства химических покрытий на сталях после экстремального теплового воздействия лазерного излучения

**MATERIALS SCIENCE • TECHNOLOGIES OF STRUCTURAL MATERIALS****МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ • ТЕХНОЛОГИИ КОНСТРУКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**Zhilin S. G., Predein V. V., Komarov O.N.** Industrial use of high-strength intermetallic compounds based on aluminides and prospects for extending scope of their application

**78 Жилин С.Г., Предеин В.В., Комаров О.Н.** Промышленное использование высокопрочных интерметаллидных соединений на основе алюминидов и перспективы расширения сферы их применения

**Murav'ev V.I., Frolov A.V., Bakhmatov P.V., Startsev E.A., Pitsyk V.S.** Influence of fast processes during phase transformation on structural changes and properties of steels and alloys

**91 Муравьев В.И., Фролов А.В., Бахматов П.В., Старцев Е.А., Пицык В.С.** Влияние быстропротекающих процессов при фазовом превращении на структурные изменения и свойства сталей и сплавов

**Lyubimova O.N., Morkovin A.V., Barbot'ko M.V.** Properties, macro and microstructure of layered structural element made of inorganic glass and steel – glass-and-metal composite rod

**100 Любимова О.Н., Морковин А.В., Барботько М.В.** Свойства, макро- и микроструктура слоистого конструкционного элемента на основе неорганического стекла и стали – стеклометаллокомпозитного стержня

**Komarov O.N., Zhilin S.G., Predein V.V., Popov A.V.** Investigation of influence of content of reducing agent and scheelite concentrate in thermite charges on physical and mechanical properties of alloys produced by aluminothermy

**105 Комаров О.Н., Жилин С.Г., Предеин В.В., Попов А.В.** Исследование влияния содержания восстановителя и шеелитового концентрата в термитных шихтах на физико-механические свойства сплавов, получаемых алюмотермией

**PROCESSING OF TECHNOGENIC MATERIALS****ПЕРЕРАБОТКА ТЕХНОГЕННЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**Shumilova L.V., Khat'kova A.N., Razmakhnin K.K.** Development of combined technology for obtaining gold alloy ligature from different types of waste

**117 Шумилова Л.В., Хатькова А.Н., Размахнин К.К.** Разработка комбинированной технологии получения сплава золота лигатурного из отходов разного вида

**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)