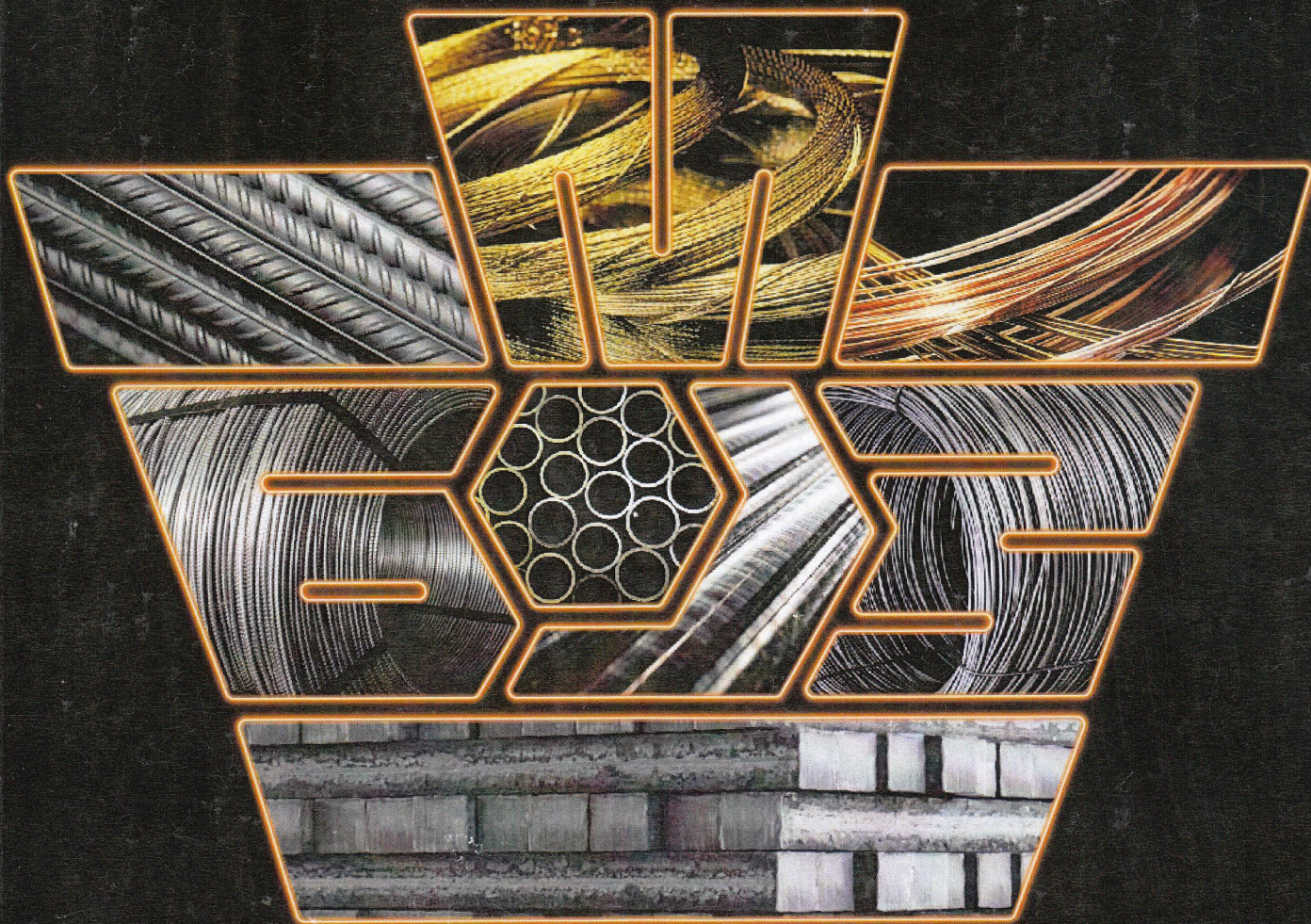


2'2023

ISSN 1683-6065(Print)
ISSN 2414-0406(Online)



ДИТЪЕ МЕТАЛЛУРГИЯ



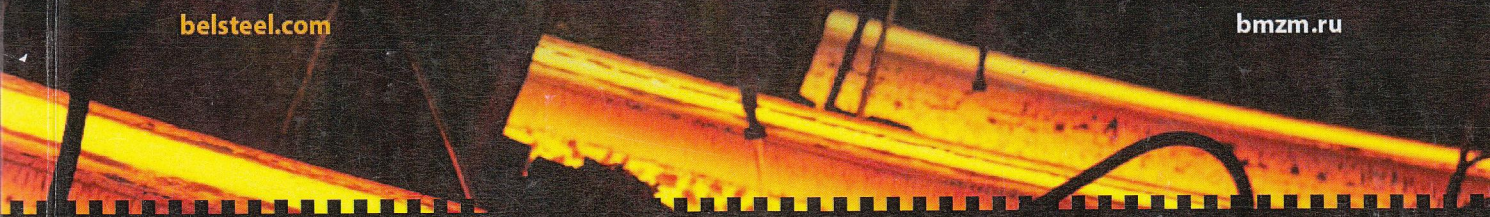
belsteel.com

ПРОДУКЦИЯ ПРЕМИУМ КАЧЕСТВА
БЕЛОРУССКИЙ
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ
ЗАВОД

ТОРГОВЫЙ ДОМ
БМЗ
МОСКВА



bmzm.ru



СОДЕРЖАНИЕ

Подписной индекс 75034

С ЮБИЛЕЕМ

Мышкин Н. К. (к 75-летию со дня рождения)	8
Сайков М. А. (к 70-летию со дня рождения)	11

ЛИТЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Марукович Е. И., Стеценко В. Ю., Ассоциация литейщиков и металлургов Республики Беларусь, Стеценко А. В., МОУВО «Белорусско-Российский университет» Влияние газов на кристаллизацию жаропрочных хромистых сталей	13
Марукович Е. И., Стеценко В. Ю., Ассоциация литейщиков и металлургов Республики Беларусь, Стеценко А. В., МОУВО «Белорусско-Российский университет» Механизмы влияния модификаторов на кристаллизацию оловянных и алюминиевых бронз	17
Марукович Е. И., Стеценко В. Ю., Ассоциация литейщиков и металлургов Республики Беларусь, Стеценко А. В., МОУВО «Белорусско-Российский университет» Особенности кристаллизации литейных сплавов	21
Панасюгин А. С., Нисс В. С., БНТУ, Машерова Н. П., БГТУ Получение пиролитического углерода из отходов резиносодержащих изделий для использования в литейном производстве	25

МЕТАЛЛУРГИЯ

Анелькин Н. И., Манцевич А. В., Войтеховский Д. Г., Мозгов С. А., ОАО «БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК» Основные направления развития отечественной металлургии в разрезе мировых тенденций	31
Пантелеенко Ф. И., БНТУ, Попов Р. Ю., БГТУ, Шмурадко В. Т., БНТУ, Самсонова А. С., БГТУ О проблемах и результатах получения изделий из технической керамики для металлургического производства. Сообщение 2	45
Панковец И. А., Путеев В. С., ОАО «БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК» Отжиг заготовок заэвтектоидных марок сталей	52
Бондарь В. И., Государственное высшее учебное заведение «Приазовский государственный технический университет», г. Мариуполь, Россия Особенности использования карбида кремния при выплавке конвертерной стали	55
Фегисов В. П., г. Орел, Россия Формирование пластических свойств при деформации растяжением перлитной стали	61

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Ковалев М. А., ОАО «БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК» Технический потенциал платформы SAP HANA	64
Потапенко А. В., Астратов С. Н., Лавриш И. И., ОАО «БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК» Формирование плановой себестоимости готовой продукции ОАО «БМЗ – управляющая компания холдинга «БМК» средствами модуля «Контроллинг» системы SAP ERP	70

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Федосенко А. С. , ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет», Ловшенко Ф. Г. , г. Могилев, Беларусь	
Влияние исходного материала и способа формирования объекта послойным синтезом на структуру получаемого изделия	75
Дьяконов О. М. , Литвинко А. А. , Середа В. Ю. , БНТУ	
Моделирование процесса нагрева стружко-порошковых дисперсий черных металлов в проходной муфельной печи горячего брикетирования. Сообщение 3	84
Анисович А. Г. , ГНУ ИПФ НАН Беларуси, Маркевич М. И. , Акула И. П. , Чекан Н. М. , ГНУ ФТИ НАН Беларуси, Щербакова Е. Н. , Кевра Е. В. , БНТУ	
Изменение поверхности смесовой ткани 07С11-КВ, модифицированной кластерами углерода и циркония, при климатических испытаниях	94
Калиниченко М. Л. , Немененок Б. М. , БНТУ, Григорчик А. Н. , ГНУ ОИМ НАН Беларуси	
Оценка механических свойств склеенных элементов для модельных комплектов	100
Урбанович Н. И. , Барановский К. Э. , Бендик Т. И. , БНТУ, Ашуйко В. А. , Матыс В. Г. , БГТУ	
Исследование влияния состава насыщающих смесей со стандартным цинковым порошком и цинковой пылью на изменение размеров и массы стальных образцов при термомодифузионном их цинковании	107
Магжанов М. К. , Карагандинский технический университет им. Абылкаса Сагинова, г. Караганда, Казахстан, Найзабеков А. Б. , Рудненский индустриальный институт, г. Рудный, Казахстан, Кавалек А. А. , Ченстоховский политехнический университет, г. Ченстохова, Польша, Панин Е. А. , Карагандинский индустриальный университет, г. Темиртау, Казахстан, Арбуз А. С. , Назарбаев Университет, г. Астана, Казахстан	
Изучение изменения структуры циркониевого сплава Э125 после деформирования методом радиально-сдвиговой прокатки	111
Ушеренко Ю. С. , Ушеренко С. М. , Яздани Черати А. Х. , БНТУ	
Динамический синтез новых химических элементов в зонах сверхглубокого проникания	119

ОХРАНА ТРУДА

Лазаренков А. М. , Иванов И. А. , Садоха М. А. , БНТУ	
Исследование условий труда работающих на участках изготовления отливок из медных сплавов	125
Лазаренков А. М. , Иванов И. А. , Садоха М. А. , БНТУ	
Воздействие факторов производственной среды на работающих в литейном производстве	129

ДИСКУССИЯ

Стеценко В. Ю. г. Могилев, Беларусь	
Расчет среднего звукового давления при обработке сплавов методом аэродинамического звукового упрочнения	136
Стеценко В. Ю. , г. Могилев, Беларусь	
Корпускулярно-волновое движение частиц	137
Улитенок А. О. , г. Могилев, Беларусь	
Явления в кристаллической решетке при аэродинамическом звуковом упрочнении	141

CONTENTS

Subscription 75034

HAPPY ANNIVERSARY

Myshkin N.K. (to the 75 th birthday anniversary).....	8
Saikov M.A. (on the 70 th birthday anniversary).....	11

FOUNDRY

Marukovich E.I., Stetsenko V. Yu. , Association of Foundrymen and Metallurgists of Belarus, Stetsenko A.V. , Belarusian-Russian University Effect of gases on crystallization of heat-resistant chromium steels.....	13
Marukovich E.I., Stetsenko V. Yu. , Association of Foundrymen and Metallurgists of Belarus, Stetsenko A.V. , Belarusian-Russian University Mechanisms of influence of modifiers on crystallization of tin and aluminium bronzes.....	17
Marukovich E.I., Stetsenko V. Yu. , Association of Foundrymen and Metallurgists of Belarus, Stetsenko A.V. , Belarusian-Russian University Crystallization features of casting alloys.....	21
Panasyugin A.S., Niss V.S. , BNTU, Masherova N.P. , BSTU Production of pyrolytic carbon from waste of rubber-containing products for use in foundry.....	25

METALLURGY

Anelkin N.I., Mantsevich A.V., Voitekhovsky D.G., Mozgov S.A. , OJSC "BSW – Management Company of Holding "BMC" The main directions of national metallurgy development in the context of global trends.....	31
Panteleenko F.I. , BNTU, Popov R. Yu. , BSTU, Shmuradko V.T. , BNTU, Samsonova A.S. , BSTU About the problems and results of obtaining products from technical ceramics for metallurgical production. Part 2.....	45
Pankovets I.A., Puteev V.S. , OJSC "BSW – Management Company of Holding "BMC" Annealing of work pieces of hypereutectoid grades of steels.....	52
Bondar V.I. , State Higher Educational Institution "Pryazovskyi state technical university", Mariupol, Russian Federation Features of using silicon carbide in melting converter steel.....	55
Fetisov V.P. , Orel city, Russia Formation of plastic properties during deformation stretching of pearlitic steel.....	61

INFORMATION TECHNOLOGY

Kovalyov M.A. , OJSC "BSW – Management Company of Holding "BMC" Technical potential of the SAP HANA platform.....	64
Potapenko A.V., Astratov S.N., Lavrish I.I. , OJSC "BSW – Management Company of Holding "BMC" Making up the planned initial cost of finished products at OJSC "BSW – Management Company of Holding "BMC" by means of the SAP ERP system controlling module.....	70

SCIENCE OF MATERIALS

Fedosenko A. S. , Belarusian-Russian University, Lovshenko F. G. , Mogilev	
The influence of the source material and the method of forming the object by layer-by-layer synthesis on the structure of the resulting product	75
Dyakonov O. M. , Litvinko A. A. , Sereda V. Ju. , BNTU	
Modeling of the process of heating of chip-powder dispersions of ferrous metals in the pass-through muffle furnace of hot briquetting. Message 3	84
Anisovich A. G. , Institute of Applied Physics of the National Academy of Sciences of Belarus, Markevich M. I. , Akula I. P. , Chekan N. M. , Physical-Technical Institute of the National Academy of Sciences of Belarus, Shcherbakova E. N. , Kevra E. V. , Belarusian National Technical University	
Changing the surface of the 07C11-KV mixed fabric modified by carbon and zirconium clusters, during climate tests	94
Kalinichenko M. L. , Nemenenok B. M. , BNTU, Grigorichik A. N. , Joint Institute of Mechanical Engineering of the National Academy of Sciences of Belarus	
Evaluation of mechanical properties of glued elements for model kits	100
Urbanovich N. I. , Baranovsky K. E. , Bendik T. I. , BNTU, Ashuyko V. A. , Matys V. G. , BSTU	
Study of the influence of the composition of saturating mixtures with standard zinc powder and zinc dust on changes in the sizes and mass of steel specimens during their thermal diffusion zinc coating	107
Magzhanov M. K. , Karaganda Technical University named after Abylkas Saginov, Karaganda, Kazakhstan, Naizabekov A. B. , Rudny Industrial Institute, Rudny, Kazakhstan, Kavalek A. A. , Czestochowa University of Technology, Czestochowa, Poland, Panin E. A. , Karaganda Industrial University, Temirtau, Kazakhstan, Arbuz A. S. , Nazarbayev University, Astana, Kazakhstan	
Study of changes in the structure of zirconium alloy E125 after deformation by radial shear rolling	111
Usherenko Ju. S. , Usherenko S. M. , Jazdani Cherati A. H. , BNTU	
New chemical elements dynamic synthesis in ultra-deep penetration zones	119

PROTECTION OF LABOUR

Lazarenkov A. M. , Ivanov I. A. , Sadokha M. A. , BNTU	
A study of the workers' working conditions in areas of the manufacture castings from copper alloys	125
Lazarenkov A. M. , Ivanov I. A. , Sadokha M. A. , BNTU	
The impact of factors of the production environment on workers in the foundry	129

DISCUSSION

Stetsenko V. Yu. , Mogilev, Belarus	
Calculation of the average sound pressure during the processing of alloys by the method of aerodynamic sound hardening	136
Stetsenko V. Yu. , Mogilev, Belarus	
Particle-wave motion of particles	137
Ulitenok A. O. , Mogilev, Belarus	
Phenomena in the crystal lattice during aerodynamic sound hardening	141