

ЗМІСТ

CONTENTS

**ФІЗИЧНА ХІМІЯ ТА ТЕОРІЯ
МЕТАЛУРГІЙНИХ ПРОЦЕСІВ**

**PHYSICAL CHEMISTRY AND THEORY
OF METALLURGICAL PROCESSES**

Скребцов А.М.

Новый способ определения взаимозависимости периферических и ядерных свойств атомов периодической системы элементов Д.И. Менделеева

9

O.M. Skrebtsov

A new method of determination of interdependence between of peripheral and nuclear properties of atoms of the periodic system of elements.

**Харлашин П.С., Гаврилова В.Г.,
Григорьева М.А.**

Активность компонентов в жидких сплавах бинарной системы железо – мышьяк

14

**P.S. Kharlashin, V.G. Gavrilova.,
M.O. Grigoreva.**

Activity of components in the liquid alloys of the binary system iron-arsenic.

**Харлашин П.С., Григорьева М.А.,
Гаврилова В.Г.**

Определение активности мышьяка в жидком железе аналитическим методом

19

**P.S. Kharlashin, M.O. Grigoreva,
V.G. Gavrilova**

Evaluation of arsenic's activity in liquid iron by analytical method.

Харлашина О.А., Яценко А.Н.

Поверхностные свойства и плотность расплавов железо-мышьяк

22

O.A. Kharlashina, A.M. Yatsenko

Surface properties and density of iron-arsenic melts.

**Тарасюк Л. И., Морнева В. В.,
Казачков Е. А.**

Формирование неметаллических включений в сталях, модифицированных иттрием

27

**L.I. Tarasyuk, V.V. Morneva,
E.O. Kazachkov**

Formation of non-metallic inclusions in steels, modified by yttrium

**Тарасюк Л. И., Морнева В. В.,
Казачков Е. А.**

Термодинамика раскисления железа иттрием

33

**L.I. Tarasyuk, V.V. Morneva,
E.O. Kazachkov**

Thermodynamics of liquid iron deoxidation with Yttrium

МЕТАЛУРГІЯ ЧАВУНУ

METALLURGY OF CAST IRON

**Семакова В.Б., Пилюгин Е.И.,
Безруков В.В.**

Исследование процесса спекания агломерата с добавкой в шихту калиброванного возврата

40

**V.B. Semakova, E.I. Pilyugin,
V.V. Bezrukov**

Research of sintering process with recycled selected sinter fines addition into charge

Кравченко В.П.

Селективная активация доменных шлаков

45

V.P. Kravchenko

Selective activation of Blast Furnace slag

МЕТАЛУРГІЯ СТАЛІ

STEEL METALLURGY

**Харлашин П.С., Носенко О.А.,
Яценко А.Н.**

Разработка рациональной технологии раскисления спокойных марок стали

52

**P.S. Kharlashin, O.O. Nosenko,
A.M. Yatsenko**

Development of rational technology of de-oxidation of various steel grades

Григорьев С.М., Петрищев А.С.

Совершенствование метода определения степени восстановления хромосодержащего оксидного сырья

56

S.M. Grygoriev, A.S. Petryshchev

Perfection of the method of definition of degree of restoration of chromium – containing oxide raw materials

Петрищев А.С., С.М. Григорьев

Математическая модель оптимизации технико-экономических показателей металлзации окалины быстрорежущих сталей

62

A.S.Petryshchev, S.M.Grygor'ev

Mathematical model of optimization of technical-and-economic indices of metallization of the oxide scale of rapid tool steels

ОБРОБКА МЕТАЛІВ ТИСКОМ

PLASTIC WORKING OF METALS

**Яковченко А.В., Пугач А.А.,
Ивлева Н.И.**

Анализ точности известных методов расчета напряжения течения металла в зависимости от химического состава стали

69

**A.O. Yakovchenko, O.A. Pugach,
N.I. Ivleva**

The Analysis of precision of the existing methods of evaluation of metal flow tension, depending on steel chemical composition

**Сердюк И.А., Хаджинов А.С.,
Дворников С.Г., Холодный А.А.,
Присяжный А.Г.**

Математическая модель расчета температуры раската в процессе горячей листовой прокатки методом критерияльных уравнений

80

**I.O. Serdiuk, O.S. Chadzhinov,
S.G. Dvornikov, O.A. Cholodniy,
A.G. Prisyazhnyj**

Mathematical model for the calculation of temperature of metal in the process of the hot rolling of sheets by the method of criteria equations

МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

MATERIAL SCIENCE

Наривский А.Э., Солидор Н.А.

Коррозионные процессы и скорость роста питтингов сталей AISI 304 и 08X18H10T в модельных оборотных водах

87

O.E. Narivskyi, N.A. Solidor

Corrosion processes and growth rate of AISI 304 and 08X18H10T steel pitting in model circulating waters

Ткаченко И.Ф., Ткаченко К.И.

Факторы, определяющие уровень зернограничной адсорбционной активности легирующих элементов в Fe-Me растворах

97

I.F. Tkachenko, K.I. Tkachenko

Factors, determining grain boundary adsorption level l for alloying elements in Fe-Me Solutions

**Ткаченко Н.В., Рябикина М.А.,
Ткаченко Ф.К., Мирошниченко В.И.**

Внутризеренная поляризация электронного заряда в металлах и ее влияние на зернограницную сегрегацию примесных элементов

**N.V. Tkachenko, M.A. Ryabikina,
K.I. Tkachenko, V.I. Miroshnichenko**
Intragranular polarization of electronic charge in metals and her influence on the grain-boundary segregation of admixture elements

102

Малинов В.Л.

Исследование методом регрессионного анализа зависимостей износостойкости в условиях абразивного и ударно-абразивного изнашивания от химического состава наплавленного металла на Fe-Cr-Mn-V-C основе

V.L. Malinov
Research by regression analysis method of dependences of wear resistance in conditions of abrasive and impact-abrasive wear from the Fe-Cr-Mn-V-C basis deposited metal chemical composition

107

Кузьмин С.О.

Влияние режима термоупрочнения на объемную износостойкость мелющих шаров из низколегированных марок стали

S.O. Kuzmin
The influence of thermo-hardening mode on volumetric wear resistance of grinding balls made of low-alloyed steels

117

ЛИВАРНЕ ВИРОБНИЦТВО

FOUNDRY PRACTICE

Маслов В.А., Трофимова Л.А., Дан Л.А.
Особенности морфологии графитовых частиц дисперсных железуграфитовых отходов

V.O. Maslov, L.O. Trofimova, L.O. Dan
Peculiarities of morphology of graphite particles of dispersion Fe – C containing waste materials

127

**Троцан А.И., Каверинский В.В.,
Бродецкий И.А., Карликова Я.П.**
Влияние распределения и размеров частиц модификатора на эффективность его действия в расплаве

A.I. Trotsan, V.V. Kaverinskiy, I.L. Brodeckiy, J.P. Karlikova
Influence of distribution and of the modifier particles sizes on efficiency of its effect in the melt.

131

**Скребцов А.М., Иванов Г.А.,
Кузьмин Ю.Д., Качиков А.С.,
Золотарева Е.В.**
Влияние температуры нагрева жидкого алюминиевого сплава на микроструктуру затвердевшего металла

**O.M. Skrebtsov, G.O. Ivanov,
Ju.D. Kuzmin, O.S. Kachikov
O.V. Zolotareva**
Effect of heating temperature of liquid aluminum alloy on the microstructure of hardened metal.

138

**ТЕПЛОТЕХНІКА ТА
ТЕПЛОЕНЕРГЕТИКА**

**THERMAL ENGINEERING AND
THERMAL POWER ENGINEERING**

**Сущенко А.В., Бесчерев А.С.,
Прахнин В.Л., Трибрат С.В.,
Стариковский Н.Л.**
Высокоэффективная горелка для отопления мартеновских печей

**A.V. Sushchenko, A.S. Bescherev,
V.L. Prahnin, S.V. Tribrat,
N.L. Starikovskiy**
High effective burner for heating open hearth furnace

143

Сущенко А.В., Гриценко А.С.

Организация несимметричного течения воды в системах охлаждения наконечников кислородных фурм

151

A.V. Sushchenko, A.S. Gritsenko

Organization of asymmetric water flow in oxygen lance tip cooling system

ЗВАРЮВАЛЬНЕ ВИРОБНИЦТВО

WELDING PRODUCTION

Чигарев В.В., Волков Д.А.

Математическая модель нагрева присадочного материала при электроконтактной наплавке износостойкого сплава

159

V.V.Chigarev, D.A. Volkov

Mathematical model of heating of a filler material at electric-resistance overlaying of wear resistant alloy

Зусин В.Я.

Исследование переноса электродного металла при наплавке алюминиевых сплавов порошковой проволокой

165

V.Y. Zusin

Investigation of electrode metal transfer at surface deposition of aluminium alloys with powder wire

Чигарев В.В., Щетинина В.И., Щетинин С.В.

Магнитное дутье при сварке труб для газо- и нефтепроводных магистралей

169

V.V. Chigarev, V.I. Shchetinina, S.V. Shchetinin

Magnetic blowing at welding of pipes for gas and oil pipelines

Лаврова Е.В., Иванов В.П., Носовский Б.И.

Математическая модель управляемого переноса электродного металла при наплавке под флюсом ленточным электродом

175

O.V. Lavrova, V.P. Ivanov, B.I. Nosovskiy

Mathematical model of the regulated transfer of electrode metal at submerged surface deposition with a band electrode

Зусин В.Я.

Исследование модифицирования металла, наплавленного порошковой проволокой с алюминиевой оболочкой

180

V.Y. Zusin

Investigation of metal modification, deposited with powder wire with aluminum shell

МАШИНОБУДУВАННЯ ТА МЕТАЛООБРОБКА

MACHINE BUILDING AND METAL WORKING

Маргулис М.В.

Разработка новой рациональной конструкции и технологии изготовления силовой торцевой волновой зубчатой передачи

184

M.V. Margulies

The development of a new rational design and production technology of power end harmonic gear

Новиков Ф.В., Иванов И.Е.

Теоретический анализ производительности обработки при многопроходном и глубинном шлифовании

191

F.V. Novikov, I.E. Ivanov

Theoretical analysis of the productivity of treatment at multipass and deep polishing

Лещенко А. И.

Достижение требуемой точности сложно – профильных поверхностей путем параметризации программной коррекции погрешностей обработки на станках с ЧПУ

197

O. I. Leschenko

Achievement of the required exactness of difficultly-type surfaces by parametrization of programmatic correction of errors of treatment on machine-tools with CNC.

- Беляковский В.П., Кипчарский С.В.**
 Анализ причин, определяющих погрешности позиционирования рабочих органов станков с ЧПУ **203**
- V.P. Belakovskiy, S.V. Kipcharskiy**
 Analysis of the causes that determine the positioning error of the working bodies of CNC
- Корчагина Т.В.**
 Алгоритм проектирования муфт упругих пальцево-дисковых (МУПД) **209**
- T. Korchagina**
 Design algorithm of the elastic couplings finger-disk (MUPD)

ОБЛАДНАННЯ ТА РЕМОНТИ

EQUIPMENT AND REPAIRS

- Кравченко В.М., Сидоров В.А., Буцукин В.В.**
 Анализ причин повреждения подшипникового узла вала шламмового насоса **215**
- V.M. Kravchenko, V.A. Sidorov, V.V. Butsukin**
 Analysis of reasons of damage bearing to the knot of вала of sludger
- Кравченко В.М., Сидоров В.А., Буцукин В.В., Жуков А.А.**
 Особенности эксплуатации погружных насосов **219**
- V.M. Kravchenko, V.A. Sidorov, V.V. Butsukin, A.A. Zhukov**
 Features of exploitation of the charge pumps
- Сорочан Е.Н.**
 Определение предельного момента для круглого вала с четырьмя выкружками **221**
- O.M. Sorochan**
 Evaluation of the ultimate momentum of a round shaft with four gorges
- Сидоров В.А., Сотников О.Л., Сушко А.Е.**
 Стенды для входного контроля подшипников качения **225**
- V.A. Sidorov, O.L. Sotnikov, A.E. Sushko**
 Stands for the input control of rolling bearings
- Авакумов С.И.**
 Распределение и перераспределение шихты по окружности колошника доменной печи **234**
- S.I. Avvakumov**
 The charge distribution and redistribution along the circumference of top blast furnace top
- Лоза А.В., Чигарев В.В., Шишкин В.В., Рассохин Д.А.**
 О влиянии кремния и марганца на свойства серого чугуна и стойкость крупных слябинговых изложниц с бандажами **238**
- A.V. Loza, V.V. Chigarev, V.V. Shishkin, D.O. Rassokhin**
 Influence of silicon and manganese upon the properties of gray cast iron and service live of moulds of slab rolling mills, equipped with shrouds
- Карпенко Т.М., Лоза О.А., Якименко Н.Г.**
 Конструювання підйомно-транспортних машин з врахуванням гальмування **244**
- T.M Karpenko., O.A. Loza, N.G. Jakimenko**
 Designing of lifting-transport machines taking into account breaking

ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКА

ELECTRIC APPLIANCES AND ENGINEERING

- Саенко Ю.А., Попов А.С.**
 Математические аспекты выбора емкости конденсатора для определения вебер-амперной характеристики измерительных трансформаторов напряжения **253**
- Y.L. Sayenko, A.S. Popov.**
 Mathematical aspects of choosing the capacity for determination saturation characteristic of measuring voltage transformers

АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ТА СИСТЕМ

AUTOMATION OF SYSTEMS AND PROCESSES

Черевко Е.А., Добровольская Л.А.

Интеллектуальный датчик тока для автоматического контроля режимов работы поселковых распределительных электрических сетей

259

O.O. Cherevko, L.O. Dobrovolskaya

Intellectual sensor of current for automation control of the operation modes of settlement distributive electric networks

Федоренко Д.Ю.

Использование функции распознавания трендов для автоматической обработки контролируемых параметров технологических процессов

264

D.Yu .Fedorenko

Application of the function of trends recognition for automatic processing of the controlled parameters of various technological processes

ТРАНСПОРТ ТА ЛОГІСТИКА

TRANSPORTATION AND LOGISTICS

Парунакян В.Э., Жилинков А.А.

К вопросу повышения эксплуатационной готовности большегрузных автопоездов на перевозках металлопродукции

270

V.E. Parunakyan, O.O. Zhilinkov

On the question of increase of operating readiness of heavy trucks for transportations of metal product

Губенко В.К., Хара М.В., Лямзин А.А.

Прогнозирование вагон-холодильника рабочего парка вагонов металлургического предприятия в условиях роста объемов перевозок

275

V.K Gubenko, M.V. Khara, A.O. Lyamzin

Predictions for refrigerating wagons of railway cars fleet of iron and steel works, in conditions of growth in transportation volumes.

Линник Г.А.

Методические положения определения загрузки железнодорожных станций предприятий

280

G.O. Linnik

Methodical fundamentals of evaluation of the level of traffic of iron and steel works' railway stations

Литвинов А.П.

Организация международной транспортно - экспедиторской деятельности на мировом рынке услуг

285

O.P. Litvinov

Organization of an international transport-dispatch activity at the world market of services

ТЕХНОГЕННА БЕЗПЕКА

TECHNOGENE SAFETY

Шапошникова С.В.

Врахування гендерного аспекту при аналізі виробничого травматизму

292

S.V. Shaposhnikova

Accounting of gender aspects at the analysis of industrial production traumatism

ДО УВАГИ АВТОРІВ

298 INTO CONSIDERATION OF AUTHORS