



НОВЫЕ

ISSN 1683-4518

# ОГНЕУПОРЫ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

**14-17 ноября 2017**

Москва, ВДНХ, павильон 75

23-я

Международная  
промышленная  
выставка



Поддержка:



Организатор:



# Металл Экспо'2017

[www.metal-expo.ru](http://www.metal-expo.ru)

Оргкомитет выставки:  
тел./факс +7 (495) 734-99-66



Металлопродукция и металлоконструкции  
для строительной отрасли

**МеталлСтройФорум'2017**



Оборудование и технологии  
для металлургии и металлообработки

**МеталлургМаш'2017**



Транспортные и логистические услуги  
для предприятий ГКМ

**МеталлТрансЛогистик'2017**

Генеральный  
информационный партнер:



Специализированный журнал  
**Металлоснабжение  
и сбыт**



Ежегодный  
выставочный  
аудит с 2006 г.



# 11

НОЯБРЬ 2017



**Аксельрод Л. М.** Черная металлургия, огнеупорные материалы. Реальность и прогнозы.....3

## ОГНЕУПОРЫ В ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТАХ

**Бухебнер Г., Ханна А., Хохеггер М., Цеттль К.-М.** Последние достижения в области периклазоуглеродистых огнеупоров для современных электродуговых печей.....15

**Числавлев В. В., Фейлер С. В., Бойков Д. В., Неунывахина Д. Т.** Разработка конструкции огнеупорных элементов для рафинирования стали при непрерывной разливке.....22

## ПРОИЗВОДСТВО И ОБОРУДОВАНИЕ

**Харитонов Д. В., Беляков А. В., Анашкин Д. А.** Применение инструментов «бережливого производства» для оптимизации выпуска мелких серий изделий из стеклокерамики. 1. Общие сведения о принципах «бережливого производства».....27

**Беляев И. В., Степнов А. В., Киреев А. В., Павлов А. А.** Огнеупорные керамические изделия из чистых оксидов с геттерным покрытием.....31

## НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ

Памяти **Вячеслава Николаевича Чернышева**.....34

**Плетнев П. М., Погребенков В. М., Верещагин В. И., Тюлькин Д. С.** Муллитокорундовые материалы на основе муллитовой связки, стойкие к высокотемпературным деформациям.....36

**Комоликов Ю. И., Кашеев И. Д., Пудов В. И.** Влияние способа получения высокодисперсной добавки на свойства корундовой керамики.....45

**Корчун А. В., Трофимович М. А., Галигузов А. А., Малахо А. П., Авдеев В. В., Октябрьская Л. В.** Кинетика окисления композиционных материалов на основе дискретного углеродного волокна.....49

**Марков М. А., Красиков А. В., Герашенков Д. А., Быкова А. Д., Орданьян С. С., Федосеев М. Л.** Формирование защитных металлокерамических покрытий на стальных материалах микродуговым окислением с электрохимическим осаждением никеля.....53

**Соков В. Н.** Высокопористый гранулированный корундовый наполнитель из глиноземополистирольных масс. Часть 4. Определение оптимальных составов смесей.....59

**Тимофеева А. С., Никитченко Т. В., Шишкин В. Д.** Влияние различных факторов на свойства огнеупорного бетона.....62

**Кузин В. В., Фёдоров С. Ю., Григорьев С. Н.** Технологическое обеспечение качества кромок колец пары трения из карбида кремния для торцевых уплотнений насосов.....65

## ИНФОРМАЦИЯ И ХРОНИКА

«Термообработка-2017» — успехи прошедшей выставки.....70

**Abstracts**.....71

**Aksel'rod L. M.** Iron and steel industry, refractory materials: reality and estimates.....3

## REFRACTORIES IN THE HEAT UNITS

**Buchebner G., Hanna A., Hohegger M., Zettl K.-M.** Latest developments in magnesia-carbon bricks for modern electric arcfurnaces.....15

**Chislavlev V. V., Feiler S. V., Boikov D. V., Neunyvakhina D. T.** The design engineering of the refractory components for the steel refining under the continuous casting.....22

## MANUFACTURING AND EQUIPMENT

**Kharitonov D. V., Belyakov A. V., Anashkin D. A.** The application of «lean production» capabilities for improvement of the glass-ceramics production by small batches. 1. The general data on the "lean production" principles.....27

**Belyaev I. V., Stepnov A. V., Kireev A. V., Pavlov A. A.** Pure oxide ceramic refractory wares with getter coating.....31

## SCIENTIFIC RESEARCH AND DEVELOPMENT

In memory of **Vyacheslav Nikolaevich Chernyshev**.....34

**Pletnev P. M., Pogrebenkov V. M., Vereshchagin V. I., Tyul'kin D. S.** Mullite-bonded mullite-corundum materials resistant against the high-temperature deformation.....36

**Komolikhov Yu. I., Kashcheev I. D., Pudov V. I.** Effect of the highly-dispersed additives production method on the corundum ceramics properties.....45

**Korchun A. V., Trofimovich M. A., Galiguzov A. A., Malakho A. P., Avdeev V. V., Oktyabr'skaya L. V.** The oxidation kinetics for the discontinuous carbon fibers composite materials.....49

**Markov M. A., Krasikov A. V., Gerashchenkov D. A., Bykov A. D., Ordan'yan S. S., Fedoseev M. L.** Protective ceramic-metal coatings forming on the steel surfaces by means of the micro-arc oxidizing with the electro-chemical nickel deposition.....53

**Sokov V. N.** Highly porous granulated corundum aggregate prepared out of alumina-polystyrene-foam mixture. Part 4. The optimum compositions definition.....59

**Timofeeva A. S., Nikitchenko T. V., Shishkin V. D.** Studying of various effects influence on the refractory concrete's properties.....62

**Kuzin V. V., Fedorov S. Yu. Grigor'ev S. N.** The engineering quality support for the silicon carbide ring's edges which are the friction pair of the pump's face seal.....65

## INFORMATION

«Heat Treatment-2017» — achievements of the exhibition.....70

**Abstracts**.....71