

4-5

2013

Издается с 1933 г.

Влияние механической обработки на процесс девитрификации в мулитокремнеземистых волокнах

3

Изотермическое окисление порошков TiB_2 в воздухе

10

Низкоцементный корундовый бетон с модифицированным матричным компонентом

16

Изучение проникновения жидкого металла в продувочные пробки

52

Повышение износостойкости плит шибера затвора

62

ISSN 0369-7290

ОГНЕУПОРЫ И ТЕХНИЧЕСКАЯ КЕРАМИКА

REFRACTORIES & TECHNICAL CERAMICS

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ



НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС

ЗАО «РОСМЕТАЛЛКОМПЛЕКТ»

FLEXIBLE ELASTIC REFRACTORY MATERIAL WITH PROGRAMMABLE PROPERTIES (FERM-P)

ПЛАСТИЧНЫЕ ОГНЕУПОРНЫЕ МАТЕРИАЛЫ С ПРОГРАММИРУЕМЫМИ СВОЙСТВАМИ «ПЛАСТОГНЕУПОР-ПС»

ACCREDITED MEMBER ASSOCIATION INNOVATIVE-TECHNICAL CENTRE «NEW MATERIALS AND CHEMICAL TECHNOLOGIES» AT INSTITUTE CHEMISTRY AND SILICATES RUSSIAN ACADEMY SCIENCE.

АККРЕДИТОВАННЫЙ ЧЛЕН АССОЦИАЦИИ ИННОВАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОГО ЦЕНТРА «НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ХИМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ» ПРИ ИХС РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО УМЕНЬШЕНИЮ НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИХ ВКЛЮЧЕНИЙ

Исследования, разработка и производство специальных огнеупорных материалов для герметизации высокотемпературных соединений, увеличения долговечности и повышения производительности металлургических агрегатов

«Rosmetallkomplekt» JSC

Адрес: Россия. 191023, Санкт-Петербург, ул. Гороховая, 26/40

E-mail: rosmk@mail.wplus.net, mail@rosmetallkomplekt.ru

Тел. +7(812)310-07-62. Факс: +7(812)310-67-91

www.rosmetallkomplekt.ru



**ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ
ЖУРНАЛ**

Издается с 1933 г.

Учредитель и издатель
ООО «Меттекс»

Главный редактор
Д.И. Ахмеров

Зам. главного редактора
И.Х. Ильина

Научный редактор
А.Ф. Бонадык

Дизайн
ООО «Меттекс»

Технический перевод
В.И. Зеленов

Верстка и набор
Е.М. Патрушева

Редакционная коллегия:

академик РАН	В.Н. Анциферов,
академик РАН	Г.П. Швейкин,
академик РАН	В.Я. Шевченко,
А.Н. Абызов	И.А. Левицкий,
Р.Я. Ахтямов	М.А. Мальков
С.С. Орданьян,	В.А. Можжерин,
Г.Д. Семченко,	В.М. Рывин
С.А. Суворов,	Е.И. Суздальцев,
А.И. Хлыстов,	В.В. Щипцов,
В.В. Викулин,	В.М. Горбаненко
В.Я. Дзюзер,	
В.И. Верещагин,	
Е.И. Евтушенко,	

Редакция:

Тел/факс: (499) 737-50-00
e-mail: mettex@rambler.ru
www.refractory-journal.ru

Отпечатано
в ООО «Авансдес солюшнз»,
105120, г. Москва,
ул. Нижняя Сыромятнинская,
д. 5/7, стр. 2

**Журнал зарегистрирован
в Комитете РФ по печати,**
рег. ПИ № 77-14234 от 03.04.03

Издание не может полностью
или частично воспроизводиться
без предварительного
письменного разрешения
издателя. Любой дизайн
или рекламные материалы,
разработанные для издания,
не могут быть использованы
без согласования с издателем.

ОГНЕУПОРЫ 4-5 И ТЕХНИЧЕСКАЯ КЕРАМИКА 2013

*Рекомендован ВАК для публикации результатов диссертаций
на соискание ученых степеней кандидата и доктора технических наук*

Научные исследования

- 3** Косенко Н.Ф., Пимков Ю.В., Филатова Н.В. Влияние механической обработки на процесс девитрификации в муллитокремнеземистых волокнах
- 10** Иванов В.В., Блохина И.А., Кирик С.Д. Изотермическое окисление порошков TiB₂ в воздухе
- 16** Песчанская В.В., Макарова А.С., Питак Я. Н. Низкоцементный корундовый бетон с модифицированным матричным компонентом
- 22** Хлыстов А.И., Горюшинский И.В., Власов А.В. Жаростойкие бетоны на жидком стекле повышенной долговечности

Производство

- 28** Погребенков В.М., Ушакова Т.В., Андриец С.П., Горбатенко В.В. Плазмохимические порошки на основе оксида алюминия. Исследование физико-химических свойств и структуры для определения способов их подготовки к формованию керамических изделий
- 35** Маликова Е.В., Непочатов Ю.К., Плетнев П.М., Богаев А.А., Соловьева А.А. Влияние добавок оксидов иттрия и магния на характеристики корундовой бронекерамики

Сырьевые материалы

- 40** Щипцов В.В., Ильина В.П., Попова Т.В., Фролов П.В. Высокомагнезиальные промышленные минеральные породы Карелии в потенциальном производстве огнеупоров и керамических материалов различного назначения
- 47** Ирматова Ш.К. «Фарфоровые камни» Узбекистана — перспективное сырье для производства высококачественной керамики

Международное обозрение

- 49** Дайнет Т., Даннерт К., Брюгман К. Энергоэффективный и постепенный предварительный нагрев футеровки литейных ковшей с использованием пористых горелок с керамическим радиатором
- 52** Шварц К., Краус О. Изучение проникновения жидкого металла в продувочные пробки
- 57** Краус О., Брюннер С., Даннерт К., Редекер Л. Огнеупорная промышленность несет финансовые потери из-за несовершенства методик испытаний материалов на стойкость к воздействию монооксида углерода — предложение по пересмотру существующих методик испытаний
- 62** Намамото Н., Мориваки К., Огата М. Повышение износостойкости плит шибера затвора
- 66** Грубер Д., Хармут Х., Михелич А. Расчет методом конечных элементов напряженно-деформированного состояния огнеупорных форсунок при прессовании
- 70** Шиченг Л., Бокуан Ж. Изучение механизма устойчивости огнеупоров системы MgO-C к воздействию шлаков, насыщенных Fe₂O₃, в электромагнитном поле
- 75** Рана Р.П., Бал А.С., Падхи Б.П., Схатапатхи С., Гангули С., Адак С., Чаттопадхай А.К. Утилизация твердых отходов: использование угольной золы в качестве сырья для производства теплоизоляционного бетона

Федеральное государственное
бюджетное учреждение науки
Центральный научно-исследовательский институт
керамики

REFRACTORIES 4-5 & TECHNICAL CERAMICS 2013

Publisher

JSC «Mettex»
D.I. Akhmerov

Editorial Department

D.I. Akhmerov

I.Ch. Ilina

A.F. Bonadik

V.I. Zelenov

E.M. Patrusheva

Scientific Editorial:

N.V. Ansiferov

G.P. Shveikin

V.Ja. Shevchenko

A.N. Abizov, S.S. Ordan'yan,

V.J. Dzuzer, V.V. Shiptsov,

A.I. Hlistov, G.D. Semchenko,

I.A. Levitski, S.A. Suvorov,

R.J. Achtjamov, E.I. Suzdaltsev,

M.A. Malkov, V.V. Vikulin,

V.A. Mojjerin, V.I. Vereshchagin

E.I. Evtushenko V.M. Gorbanenko

Our address:

tel/fax: (499) 737-50-00;
e-mail: mettex@rambler.ru
www.refractory-journal.ru

Scientific research

- 3 Kosenko N.F., Pimakov Yu.V., Philatova N.V.** The mechanical treatment influence on devitrification process in mullite-silica fibers
- 10 Ivanov V.V., Blokhina I.A., Kirik S.D.** Isothermal oxidation of TiB₂ powders in the air
- 16 Peschanskaya V.V., Makarova A.S., Pitak Ya.N.** Low-cement corundum concrete with modified matrix component
- 22 Hlistov A.I., Goryushinsky I.V., Vlasov A.V.** Heat-resistant concrete with liquid glass and a high service

Production

- 28 Pogrebenkov V.M., Ushakova T.V., Andriets S.P., Gorbatenko V.V.** Plazmochemical powders based on Al₂O₃. Investigation of physico-chemical properties and structure for methods preparing determination for ceramic forming
- 35 Malikova E.V., Nepochatov Yu.K., Pletnev P.M., Bogaev A.A., Solov'eva A.A.** Influence of yttrium oxide and magnesium oxide on the corundum armour ceramic

Raw materials

- 40 Shchiptsov V.V., Il'ina V.P., Popova T.V., Frolov P.V.** High-Mg industrial minerals and rocks of Karelia in potential production of multi-purpose refractory and ceramic materials
- 47 Irmatova S.K.** Porcelain stones of Uzbekistan - a promising raw material for the production of high-quality ceramics

International review

- 49 Thomas Deinet T., Dannert Ch., Bruggmann Ch.** Energy-efficient and gentle pre-heating of foundry ladles using a pore burner with ceramic radiant tube
- 52 Schwarz K., Krause O.** Investigation of the tendency of liquid steel to infiltrate purging plugs Hochschule Koblenz, Fachrichtung Werkstofftechnik Glas/Keramik, Hohn-Grenzhausen, Deutschland
- 57 Krause O., Brunner S., Dannert Ch., Redecker L.** Refractory industry suffers financial damages through imprecise test procedures for the determination of the co-resistance of refractory materials – time to revise established testing methods: a proposal
- 62 Naohide Hamamoto N., Moriwaki K., Ogata M.** Improvement of surface damage resistance of the slide gate plate
- 66 Gruber D., Harmuth H., Michelitsch A.** Simulation of moulding – influencing factors and results for collector nozzles
- 70 Xiangcheng L., Boquan Zh.** Fexo-rich slag resistance mechanism of MgO–C refractories in the electromagnetic field
- 75 Rana R.P., Bal A.S., Padhy B.P., Satapathy S., Ganguli S., Adak S., Chattopadhyay A.K.** Solid waste utilization: use of coal bottom ash as raw material for insulating castable