

11  
038  
4-5

2014

Издается с 1933 г.

# ОГНЕУПОРЫ И ТЕХНИЧЕСКАЯ КЕРАМИКА

REFRACTORIES & TECHNICAL CERAMICS

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

**Оптимизация  
бетона на основе  
композиций корун-  
да и карбида  
кремния**

18

**Моделирование  
технологических  
свойств огнеупор-  
ных формовоч-  
ных смесей**

32

**Энергоэффе-  
ктивная футеровка  
канала питателя  
стеклоформирующей  
машины**

51

**Комбинированные  
испытания огне-  
упоров для печей  
выплавки алюми-  
ния на коррози-  
онную и эрозион-  
ную стойкость**

63

**Новые огнеупор-  
ные бетоны с ис-  
пользованием син-  
тетических алюми-  
натнокальциевых  
заполнителей**

69



**Офис:** 115093, Москва,  
ул. Люсиновская, д. 36, стр. 1, 8 этаж  
Тел./факс: +7(495) 789 65 32  
info@keralit.com  
commerce@keralit.com  
technic@keralit.com  
www.keralit.com

**Завод:** 143300, Московская обл.,  
Наро-Фоминский р-н, пос. Новая Ольховка,  
ул. Промышленная, д. 2  
Тел./факс: +7(49634) 304 03

**Представительства:**

**Уральский регион**  
Тел./факс: +7(351) 790 04 14, ural@keralit.com  
**Украина**  
Тел./факс: +38(062) 385 83 14, ukraine@keralit.com

 **кералит**

ISSN 0369-7290

**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  
И.С. Болдырев

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 Е.И. Евтушенко,  
Р.Я. Ахтямов И.А. Левицкий,  
С.С. Орданьян, М.А. Мальков,  
Г.Д. Семченко, В.А. Можжерин,  
С.А. Суворов, В.М. Рытвин,  
А.И. Хлыстов, Е.И. Суздальцев,  
В.В. Викулин, В.В. Щипцов,  
В.Я. Дзюзер, В.М. Горбаненко,  
В.И. Верещагин, Б.А. Морозов

**Редакция:**

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

Отпечатано  
в ООО «Авансед солюшнз»,  
119071, г. Москва,  
Ленинский пр-т, д. 19, стр. 1

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 И ТЕХНИЧЕСКАЯ КЕРАМИКА

4-5  
2014

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

## Научные исследования

- 3** Перевислов С.Н., Несмелов Д.Д. Жидкофазноспеченный карбид кремния: спекание, структура, механические свойства
- 14** Прилипка С.Ю., Новохацкая А.А., Ревенко Ю.Ф., Акимов Г.Я., Бурховецкий В.В. Формирование структуры и свойств при спекании нанопорошков магнитов ( $La_{0,65}Sr_{0,35}O_{0,8}Mn_{1,2}O_{3 \pm \Delta}$  и  $La_{0,7}Mn_{1,3}O_{3 \pm \Delta}$ )
- 18** Суворов С.А., Застрожнов М.Н. Оптимизация бетона на основе композиций корунда и карбида кремния
- 22** Пимков Ю.В., Филатова Н.В., Косенко Н.Ф., Безруков Р.М. Физико-химический анализ механоактивированного процесса муллитизации
- 32** Сафронов Г.Н., Сафронов Н.Н., Харисов Л.Р. Моделирование технологических свойств огнеупорных формовочных смесей
- 37** Хорт А.А., Дятлова Е.М., Никольская А.Л. Исследование керамических сегнетоэлектрических материалов на основе  $BaTi_{1-x}Fe_xO_3$
- 42** Шаяхметов У.Ш., Мурзакова А.Р. Получение огнеупорных углеродсодержащих керамических композиционных материалов
- 46** Знаменский Л.Г., Варламов А.С. Низкотемпературный синтез муллита в керамике по золь-гель процессу при электроимпульсном воздействии на коллоиды

## Огнеупоры для стекольной промышленности

- 51** Дзюзер В.Я. Энергоэффективная футеровка канала питателя стеклоформирующей машины

## Производство

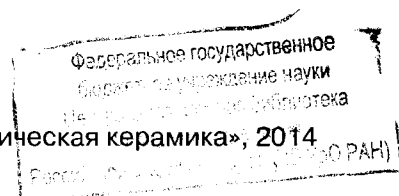
- 55** Сандуляк А.А., Ершова В.А., Сандуляк А.В., Мирсаитов С.Ф., Сандуляк Д.А., Куренков Е.П. Повышение точности магнитоконтроля ферропримесей золоотходов (как альтернативного сырья) в условиях вынужденного суспендирования пробы

## Международное обозрение

- 58** Манари Г., Кумар А. Новое поколение теплоизоляционных бетонов средней плотности для использования в горячих циклонах котлов сжигания топлива в циркулирующем кипящем слое
- 63** Зиммат Р., Даннерт К., Квирмбах П. Комбинированные испытания огнеупоров для печей выплавки алюминия на коррозионную и эрозионную стойкость
- 69** Шмидтмайер Д., Кокеги-Лоренц Р. Новые огнеупорные бетоны с использованием синтетических алюминатнокальциевых заполнителей
- 75** Луз А., Пандольфелли В. Термодинамический анализ химической коррозии огнеупорных бетонов системы  $Al_2O_3-MgO$

## Сырьевые материалы

- 79** Кадырова З.Р., Пирматов Р.Х., Эминов А.А., Бугаенко В.А., Усманов Х.Л. Влияние температуры обжига на физико-химические и термомеханические свойства огнеупорных материалов



### Publisher

JSC «Mettex»  
D.I. Akhmerov

### Editorial Department

D.I. Akhmerov

I.Ch. Ilina

A.F. Bonadik

I.S. Boldirev

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

V.M. Ritvin, B.A. Morozov

### Our address:

tel/fax: (499) 737-50-00;

e-mail: mettex@rambler.ru

www.refractory-journal.ru

### Scientific research

- 3 Perevislov C.N., Nesmelov D.D.** Sintering of silicon carbide in a liquid phase
- 14 Prylypko S.Yu., Novokhatskaya A.A., Revenko Yu.F., Akimov G.Ya., Burkhovetsky V.V.** Forming of structure and properties during sintering of manganite nanopowders ( $\text{La}_{0,65}\text{Sr}_{0,35}\text{O}_{0,8}\text{Mn}_{1,2}\text{O}_3 \pm \Delta$  and  $\text{La}_{0,7}\text{Mn}_{1,3}\text{O}_3 \pm \Delta$ )
- 18 Suvorov S.A., Zastrozhnov M.N.** Simplex optimization of the concrete composition on SiC based
- 22 Pimkov Yu.V., Filatova N.V., Kosenko N. F., Bezrukov R.M.** Physical-chemical analysis of mechanical activated mullite formation
- 32 Safronov G.N., Safronov N.N., Kharisov L.R.** Modeling of technological characteristics of refractory molding sand
- 37 Khort A.A., Dyatlova E.M., Nikil'skaya A.L.** Study of ceramic ferroelectric materials on the bases of  $\text{BaTi}_{1-x}\text{Fe}_x\text{O}_3$
- 42 Shayakhmetov U.Sh., Murzakova A.R.** Getting refractory carboniferous ceramic composite materials
- 46 Znamenskiy L.G., Varlamov A.S.** Low-temperature synthesis of mullite in ceramics by sol-gel process at electropulse influence on colloids

### Refractories for glass industry

- 51 Dzyuzer V.Ya.** Energy efficient channel lining feeder forming machine

### Production

- 55 Sandulyak A.A., Ershova V.A., Sandulyak A.V., Mirsaitov S.F., Sandulyak D.A., Kurenkov E.P.** Precision increasing of magnetic control of ferroimpurities in ash-waste (alternative raw material) by stimulated tests slurring

### International review

- 58 Manari G., A. Kumar P.** Development and analysis of next generation medium density insulating castables for efficient operation of the hot cyclone cfbc boiler
- 63 Simmat R., Dannert Ch., Quirnbach P.** Combined corrosion-erosion testing of refractories for aluminium melting furnaces
- 69 Schmidtmeier D., Kockegey-Lorenz R.** Material design for new insulating lining concepts
- 75 Luz A., Pandolfelli V.** Advances in thermodynamic simulation of  $\text{Al}_2\text{O}_3$ -MgO castable corrosion

### Raw materials

- 79 Kadyrova Z.R., Pirmatov R.Kh., Eminov A.A., Bugaenko V.A., Usmanov Kh. L.** Effect of firing temperature on the physics-chemical and thermomechanical properties of mullite-corund refractories