



НОВЫЕ

ISSN 1683-4518

ОГНЕУПОРЫ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

6-7 АПРЕЛЯ
2017 ГОДА

МОСКВА, НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ «МИСИС»

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ОГНЕУПОРЩИКОВ И МЕТАЛЛУРГОВ



ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА —
ЖУРНАЛЫ «НОВЫЕ ОГНЕУПОРЫ»,
«СТАЛЬ», «METAL RUSSIA»,
ПОРТАЛ НИТУ «МИСИС»,
«БРЕНД-СЕРВИС. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ»
ИА «МЕТАЛЛ-КУРЬЕР»

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. МЕТАЛЛУРГИЯ И ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ
ПРОЦЕССЫ. ОГНЕУПОРНЫЕ И КЕРАМИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ.
СЫРЬЕВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ ОГНЕУПОРОВ И КЕРАМИКИ.
ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.

НИТУ «МИСИС»
119049, МОСКВА, ЛЕНИНСКИЙ ПРОСПЕКТ, Д.4
ТЕЛ.: +7(495) 955-01-82
E-MAIL: OGNEMET@MISIS.RU
WWW.KOM.MISIS.RU

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

3

МАРТ 2017

МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ОГНЕУПОРЩИКОВ И МЕТАЛЛУРГОВ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ.....8

ОГНЕУПОРЫ В ТЕПЛОВЫХ АГРЕГАТАХ

Шешуков О. Ю., Некрасов И. В., Михеенков М. А., Егизарьян Д. К., Лобанов Д. А., Неугодников О. В., Иванов Б. А.

Опыт использования глиноземистого алюминийсодержащего флюса при ковшевой обработке «безалюминиевых» сталей.....75

Калиш Д., Синельников В. О., Куглин К. Исследования физико-химических свойств шлака при его разбрызгивании на футеровку кислородного конвертера.....78**Богун А. П., Годынский Н. А.** Применение известково-силикатных и известково-глиноземистых плавящих рафинировочных флюсов для внепечной обработки стали.....84**Сайтов А. В., Бажин В. Ю., Фещенко Р. Ю.** Проблемы эксплуатации футеровки из графитированных катодных блоков в современных алюминиевых электролизерах.....88

СЫРЬЕВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Фрулли Д. Производство и характеристики огнеупорных сырьевых материалов на основе андалузита и муллита. Влияние примесей на огнеупорные свойства.....93**Рытвин В. М., Перепелицын В. А., Гильварг С. И.** Титаноглиноземистый шлак — полифункциональное техногенное сырье высокоглиноземистого состава. Часть I. Вещественный состав и свойства титаноглиноземистых шлаков.....98

ПРОИЗВОДСТВО И ОБОРУДОВАНИЕ

*К 50-летию публикации статьи П. П. Будникова и Ю. Е. Пивинского «Кварцевая керамика»***Пивинский Ю. Е.** Полувековая эпоха развития отечественной кварцевой керамики. Часть I.....105**Соколов В. А., Гаспарян М. Д., Махов С. В.** Проблемы и перспективы развития производства плавнелитых огнеупоров в Российской Федерации.....113

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ

Шнабель М., Бур А., Даттон Д. Реология огнеупорных бетонов с высокими эксплуатационными характеристиками на основе глинозема и шпинели.....119**Кашчев И. Д., Земляной К. Г.** Производство шпинели.....127
Рева В. П., Ягофаров В. Ю., Филатенков А. Э., Гулевский Д. А., Курявый В. Г., Мансуров Ю. Н. Синтез карбида в результате механоактивации титана совместно с различными углеродными компонентами.....134**Коцарь Т. В., Данилович Д. П., Орданьян С. С., Вихман С. В.** Совместный карботермический синтез порошков в системе $B_4C-SiC-TiB_2$139**Салихов Т. П., Кан В. В., Уразаева Э. М., Саватюгина Т. В., Арушанов Г. М., Кан С. Н.** Получение мелкокристаллического иттрий-алюминиевого граната в солнечных печах.....144**Бирюкова А. А., Джиеналиев Т. Д., Боронина А. В., Хабат Т. А., Погребенков В. М.** Влияние модифицирующих добавок на синтез и свойства кордиеритомуллитовой керамики из сырья Казахстана.....148**Чэнь Янмин, Фэн И, Ван Юйцин, Мо Фэй, Цянь Ган, Юй Дунбо, Лю Вэньхун, Чжан Сюэбинь.** Эффективное диспергирование углеродных нанотрубок для улучшения механических свойств композитов на основе Al_2O_3153**Синицын Д. Ю., Аникин В. Н., Еремин С. А., Юдин А. Г.** Защитное покрытие на основе систем $ZrO_2-Y_2O_3$ и $Al_2O_3-TiO_2$ с модифицирующими добавками на УУКМ.....159**Богданов С. П., Гаршин А. П.** Получение композиционных материалов из тугоплавких порошков с нанопленками на поверхности.....167**Бабашов В. Г., Беспалов А. С., Истомин А. В., Варрик Н. М.** Теплозвукоизоляционный материал, изготовленный с использованием растительного сырья.....173*Шероховатость SiSiC-керамики***Кuzин В. В., Федоров С. Ю., Григорьев С. Н.** Взаимосвязь режимов алмазного шлифования с состоянием поверхности SiSiC-керамики.....179

ЭКОНОМИКА И РЫНОК

Кононов В. А. Анализ мирового рынка сырья и огнеупоров.....186

ИНФОРМАЦИЯ И ХРОНИКА

Новости предприятий.....195

Abstracts.....196INTERNATIONAL CONFERENCE OF
REFRACTORISTS AND METALLURGISTS

THESES OF REPORTS.....8

REFRACTORIES IN THE HEAT UNITS

Sheshukov O. Yu., Nekrasov I. V., Miheenkov M. A., Egiazar'yan D. K., Lobanov D. A., Neugodnikov O. V., Ivanov B. A.

Experience in the use of aluminous aluminum-containing flux during ladle processing of «aluminum-free» steels.....75

Kalish D., Sinel'nikov V. O., Kuglin K. The physical and chemical properties investigation of the spattered slag over the basic oxygen furnace's lining.....78**Bogun A. P., Godynskii N. A.** The using of calcium-silicate and calcium-alumina fused refinery fluxes for the secondary steelmaking.....84**Saitov A. V., Bazhin V. Yu., Feshchenko R. Yu.** Problems of operation of lining of modern aluminum potlining from the graphitized cathode blocks.....88

RAW MATERIALS

Frulli D. The production and characteristics andalusite- and mullite-based refractory materials. Effect of impurities on the refractory characteristics.....93**Rytvin V. M., Perepelitsyn V. A., Gul'varg S. I.** Titanium-alumina slag regarded as the multifunctional industrial raw material with the high alumina content. Part I. Material composition and properties of the alumina slag.....98

MANUFACTURING AND EQUIPMENT

*On the occasion of the 50 years since the article "Quartz ceramics" of P. P. Budnikov and Yu. E. Pivinskii was published***Pivinskii Yu. E.** The half of a century period of the domestic ceramics technology development. Part I.....105**Sokolov V. A., Gasparyan M. D., Makhov S. V.** The problems and development prospects for the fused-cast refractories production in Russian Federation.....113

SCIENTIFIC RESEARCH AND DEVELOPMENT

Schnabel M., Buhr A., Dutton J. Rheologie of high performance alumina and spinel castables.....119**Kashcheev I. D., Zemlyanoi K. G.** Spinel production.....127**Reva V. P., Yagofarov V. Yu., Filatenkov A. E., Gulevskii D. A., Kuryavyi V. G., Mansurov Yu. N.** Carbide synthesis as a result of titanium mechanical activation in conjunction with various carbon components.....134**Kotsar' T. V., Danilovich D. P., Ordan'yan S. S., Vikhman S. V.** Simultaneous carbothermal synthesis of the $B_4C-SiC-TiB_2$ powders.....139**Salikhov T. P., Kan V. V., Urazaeva E. M., Savatyugina T. V., Arushanov G. M., Kan S. N.** The preparation of the fine crystalline yttrium-aluminum garnet in the solar furnaces.....144**Biryukova A. A., Djenaliev T. D., Boronina A. V., Khabas T. A., Pogrebenkov V. M.** The influence of modifying additives on the synthesis and properties of cordieritomullite ceramics from Kazakhstan raw materials.....148**Chen Yangming, Feng Yi, Wang Yuqing, Mo Fei, Qian Gang, Yu Dongbo, Liu Wenhong, Xuebin Zhang.** Well-dispersion of carbon nanotubes for the greatly enhanced mechanical properties of alumina-based composites.....153**Sinitsyn D. Yu., Anikin V. N., Eremin S. A., Yudin A. G.** $ZrO_2-Y_2O_3$ and $Al_2O_3-TiO_2$ protecting coating with modifying agents on the carbon-carbon composites.....159**Bogdanov S. P., Garshin A. P.** Composites preparation out of heat resistant powders with nanofilm on their surface.....167**Babashov V. G., Bepalov A. S., Istomin A. V., Varrik N. M.** Heat and sound insulating material manufactured with the using of vegetal resources.....173*SiSiC-ceramics roughness***Kuzin V. V., Fedorov S. Yu., Grigor'ev S. N.** Correlation between the diamond grinding conditions and SiSiC-ceramics surface state.....179

ECONOMICS AND MARKET

Kononov V. A. The world refractory market analysis.....186

INFORMATION

The news from Enterprises.....195

Abstracts.....196