



НОВЫЕ

ISSN 1683-4518

# ОГНЕУПОРЫ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ



*С Новым  
Годом!*

12

ДЕКАБРЬ 2020

## ПРОИЗВОДСТВО И ОБОРУДОВАНИЕ

**Соколов В. А., Горбаненко М. А., Лисафин А. Б., Гаспарян М. Д.** Выбор плавильного агрегата для производства плавящего диоксида циркония.....3

**Давыдов С. Я., Апакашев Р. А., Валиев Н. Г., Костюк П. А.** Новые разработки по пневматической доставке вяжущих и инертных добавок строительных материалов.....10

## ТЕПЛОТЕХНИКА

**Нижегородов А. И., Гаврилин А. Н., Мойзес Б. Б., Исмаилов Г. М.** Модульно-спусковая печь с распределением скоростей локальных потоков сыпучих сред по тепловым зонам...16

## НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ

**Пивинский Ю. Е., Дороганов В. А., Дороганов Е. А., Дякин П. В.** Синергетический эффект совместных добавок глины и комплексного органоминерального разжижителя (КОМП) в технологии керамобетонов (Обзорная статья)....24

**Иванов Д. А.** Применение критериев термостойкости для оценки устойчивости к разрушению при воздействии термических напряжений алюмооксидной керамики и кермета  $t\text{-ZrO}_2\text{-Cr}$ ..29

**Добросмыслов С. С., Симуниин М. М., Воронин А. С., Фадеев Ю. В., Задов В. Е., Нагибин Г. Е., Хартов С. В.** Исследование влияния наноразмерного волокна оксида алюминия на термостойкость огнеупорного бетона.....38

**Стонис Р., Ягнятинскис А., Милайшкене Ю., Шкамат Е., Антонович В., Корякин А., Куджма А.** Использование акустического метода измерения коэффициента поглощения звука для прогнозирования долговечности (термостойкости) жаростойких бетонов.....43

**Таганова А. А., Бойченко Е. А., Киселев Н. В., Хайдаров Б. Б., Колесников Е. А., Юдин А. Г., Викулова М. А., Горшков Н. В., Кузнецов Д. В., Бурмистров И. Н.** Синтез и исследование состава полых микросфер состава NiO и NiO/Ni для термоэлектрохимических преобразователей энергии низкопотенциальных температурных градиентов тепловых агрегатов в электричество.....49

**Кузин В. В., Григорьев С. Н., Волосова М. А.** Силовой анализ напряженно-деформированного состояния поверхностного слоя шлифованной  $\text{Si}_3\text{N}_4\text{-TiC}$ -керамики....54

## ЭКОЛОГИЯ

**Гольцов А. Б., Логачёв К. И., Овсянников Ю. Г., Киреев В. М.** Численное моделирование воздушных течений в загрузочном желобе аспирационного укрытия с многоступенчатым рециркуляционным воздушным затвором....61

## ИНФОРМАЦИЯ И ХРОНИКА

Статьи, опубликованные в журнале «Новые огнеупоры» в 2020 г. ....69

**Abstracts**.....75

## MANUFACTURING AND EQUIPMENT

**Sokolov V. A., Gorbanenko M. A., Lisafin A. B., Gasparyan M. D.** The selection of melting unit for production of fused zirconia.....3

**Davydov S. Ya., Apakashev R. A., Valiev N. G., Kostiyk P. A.** New developments in pneumatic delivery of binders and inert additives for building materials.....10

## HEAT ENGINEERING

**Nizhegorodov A. I., Gavrilin A. N., Moyses B. B., Ismailov G. M.** Modular-trigger electric furnace with distribution of local flow rates of bulk media over thermal zones.....16

## SCIENTIFIC RESEARCH AND DEVELOPMENT

**Pivinskii Yu. E., Doroganov V. A., Doroganov E. A., Dyakin P. V.** Synergistic effect of combined additions of clay and a complex organomineral thinner (COMT) in the technology of ceramic concrete (Review article).....24

**Ivanov D. A.** Application of the thermal shock resistance criteria for evaluating the fracture resistance under thermal stress of alumina ceramics and  $t\text{-ZrO}_2\text{-Cr}$  cermet.....29

**Dobrosmyslov S. S., Simunin M. M., Voronin A. S., Fadeev Yu. V., Zadov V. E., Nagibin G. E., Khartov S. V.** Investigation of the effect of nanoscale alumina fiber on the heat resistance of refractory concrete.....38

**Stonys R., Jagniatinskis A., Malaiškienė J., Škamat J., Antonovič V., Koryakins A., Kudžma A.** Using the acoustic method for measuring the sound absorption coefficient to predict the durability (heat resistance) of heat-resistant concretes.....43

**Taganova A. A., Boychenko E. A., Kiselev N. V., Khaidarov B. B., Kolesnikov E. A., Yudin A. G., Vikulova M. A., Gorshkov N. V., Kuznetsov D. V., Burmistrov I. N.** Synthesis and study of the composition of hollow microspheres of composition NiO and NiO / Ni for thermoelectrochemical energy converters of low-potential temperature gradients of thermal aggregates into electricity.....49

**Kuzin V. V., Grigor'ev S. N., Volosova M. A.** Force analysis of stress-strain state of surface layer of ground  $\text{Si}_3\text{N}_4\text{-TiC}$  ceramics.....54

## ECOLOGY

**Gol'tsov A. B., Logachev K. I., Ovsyannikov Yu. G., Kireev V. M.** Numerical simulation of air flows in the loading chute of an aspiration shelter with a multistage recirculating air seal.....61

## INFORMATION

Guige index of the articles published in the journal «Novye огнеупоры» in 2020.....69

**Abstracts**.....75