

СТЕКЛО

ISSN 0131-9582

И КЕРАМИКА

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ



№ 9

сентябрь 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

Наука – стекольному производству	ЕРЕМЯШЕВ В. Е., ЖЕРЕБЦОВ Д. А., ОСИПОВА Л. М. Термическое исследование рубидиевых и цезиевых боросиликатных стекол	3
Наука – керамическому производству	ЯЦЕНКО Н. Д., ЯЦЕНКО Е. А., ЗАКАРЛЮКА С. Г. Фазовый состав и свойства строительной керамики в зависимости от содержания карбонатов кальция и оксидов железа	7
	КАРПОВ А. В., ВАДЧЕНКО С. Г., ЩУКИН А. С., СЫЧЕВ А. Е. Особенности межфазного взаимодействия в композиционной керамике на основе системы Al-SiO <sub>2</sub> в процессе СВС	11
	ШМУРАДКО В. Т., ПАНТЕЛЕЕНКО Ф. И., РЕУТ О. П., РУДЕНСКАЯ Н. А., КИРШИНА Н. В. Материаловедческие принципы и технологические решения разработки, создания и применения износостойких корундовых дюз для механизмов подземной проходки грунтов	16
На предприятиях и в институтах	ГОРДИНА Н. Е., ПРОКОФЬЕВ В. Ю., КУЛЬПИНА Ю. Н., ПЕТУХОВА Н. В., ГАЗАХОВА С. И., ХМЫЛОВА О. Е. Использование ультразвуковой обработки на ранних стадиях синтеза цеолита LTA из метакаолина	23
	САНДУЛЯК Д. А., САНДУЛЯК А. А., ЕРШОВА В. А., САНДУЛЯК А. В., КОНОНОВ М. А. Определение гидравлического радиуса пористой структуры керамических материалов	28
Биоматериалы	СВЕНТСКАЯ Н. В., ЛУКИНА Ю. С., ЛАРИОНОВ Д. С., АНДРЕЕВ Д. В., СИВКОВ С. П. 3D-матрикс на основе биоактивного стекла и фосфатов кальция с регулируемой скоростью резорбции для замещения костной ткани	32
	БОРИЛО Л. П., ЛЮТОВА Е. С. Свойства материалов на основе системы SiO <sub>2</sub> -CaO-P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -TiO <sub>2</sub> , полученных золь-гель методом	39
Юбиляры	А. В. Белякову – 70 лет	45

Журнал включен в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук

© Москва «Стекло и керамика», 2016

Перепечатка материалов из журнала при обязательном письменном согласовании с редакцией, ссылка на журнал обязательна

Журнал переводится на английский язык и издается в США  
«SPRINGER SCIENCE + BUSINESS MEDIA, INC»

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ТЕХНИКА

ТЕХНОЛОГИЯ

ПРОИЗВОДСТВО ВСЕХ ВИДОВ

**СТЕКЛА** (строительное, техническое, сортовое, специальные стекла, хрусталь, зеркала и др.)

**КЕРАМИКИ** (фарфор, фаянс, грубая керамика, огнеупоры, техническая конструкционная, сверхпроводящая и другие виды специальной керамики)

**СИТАЛЛОВ И СТЕКЛОКЕРАМИКИ**

**СТЕКЛОПЛАСТИКОВ**

**ЭМАЛЕЙ И ГЛАЗУРЕЙ**

**КАМЕННОГО ЛИТЬЯ**

**МИНЕРАЛЬНОЙ ВАТЫ**

**ДРУГИХ НЕОРГАНИЧЕСКИХ  
ОБЖИГОВЫХ НОВЫХ И  
ТРАДИЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ**

- строительство
- товары народного потребления
- химия
- металлургия
- электроника и электротехника
- медицина
- оптика
- другие области

В журнале также помещаются статьи по следующим вопросам:

- Новая техника, оборудование
- Техническое перевооружение предприятий и производств
- Развитие сырьевой базы, рациональное использование сырья, в том числе местного, отходов промышленности
- Ресурсо- и энергосберегающие технологии. Охрана окружающей среды
- Хозяйственная деятельность предприятий в рыночных условиях, экономика, маркетинг
- Заводской опыт
- Информация, реклама

## CONTENTS

### SCIENCE FOR GLASS PRODUCTION

- EREMYASHEV V. E., ZHEREBTSOV D. A., OSIPOVA L. M. Thermal study of rubidia and cesia borosilicate glasses 3

### SCIENCE FOR CERAMIC PRODUCTION

- YATSENKO N. D., YATSENKO E. A., ZAKARLYUKA S. G. Phase composition and properties of structural ceramics depending on calcium carbonates and ferrous oxides content 7
- KARPOV A. V., VADCHENKO S. G., SCHUKIN A. S., SYCHEV A. E. Features of phase interaction in Al-SiO<sub>2</sub> based composite ceramics under SPS process 11
- SHMURADKO V. T., PANTELEENKO F. I., REUT O. P., RUDENSKAYA N. A., KIRSHINA N. V. Materials science and techniques in development, production and application of wear-resistant alumina nozzles for underground soil drilling machines 16

### AT THE ENTERPRISES AND INSTITUTES

- GORDINA N. E., PROKOFIEV V. Yu., KUL'PINA Yu. N., PETUKHOVA N. V., GAZAKHOVA S. I., KHYMYLOVA O. E. The use of ultrasonic processing in early-stage synthesis of LTA zeolite from metakaoline 23
- SANDULYAK D. A., SANDULYAK A. A., ERSHOVA V. A., SANDULYAK A. V., KONONOV M. A. Hydraulic pore radius determination in ceramic materials 28

### BIOMATERIALS

- SVENSKAYA N. V., LUKINA Yu. S., LARIONOV D. S., ANDREEV D. V., SIVKOV S. P. 3D-matrix based on bioactive glass and calcium phosphates with tailored resorbtion for bone tissue replacement 32
- BORILO L. P., LYUTOVA E. S. Properties of SiO<sub>2</sub>-CaO-P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-TiO<sub>2</sub> based materials obtained by a sol-gel method 39

### ANNIVERSARIES

- Septuagenarian anniversary of A. V. Belyakov 45

### АДРЕС РЕДАКЦИИ (почтовый и для посещений):

125480, Москва, ул. Героев Панфиловцев, 20, корп. 3  
(РХТУ им. Д. И. Менделеева), комн. 302

Телефон: (495) 495-39-76, (499) 391-87-06

E-mail: stiker1925@gmail.com