

ISSN 0131-9582

# СТЕКЛО И КЕРАМИКА

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

С новым

2016  
годом!



№ 12

декабрь 2015

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ  
И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ  
ЖУРНАЛ

# СТЕКЛО И КЕРАМИКА

Издаётся с января 1925 г.

ДЕКАБРЬ № 12 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

Наука – стекольному производству	НАСЫРОВ Р. Ш., ЛОПАТИН В. М., ЛУНИН Б. С. Внутреннее трение в кварцевом стекле из природного и синтетического сырья	3
	МУЛЕВАНОВ С. В., НАРЦЕВ В. М., ПРОХОРЕНКОВ Д. С., БЕЙНАРОВИЧ О. Ф., ВИЛКОВА Е. А., МАРТЫНОВ Г. В. Исследование некоторых пороков стекломассы при производстве непрерывного стекловолокна	8
Наука – керамическому производству	КАНЫГИНА О. Н., ЧЕТВЕРИКОВА А. Г., ФИЛЯК М. М., ОГЕРЧУК А. А. Фрактальный подход к анализу поверхностей керамических материалов	11
	ВОРОНИН К. М., НЕКРАСОВА С. А., АРТАМОНОВА А. В. Разработка состава сырьевой шихты для производства эффективного полнотелого керамического кирпича	17
Покрытия. Эмали	СПЕШИЛОВ И. О., ВАРТАНЯН М. А., МАКАРОВ Н. А., ГРУНСКИЙ В. Н., АБРАШОВ А. А., ВАГРАМЯН Т. А. Химическое серебрение керамических диэлектриков на основе оксида алюминия	19
	ЛАЗУТКИНА О. Р., ФАРАФОНТОВА Е. П., ВОРОШИЛОВА И. Г. Анализ микроструктуры слоя сцепления на границе сталь – силикатно-эмалевое покрытие	23
На предприятиях и в институтах	НИКИТЕНКО С. М., КОЛЬБА А. В., АНОХИН А. С., КУКУЕВА Е. В. Перспективы применения сверхтвердых материалов и износостойких сплавов для породоразрушающего инструмента	27
	ГОРДИЕНКО М. Г., КАТАЛЕВИЧ А. М., ИВАНОВ С. И., МЕНЬШУТИНА Н. В., ЖУРИНОВ М. Ж., АБИЛЬМАГЖАНОВ А. З., ХУСАИН Б. Х. Оценка значимости факторов, влияющих на микроструктуру гелей кремниевой кислоты	35
Юбиляры	ИЛЬИЧЕВ С. С., САВИН Г. Н., НАМЕТКИН Е. А. ООО НПП «АиСТ» – 15 лет успешной работы	40
Информация	К 110-летию со дня рождения Николая Михеевича Павлушкина (1905 – 1984 гг.)	41

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», 2015

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»

**ОСНОВНАЯ ТЕМАТИКА СТАТЕЙ,  
ПУБЛИКУЕМЫХ В ЖУРНАЛЕ  
«СТЕКЛО И КЕРАМИКА»**

**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)

**СИАЛЛОВИ 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**

NASYROV R. Sh., LOPATIN V. M., LUNIN B. S. Inner friction in quartz glass made from natural and artificial raw materials	3
MULEVANOV S. V., NARTSEV V. M., PROKHORENKO D. S., BEYNAROVICH O. F., VILKOVA E. A., MARTYNOV G. V. Study of several glass melt flaws in continuous glass-fiber production	8

**SCIENCE FOR CERAMIC PRODUCTION**

KANYGINA O. N., CHETVERIKOVA A. G., FILYAK M. M., OGERCHUK A. A. Fractal approach to ceramic surface analysis	11
VORONIN K. M., NEKRASOVA S. A., ARTAMONOVA A. V. Batch composition design for efficient whole brick production	17

**COATINGS. ENAMELS**

SPESHILOV I. O., VARTANYAN M. A., MAKAROV N. A., GRUNSKIY V. N., ABRASHOV A. A., VAGRAMYAN T. A. Chemical silvering of alumina based ceramic dielectrics	19
LAZUTKINA O. R., FARAFONTOVA E. P., VOROSHILOVA I. G. Binding layer microstructure analysis at steel – silicate enamel border	23

**AT THE ENTERPRISES AND INSTITUTES**

NIKITENKO S. M., KOL'BA A. V., ANOKHIN A. S., KUKUEVA E. V. Possible applications of super-hard materials and wear-resistant alloys for rock-cutting tools	27
GORDIENKO M. G., KATALEVICH A. M., IVANOV S. I., MEN'SHUTINA N. V., ZHURINOV M. Zh., ABIL'MAGZHANOV A. Z., KHUSAIN B. Kh. Evaluation of structural parameters in hydrated silica gel microstructure	35

**ANNIVERSARY**

IL'ICHEV S. S., SAVIN G. N., NAMETKIN E. A. PLC RPE «AiST» – 15 years of success	40
--	----

**INFORMATION**

110-th anniversary of Nikolay Mikheevich Pavlushkin (1905 – 1984)	41
---	----

**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: st.ceram@rctu.ru; stiker1925@gmail.com**