

ISSN 0131-9582

СТЕКЛО

И КЕРАМИКА

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ



№ 8

август 2023

## ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Л. В. Соколова

## ПРЕДСЕДАТЕЛЬ РЕДАКЦИОННОГО СОВЕТА

В. Н. Сигаев, канд. физ.-мат. наук, д-р хим. наук, проф.

## ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

П. Е. Клейзер

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

А. В. Беляков, д-р техн. наук, проф.  
 В. И. Верещагин, д-р техн. наук, проф.  
 А. Б. Жималов, д-р техн. наук  
 С. А. Козюхин, д-р хим. наук, проф.  
 В. С. Кондратенко, д-р техн. наук, проф.  
 Н. А. Макаров, д-р техн. наук, проф.  
 Г. Е. Малашевич, д-р физ.-мат. наук  
 В. И. Осипов, чл.-корр. РАН, канд. экон. наук  
 М. Н. Павлушкин, канд. техн. наук  
 А. Палеари, Dr.Sc., проф.  
 Т. В. Сафронова, канд. техн. наук, доцент  
 С. С. Солнцев, д-р техн. наук  
 К. Ю. Субботин, д-р техн. наук  
 В. Д. Токарев, д-р техн. наук  
 Н. П. Щепетьева, д-р техн. наук  
 Е. А. Яценко, д-р техн. наук, проф.

## УЧРЕДИТЕЛЬ

Л. В. Соколова

## ИЗДАТЕЛЬ

ООО «Издательский дом «Спектр»  
 119048, Москва, ул. Усачева, д. 35, стр. 1  
 Тел.: (495) 514 76 50, 8 (916) 676 12 38  
 Http://www.idspektr.ru. E-mail: info@idspektr.ru

## ПОДПИСКА ЧЕРЕЗ ИЗДАТЕЛЬСТВО

Тел. (495) 514 26 34. E-mail: zakaz@idspektr.ru

## РАЗМЕЩЕНИЕ РЕКЛАМЫ

Тел. +7 (495) 514 76 50. E-mail: info@idspektr.ru

## ПРИЕМ СТАТЕЙ И ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

Тел.: +7 (499) 391-87-06; +7 (495) 514 76 50  
E-mail: stiker1925@gmail.com

## РЕДАКЦИЯ

С.В. Сидоренко  
Н.В. Клейзер

## АДРЕС РЕДАКЦИИ:

119048, Москва, ул. Усачева, д. 35, стр. 1  
 Тел.: +7 (499) 391-87-06; +7 (495) 514 76 50  
 Http://www.glass-ceramics.ru  
 E-mail: stiker1925@gmail.com, info@idspektr.ru

Журнал зарегистрирован в Министерстве по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций 24.09.01 г.  
 ПИ № 77-9904

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

Верстка: Евсейчев А. И., Смольянина Н. И.

Корректор Евсейчев А. И.

Сдано в набор 03.07.2023 г.

Подписано в печать 31.07.2023 г.

Формат 60x88 1/8. Усл. печ. л. 7,84.

Уч. изд. л. 7,6.

Отпечатано в типографии ООО «Белый Ветер»  
 115054, Москва, ул. Щипок, 28.

# СТЕКЛО И КЕРАМИКА

Издается с января 1925 г.

2023. Том 96, № 8 (1148)

## СОДЕРЖАНИЕ

- НАУМОВ А. С., АЛЕКСЕЕВ Р. О., САВИНКОВ В. И., СИГАЕВ В. Н.**  
 Зарождение и рост кристаллов в объеме стекла на основе системы  $\text{Li}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2$  3
- ХОРОШЕВА Е. Р., МАКАРОВ Р. И.**  
 Влияние технологических параметров флоат-процесса на налипание оксидов олова к листовому стеклу 12
- КУТВИЦКИЙ В. А., РОМАНОВА И. А., МИРОНОВА Е. В., БОРИСОВА В. В., ОСТАНИНА О. И., КАРАЧЕВЦЕВ Ф. Н.**  
 Применение висмутатных стекол в качестве подложки газовых сенсоров 18
- КОМАРОВ М. И., МАКАРОВ Н. А.**  
 Термодинамический анализ реакций взаимодействия оксидов с углеродом и оксидом углерода (II) в целях подбора добавок для корундовой керамики, армированной углеродными нанотрубками 26
- НОВОКРЕЩЕННЫХ Е. Н., УГЛЕВ Н. П.**  
 Повышение гидрофильности поверхности литейных моделей при нанесении грунтовочного слоя керамики с развитой поверхностью 33
- ЯПРЫНЦЕВ М. Н., ИВАНОВ О. Н.**  
 Влияние легирования диспрозием на микроструктуру и степень текстурирования термоэлектрических материалов на основе теллурида висмута 39
- ШАМУРАТОВА Ш. М., АЛИМДЖАНОВА Д. И., МАТКАРИМОВ З. Т.**  
 Электротехнический фарфор на основе сырьевых материалов Узбекистана 48
- КАДЫРОВА З. Р., ШОКОСИМОВ И. К., КАЗАКОВА М. Н.**  
 Определение химико-минералогического состава гавасайского трахибазальтового порфирита для получения минерального волокна 56
- БЕЛГАЛЕМ Х., ФИССАХ Б., ДЖЕДДУ М., ХАМИДУШ М.**  
 Прогнозное моделирование механических свойств альфа-глинозема с использованием искусственных нейронных сетей и множественной линейной регрессии 62

Переводная версия журнала входит в международные базы цитирования Scopus и Web of Science. В соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ № 1586 от 12 декабря 2016 г. издания, текущие номера которых или их переводные версии входят в международные реферативные базы данных и системы цитирования Web of Science, Scopus, считаются включенными в перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата наук и доктора наук, по отраслям науки, соответствующим их профилю.

При использовании материалов ссылка на журнал «Стекло и керамика» обязательна.  
 За содержание рекламных материалов ответственность несет рекламодатель.

EDITOR IN CHIEF

L. V. Sokolova

CHAIRMAN OF THE EDITORIAL BOARD

V. N. Sigaev, Dr.Sc., Prof.

DEPUTY EDITOR IN CHIEF:

P. E. Kleyzer

EDITORIAL BOARD:

A. V. Belyakov, Dr.Sc., Prof.

V. I. Vereshchagin, Dr.Sc., Prof.

A. B. Zhimalov, Dr.Sc.

S. A. Kozyukhin, Dr.Sc., Prof.

V. S. Kondratenko, Dr.Sc., Prof.

N. A. Makarov, Dr.Sc., Prof.

G. E. Malashkevich, Dr. Sci. (Phys & Math)

V. I. Osipov, Cand.Sc.

M. N. Pavlushkin, Cand.Sc.

A. Paleari, Dr.Sc., Prof.

T. V. Safronova, Cand.Sc.

S. S. Solntsev, Dr.Sc.

K. Yu. Subbotin, Dr.Sc., Prof.

V. D. Tokarev, Dr.Sc.

N. P. Shchepeteva, Dr.Sc.

E. A. Yatsenko, Dr.Sc., Prof.

JOURNAL FOUNDER

L. V. Sokolova

PUBLISHER

LLC Publishing house 'SPEKTR'

35, bld 1, Usacheva Str., Moscow, 119048, Russia

Phone: +7 (495) 514 76 50; +7 (916) 676 12 38

Http://www.idspektr.ru. E-mail: info@idspektr.ru

SUBSCRIPTION THROUGH THE PUBLISHER

Tel. +7 (495) 514 26 34. E-mail: zakaz@idspektr.ru

ADVERTISING PLACEMENT

Tel. +7 (495) 514 76 50. E-mail: info@idspektr.ru

ADMISSION OF ARTICLES AND GENERAL QUESTIONS

Tel.: +7 (499) 391-87-06; +7 (495) 514 76 50

E-mail: stiker1925@gmail.com

EDITORIAL

S.V. Sidorenko

N.V. Kleyzer

EDITORIAL ADDRESS:

35, bld 1, Usacheva Str., Moscow, 119048, Russia

Phone: +7 (499) 391-87-06; +7 (495) 514 76 50

Http://www.glass-ceramics.ru

E-mail: stiker1925@gmail.com, info@idspektr.ru

The journal is registered with the Ministry of Press,  
TV and Radio Broadcasting and Mass Media on  
September 24, 2001. ПИ No. 77-9904

# Steklo i Keramika

[Glass and Ceramics]

2023, Vol. 96, No 8 (1148)

## CONTENTS

|  |    |
|--|----|
| <b>NAUMOV A. S., ALEKSEEV R. O., SAVINKOV V. I., SIGAEV V. N.</b><br>Nucleation and Crystals Growth in the Volume of Glass $\text{Li}_2\text{O}-\text{Al}_2\text{O}_3-\text{SiO}_2$ System         | 3  |
| <b>KHOROSHEVA E. R., MAKAROV R. I.</b><br>Influence of Technological Parameters of the Float Process on the Adhesion of Tin Oxides to Sheet Glass  | 12 |
| <b>KJUTVITSKY V. A., ROMANOVA I. A., MIRONOVA E. V., BORISOVA V. V., OSTANINA O. I., KARASHEVTSEV F. N.</b><br>Application of Bismuthate Glasses as a Substrate for Gas Sensors                    | 18 |
| <b>KOMAROV M. I., MAKAROV N. A.</b><br>Thermodynamic Analysis of Oxide-Carbon and Carbon Monoxide Chemical Reactions in Order to Select Additives for Carbon Nanotube Reinforced Corundum Ceramics | 26 |
| <b>NOVOKRESHCHENNYKH E. N., UGLEV N. P.</b><br>Increasing the Hydrophilicity of the Surface of Casting Models When Applying a Primer Layer of Ceramics with a Developed Surface                    | 33 |
| <b>YAPRINTSEV M. N., IVANOV O. N.</b><br>Effect of Dysprosium Doping on Microstructure and Degree of Texturing of Bismuth Telluride-Based Thermoelectric Materials                                 | 39 |
| <b>SHAMURATOVA Sh. M., ALIMDJANOVA D. I., MATKARIMOV Z. T.</b><br>Electrotechnical Porcelain Based on Raw Materials of Uzbekistan  | 48 |
| <b>KADYROVA Z. R., SHOKOSIMOV I. K., KAZAKOVA M. N.</b><br>Determination of the Chemical and Mineralogical Composition of Trachibasaltic Porphirite from the Gavasay for Obtaining Mineral Fiber   | 56 |
| <b>BELGHALEM H., FISSAH B., DJEDDOU M., HAMIDOUCHE M.</b><br>Predictive Modeling of the Mechanical Properties of Alpha Alumina Using Artificial Neural Networks and Multiple Linear Regression     | 62 |