

СТЕКЛО

ISSN 0131-9582

И КЕРАМИКА

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

С НОВЫМ ГОДОМ!
2024



№ 1

январь 2024

СТЕКЛО И КЕРАМИКА

Издается с января 1925 г.

2024. Том 97, № 1 (1153)

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| СРАБИОНЫЯ В. В., ВЕТЧИННИКОВ М. П., РУБАНИК Д. С., ДУРЫМАНОВ В. А., ВИКЛЕНКО И. А., АВАКЯН Л. А., ЗИНИНА Э. М., ШАХГИЛЬДЯН Г. Ю., СИГАЕВ В. Н., БУГАЕВ Л. А. Усиление локального электрического поля в окрестности наночастиц Ag и их агломератов в цинк-фосфатных и силикатных стеклах | 3 |
| ВЕСЕЛОВ И. А., НАУМОВ А. С., САВИНКОВ В. И., ФЕДОТОВ С. С., АЛЕКСЕЕВ Р. О., ИГНАТЬЕВА Е. С., ШАХГИЛЬДЯН Г. Ю., СИГАЕВ В. Н. Ионообменное упрочнение стекол ситаллообразующей системы ZnO–MgO–Al ₂ O ₃ –SiO ₂ с повышенным содержанием Na ₂ O | 14 |
| ШАРАФЕЕВ Ш. М., КАЗЬМИНА О. В., ГУБАНОВ А. В., КУТУГИН В. А., ПОЛУШИН Г. В. Влияние частиц огнеупорных наполнителей на свойства керамических материалов, полученных на основе высококонцентрированных суспензий кварцевого стекла | 23 |
| ЩЕГОЛЕВА Н. Е., ЛЕБЕДЕВА Ю. Е., КОЛЫШЕВ С. Г., ВАГАНОВА М. Л., ЧАЙНИКОВА А. С. Синтез керамических порошков диборида гафния методом карботермического восстановления | 33 |
| ГУРЬЕВА В. А., ИЛЬИНА А. А. Влияние никелевых шлаков на структурные изменения керамического кирпича | 45 |
| МАКАРОВ Н. А., АНИСИМОВ В. В., ХАРИН О. И., МАКАРОВА Н. А. Керамические диэлектрики в системе оксидов ZrO ₂ –SnO ₂ –TiO ₂ для микроволновой техники | 52 |
| УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В 2023 ГОДУ | 62 |

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. Малашкевич, д-р физ.-мат. наук

В. И. Осипов, чл.-корр. РАПК, 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

А.И. Евсейчев

Д.О. Комбаров

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 01.12.2023 г.

Подписано в печать 29.12.2023 г.

Формат 60x88 1/8. Усл. печ. л. 8,33.

Уч. изд. л. 8,1.

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

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.

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
A.I. Evseychev
D.O. Kombarov

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)

2024, Vol. 97, No 1 (1153)

CONTENTS

| | |
|--|-----------|
| SRABIONYAN V. V., VETCHINNIKOV M. P., RUBANIK D. S., DURYMANOV V. A., VIKLENKO I. A., AVAKYAN L. A., ZININA E. M., SHAKHGILDYAN G. YU., SIGAEV V. N., BUGAEV L. A. Local Electric Field Enhancement in the Vicinity of Ag Nanoparticles and their Agglomerates in Zinc-Phosphate and Silicate Glass | 3 |
| VESELOV I. A., NAUMOV A. S., SAVINKOV V. I., FEDOTOV S. S., ALEKSEEV R. O., IGNATIEVA E. S., SHAKHGILDYAN G. YU., SIGAEV V. N. Ion Exchange Hardening of Glasses of the ZnO–MgO–Al ₂ O ₃ –SiO ₂ Citall-Forming System with an Increased Content of Na ₂ O | 14 |
| SHARAFEEV S. M., KAZMINA O. V., GUBANOV A. V., KUTUGIN V. A., POLUSHIN G. V. Influence of Refractory Fillers on the Properties of Ceramics Based on High Concentrated Silica Glass Suspensions | 23 |
| SHCHEGOLEVA N. E., LEBEDEVA YU. E., KOLYSHEV S. G., VAGANOVA M. L., CHAINIKOVA A. S. Synthesis of Ceramic Powders of Hafnium Diboride by Carbothermal Restoration Method | 33 |
| GURIEVA V. A., ILYINA A. A. Influence of Nickel Slags on Structural Changes in Ceramic Bricks | 45 |
| MAKAROV N. A., ANISIMOV V. V., KHARIN O. I., MAKAROVA N. A. Ceramic Dielectrics in the Oxide System ZrO ₂ –SnO ₂ –TiO ₂ for Microwave Technology | 52 |
| INDEX OF ARTICLES PUBLISHED IN 2023 | 62 |