

СТЕКЛО

ISSN 0131-9582

И КЕРАМИКА

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ



№ 3

март 2022

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

В. С. Кондратенко, д-р техн. наук, проф.

В. И. Осипов, чл.-корр. РАН, канд. экон. наук

М. Н. Павлушкин, канд. техн. наук

А. Палеари, Dr.Sc., проф.

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 12.02.2022 г.

Подписано в печать 03.03.2022 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.

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ

СТЕКЛО И КЕРАМИКА

Издается с января 1925 г.

2022. Том 95, № 3 (1131)

СОДЕРЖАНИЕ

- ФЕДOTOV С. С., ЛИПАТЬЕВ А. С., ЛИПАТЬЕВА Т. О., ЛОТАРЕВ С. В., ПРИХАЧ Н. К., СИГАЕВ В. Н.**
Поляризационно-зависимое двулучепреломление в натриевоалюмооборатных стеклах **3**
- САФРОНОВА Т. В., ШАТАЛОВА Т. Б., ФИЛИППОВ Я. Ю., ТОШЕВ О. У., КНОТЬКО А. В., ВАЙМУГИН Л. А., САВЧЕНКОВА Д. В.**
Керамика в системе $\text{Na}_2\text{O}-\text{CaO}-\text{SO}_3$ как перспективный неорганический пороген **9**
- СЕМЕНОВЫХ М. А., СКРИПНИКОВА Н. К., ВОЛОКИТИН О. Г., ШЕХОВЦОВ В. В.**
Использование техногенного металлургического сырья для получения керамических материалов с анортитовой фазой **19**
- ЧУХЛАНОВ В. Ю., СЕЛИВАНОВ О. Г., ЧУХЛАНОВА Н. В.**
Синтактические пены на основе полых керамических микросфер и поликарбосилана **26**
- НОВОКРЕЩЕННЫХ Е. Н., ГУЛЯЕВА А. С., УГЛЕВ Н. П.**
Повышение качества литейных форм за счет улучшения смачиваемости восковых моделей керамической суспензией на водной основе **32**
- НИЯЗОВА Ш. М., КАДЫРОВА З. Р., УСМАНОВ Х. Л., ЭМИНОВ А. А., ХОМИДОВ Ф. Г.**
Физико-химические свойства минеральных волокон, полученных на основе андезибазальтов **38**
- ЧЕН Х., ВУ Ц., МА Ц., ХАЙ В., ЛЮ М., ЧЕН Ю.**
Трибологическое поведение жидкофазной спеченной SiC-керамики в сухих условиях
(Полный текст статьи будет опубликован в журнале "Glass and Ceramics", 2022, V. 79, No. 3-4 – переводной версии журнала «Стекло и керамика») **46**

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.

Steklo i Keramika

(Glass and Ceramics)

2022, Vol. 95, No 3 (1131)

CONTENTS

FEDOTOV S. S., LIPATIEV A. S., LIPATEVA T. O., LOTAREV S. V., PRICHACH N. K., SIGAEV V. N. Polarization controlled birefringence in sodium aluminoborate glass	3
SAFRONOVA T. V., SHATALOVA T. B., FILIPPOV Ya. Yu., TOSHEV O. U., KNOTKO A. V., VAIMUGIN L. A., SAVCHENKOVA D. V. Ceramics in the $\text{Na}_2\text{O}-\text{CaO}-\text{SO}_3$ system as a promising inorganic porogen	9
SEMENOVYKH M. A., SKRIPNIKOVA N. K., VOLOKITIN O. G., SHEKHOVTSOV V. V. The use of technogenic metallurgical raw materials for the production of ceramic materials with an anorthite phase	19
CHUKHLANOV V. Yu., SELIVANOV O. G., CHUKHLANOVA N. V. Syntactic foams based on hollow ceramic microspheres and polycarbosilane	26
NOVOKRESHCHENNYKH E. N., GULYAEVA A. S., UGLEV N. P. Methods of uncreasing of the wax model surface primary wettability during lost-wax casting	32
NIYAZOVA Sh. M., KADYROVA Z. R., USMANOV Kh. L., EMINOV A. A., KHOMIDOV F. G. Physico-chemical properties of mineral fibers obtained on the basis of andesibasalts	38
CHEN H., WU Z., MA J., HAI W., LIU M., CHEN Y. Tribological behavior of liquid phase sintered SiC ceramics under dry condition (The full article will be published in the translated version of the journal <i>Glass and Ceramics</i> , 2022, V. 79, No. 3–4)	46

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.
V. S. Kondratenko, Dr.Sc., Prof.
V. I. Osipov, Cand.Sc.
M. N. Pavlushkin, Cand.Sc.
A. Paleari, Dr.Sc., Prof.
S. S. Soltsev, 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; , 8 (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. ПИИ No. 77-9904