

СТЕКЛО

ISSN 0131-9582

И КЕРАМИКА

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ



№ 10

октябрь 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. Малашкевич, 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 08.09.2023 г.

Подписано в печать 30.09.2023 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.

СТЕКЛО И КЕРАМИКА

Издается с января 1925 г.

2023. Том 96, № 10 (1150)

СОДЕРЖАНИЕ

- ЗАКАЛАШНЫЙ А. В., ДЕНИСОВА В. С., КУЛИКОВА О. В., АГАРКОВ А. Б.**
 Жаростойкое полифункциональное покрытие для защиты деталей из коррозионно-стойких сталей 3
- ГАПОНЕНКО В. Р., БАРДАХАНОВ С. П., ТРУФАНОВ Д. Ю.**
 Влияние температуры на свойства свободно насыпанных оксидных наноразмерных неорганических порошков 10
- ШИБАКОВ И. А., ЗАКОРЖЕВСКИЙ В. В., КОВАЛЕВ И. Д.**
 Исследование влияния оксида иттербия на параметры СВС и фазовый состав композиций на основе нитрида кремния 21
- ВАКАЛОВ Д. С., ЧИКУЛИНА И. С., КИЧУК С. Н., БЕДРАКОВ Д. П., МАЛЯВИН Ф. Ф., КОЖИТОВ Л. В.**
 Совместное влияние спекающих добавок MgO и TEOS на структуру и оптические свойства керамики YAG:Yb, Er 26
- ПЕТРОСЯН С. Г., ГРИГОРЯН Л. Н., ПЕТРОСЯН П. Г.**
 Наноструктурная стеклокерамика на основе перлита: получение и исследование 39
- АНВАРОВ А. Б., КАДЫРОВА З. Р.**
 Обогащение кварцевых песков месторождения «Ойнакум» для синтеза высококачественного прозрачного стекла 48
- ИБРАГИМОВА Э. Н.**
 Автоматическое управление технологическим режимом в устройствах с эмалевым покрытием на внутренней поверхности труб 55
- ПАРОМИТА ДАС, САВАН КУМАР ШАРМА, СУНАНДА МУКХОПАДХЬЯЙ, БАРУН К. САНФУИ**
 Влияние МСУНТ с покрытием из бинарного оксида на изменение механических, термомеханических и микроструктурных свойств спеченного без давления шпинельного керамического композита MgAl₂O₄
 (Полный текст статьи будет опубликован в журнале «Glass and Ceramics», 2023, V. 80, No. 9-10 – переводной версии журнала «Стекло и керамика») 61

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. Zhimaiov, 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. Sointsev, 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 10 (1150)

CONTENTS

ZAKALASHNIY A. V., DENISOVA V. S., KULIKOVA O. V., AGARKOV A. B. Heat-Resistant Multifunctional Coating for the Protection of Corrosion-Resistant Steel Parts	3
GAPONENKO V. R., BARDAKHANOV S. P., TRUFANOV D. Yu. Influence of Temperature on the Properties of Free Loaded Inorganic Oxide Nano Powders	10
SHIBAKOV I. A., ZAKORZHEVSKY V. V., KOVALEV I. D. Investigation of the Influence of Ytterbium Oxide on Phase Composition and SHS Parameters of Compositions Based on Silicon Nitride	21
VAKALOV D. S., CHIKULINA I. S., SKICHUK S. N., BEDRAKOV D. P., MALYAVIN F. F., KOZITOV L. V. The Combined Effect of Sintering Additives MgO and TEOS on the Structure and Optical Properties of Ceramics YAG:Yb, Er	26
PETROSYAN S. G., GRIGORYAN L. N., PETROSYAN P. G. Nanocrystalline Glass Ceramics Based on Perlite: Synthesis and Research	39
ANVAROV A. B., KADYROVA Z. R. Enrichment of Quartz Sands from the Oynakum Deposit for the Synthesis of High-Quality Transparent Glass	48
IBRAGIMOVA E. N. Automatic Control of the Technological Regime in Devices with Enamel Coating on the Inner Surface of Pipes	55
Paromita Das, Savan Kumar Sharma, Sunanda Mukhopadhyay, Barun K. Sanfui Effects of Binary Oxide Coated MWCNTs Toward Tailoring the Mechanical, Thermo-Mechanical, and Microstructural Properties of Pressureless Sintered MgAl ₂ O ₄ Spinel Ceramic Composite <i>(The full article will be published in the translated version of the journal Glass and Ceramics, 2023, V. 80, No. 9–10.)</i>	61