

Том 66, Номер 8

ISSN 0044-457X

Август 2021



# ЖУРНАЛ НЕОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ

[www.sciencejournals.ru](http://www.sciencejournals.ru)

# СОДЕРЖАНИЕ

Том 66, Номер 8, 2021

Тема номера: Новые материалы и перспективные технологии

Редакторы: Ю.Ф. Каргин, М.А. Севостьянов, А.С. Лысенков

Шестой междисциплинарный научный форум “Новые материалы и перспективные технологии”

*М. А. Севостьянов, А. С. Лысенков*

937

## Синтез и свойства неорганических соединений

Керамика в системе  $K_2O-CaO-SO_3-P_2O_5$

*Т. В. Сафронова, М. М. Ахмедов, Т. Б. Шаталова, С. А. Тихонова, Г. К. Казакова*

940

Церийсодержащие гидроксиапатиты с люминесцентными свойствами

*Ю. О. Никитина, Н. В. Петракова, А. Ю. Демина, С. А. Козюхин,  
А. С. Лысенков, С. М. Баринов, В. С. Комлев*

951

Влияние шероховатости поверхности на свойства титановых материалов для костных имплантатов

*О. К. Камынина, К. С. Кравчук, М. А. Лазов, С. М. Пестов*

958

Костные цементы на основе струвита: влияние введения ванкомицина, оценка биосовместимости и остеокондуктивных потенциалов *in vivo*

*П. А. Крохичева, М. А. Гольдберг, Д. Р. Хайрутдинова, О. С. Антонова,  
С. А. Ахмедова, В. А. Кирсанова, И. К. Свиридова, Н. С. Сергеева,  
А. В. Леонов, А. С. Баикин, И. В. Смирнов, С. М. Баринов, В. С. Комлев*

964

Получение композитных углерод-карбидокремниевых волокон со структурой сердцевина-оболочка

*Е. И. Истомина, П. В. Истомин, А. В. Надуткин, В. Э. Грасс,  
И. М. Беляев, Д. А. Ермакова, А. С. Лысенков*

977

Синтез, структура и свойства МАХ-фаз  $Ti_3SiC_2$ , полученных горячим прессованием

*С. Н. Перевислов, В. В. Семенова, А. С. Лысенков*

987

Реакционно-диффузионный механизм синтеза в системе алмаз-карбид кремния

*В. Я. Шевченко, С. Н. Перевислов*

994

Самораспространяющийся высокотемпературный синтез керамического материала на основе алюмомагниевого шпинели и диборида титана

*А. П. Чижиков, А. С. Константинов, П. М. Бажин*

1002

Электрохимические свойства голландита  $K_{1.5}Fe_{1.5}Ti_{6.5}O_{16}$  с углеродным покрытием

*Н. В. Горшков, Д. А. Михайлова, М. А. Викулова, М. В. Горбунов, А. В. Гороховский*

1009

Гидротермальный синтез и свойства нанокомпозитов хитозан-серебро

*К. С. Гилевская, М. Е. Машкин, А. Н. Красковский, О. В. Кабанова,  
Е. А. Степанова, И. И. Кузьминский, В. И. Куликовская, В. Е. Агабеков*

1017

Влияние условий синтеза силикатов кальция на кинетику процесса микробиологической очистки водных сред

*С. Б. Ярусова, С. Н. Сомова, У. В. Харченко, П. С. Гордиенко, И. А. Беленева*

1025

Влияние добавки  $Sm_2O_3$  на процесс спекания  $MgAl_2O_4$  из предкерамического Al, Mg-олигомера

*Д. Д. Титов, Г. И. Щербакова, Е. А. Гуменникова, А. С. Похоренко,  
А. С. Лысенков, М. Г. Фролова, Ю. Ф. Каргин*

1032

## Физические методы исследования

Исследование фазового поведения наночастиц галлия оптическим методом

*В. Н. Курьяков*

1040

## Физико-химический анализ неорганических систем

Термодинамический анализ кристаллизационной устойчивости стекол Ge–S–Bi

*К. В. Балужева, А. Д. Плехович, А. М. Кутын, М. В. Суханов*

1046

## Физикохимия растворов

$\beta$ -Дикетонаты и карбоксилаты металлов (Gd, In, Nd, Zr) для создания элементсодержащих жидких органических сцинтилляторов

*Г. Я. Новикова, В. П. Моргалюк, Е. А. Янович*

1054

## Неорганические материалы и наноматериалы

Керамические композиты системы тетрагонального диоксида циркония [Yb–TZP] и оксида алюминия, модифицированные катионами кальция

*Л. И. Подзорова, А. А. Ильичева, В. Е. Кутузова, В. П. Сиротинкин,  
О. С. Антонова, А. С. Баикин, А. А. Коновалов, О. И. Пенькова*

1063

Создание барьерных покрытий с помощью термической и термохимической обработки для формирования однонаправленных градиентных структур в двухфазных титановых сплавах

*С. В. Скворцова, О. Н. Гвоздева, А. В. Шалин, А. С. Степушин, С. М. Сарычев*

1070

Условия азотирования смешанных ксерогелей из алкоксидов кремния и алюминия

*С. Н. Ивичева, А. А. Климашин, Н. А. Овсянников, А. С. Лысенков, Ю. Ф. Каргин*

1077

Влияние газовой атмосферы на образование волокон SiC при силицировании углеродного войлока

*М. Г. Фролова, А. С. Лысенков, Д. Д. Титов, К. А. Ким,  
А. Ю. Иванников, С. Н. Перевислов, Ю. Ф. Каргин*

1086

Свойства 21R-сиалоновой керамики с добавкой оксида самария, полученной горячим прессованием

*А. С. Лысенков, Д. Д. Титов, К. А. Ким, М. Д. Мельников, Д. В. Гридин,  
М. Г. Фролова, Н. В. Петракова, С. Н. Ивичева, Ю. Ф. Каргин*

1092

Синтез и оптические свойства керамики YAG : Ce с высокой концентрацией церия

*К. Е. Лукьяшин, А. В. Ищенко*

1099

Влияние дополнительного допирования твердого раствора Cu–Mn–Ce–O на каталитические свойства

*И. В. Загайнов*

1108

Размерные эффекты в наночастицах бората железа FeBO<sub>3</sub>

*Н. И. Снегирёв, И. С. Любутин, С. В. Ягунов, М. А. Чуев, Н. К. Чумаков,  
О. М. Жигалина, Д. Н. Хмеленин, М. Б. Стругацкий*

1114

Влияние комплексных добавок на основе оксидов железа, кобальта, марганца и силиката натрия на спекание и свойства низкотемпературной керамики 3Y–TZP–Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

*Т. О. Оболкина, М. А. Гольдберг, О. С. Антонова, С. В. Смирнов, Ю. Б. Тютькова,  
А. А. Егоров, И. В. Смирнов, А. А. Коновалов, С. М. Баринов, В. С. Комлев*

1120

Кислородопроницаемый мембранный материал Bi<sub>1,4</sub>Er<sub>0,6</sub>Ru<sub>2</sub>O<sub>7</sub>–50 мас. %  $\delta$ -Bi<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, полученный кристаллизацией из частично расплавленного состояния

*П. Е. Дергачева, И. В. Кульбакин, А. А. Ашмарин, Д. Д. Титов, С. В. Федоров*

1126

Низкотемпературный лазерный синтез пленок LiCoO<sub>2</sub> и WO<sub>3</sub> для электрохромного применения

*Л. С. Паршина, О. А. Новодворский*

1131

Биологическая деградация желтого (белого) фосфора – вещества первого класса опасности

*А. З. Миндубаев, Э. В. Бабынин, Е. К. Бадеева, С. Т. Минзанова, Л. Г. Миронова, Й. А. Акосах*

1137

Получение плотной керамики на основе алюмомагниевого шпинели путем формирования твердых растворов в системе MgAl<sub>2</sub>O<sub>4</sub>–Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

*А. В. Улянова, М. О. Сенина, Д. О. Лемешев*

1143

Синтез, фазовый состав и свойства керамических материалов AlMgB<sub>14</sub>, полученных методом искрового плазменного спекания

*П. Ю. Никитин, И. А. Жуков, М. С. Болдин, С. Н. Перевислов, В. Н. Чувильдеев*

1150

Получение и свойства модифицированных керамик ниобата калия-натрия

*Е. Д. Политова, Г. М. Калева, А. В. Мосунов, Н. В. Садовская,  
Т. С. Ильина, Д. А. Киселев, В. В. Шварцман*

1156