

# СОДЕРЖАНИЕ

Том 19, номер 3, 2024

## САМООРГАНИЗУЮЩИЕСЯ СТРУКТУРЫ И НАНОСБОРКИ

Влияние размеров ячейки моделирования на стабильность димеров и гексамеров лизоцима в кристаллизационном растворе

*Ю. В. Кордонская, И. Ф. Гаринов, В. И. Тимофеев, М. А. Марченкова,  
Ю. А. Дьякова, Ю. В. Писаревский, М. В. Ковальчук*

291

Рациональная оптимизация аптамера, специфичного к поверхности раковых клеток легкого, с помощью математического моделирования и малоуглового рентгеновского рассеяния

*П. В. Артюшенко, И. А. Щугорева, О. С. Коловская, А. В. Рогова, Р. В. Морячков,  
В. Н. Заблуда, Т. Н. Замай, А. В. Крат, Р. А. Зуков, Ф. Н. Томилин, А. С. Кичкайло*

295

Субглобулярная структура наносфер фотонных кристаллов, выращенных на основе аморфного кремнезема при различных молярных соотношениях вода/ТЭОС в исходных смесях

*И. И. Юрасова, Н. И. Юрасов, А. А. Велигжанин, Г. С. Петерс,  
Д. Р. Стрельцов, Н. К. Галкин, А. Н. Захаров*

301

Технология изготовления TSV-структур для создания кремниевых интерпозеров с применением технологии временного бондинга

*Н. А. Дюжеев, Е. Э. Гусев, М. Ю. Фомищев, П. С. Иванин*

310

## НАНОСТРУКТУРЫ, НАНОТРУБКИ

Машинное обучение для определения архитектуры ансамблей биметаллических PtCu-наночастиц на основании радиальных функций распределения атомов

*Я. Н. Гладченко-Джевелекис, Д. Б. Толчина, В. В. Срабионян,  
В. А. Дурьманов, Л. А. Авакян, Л. А. Бугаев*

322

## НАНОМАТЕРИАЛЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО И КОНСТРУКЦИОННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Термоэлектрические свойства оксида цинка, легированного ионами алюминия и никеля

*Е. В. Чернышова, Е. А. Колесников, Ф. Ю. Бочканов,  
Е. В. Аргунов, А. И. Воронин, В. В. Ховайло*

327

Биомиметический синтез наночастиц соединений цинка

*Е. А. Муханова, К. Я. Карденас Родригез, В. О. Шевченко,  
П. Д. Кузнецова, А. Н. Булгаков, О. Е. Положенцев*

334

Теоретическое моделирование адатомов индия на реконструкциях поверхностей GaAs(001) и AlAs(001)

*В. А. Ролдугин, М. А. Солдатов*

341

Технология нанесения многослойных нанопленок ZIF-8/ZIF-67 для обнаружения CO

*М. А. Грицай, В. А. Поляков, О. И. Ильин, Н. Н. Рудык,  
Ю. Ю. Житяева, П. В. Медведев, А. В. Саенко, М. А. Солдатов*

346

Моделирование из первых принципов и рентгеновская фотоэлектронная спектроскопия рутилоподобных оксидов переходных металлов TiO<sub>2</sub> и MoO<sub>3</sub>

*М. Д. Манякин, С. И. Курганский, Н. И. Бойков, Ю. С. Какулия,  
С. В. Канькин, О. А. Чувенкова, Р. Г. Чумаков, А. М. Лебедев, С. Ю. Турищев*

354

Комплексное исследование стабильности PtCu/C-катализаторов для низкотемпературных топливных элементов

*С. В. Беленов, Е. Е. Могучих, А. С. Павлец, И. В. Панков, В. С. Меньщиков*

361

## ПОЛИМЕРНЫЕ, БИООРГАНИЧЕСКИЕ И ГИБРИДНЫЕ НАНОМАТЕРИАЛЫ

Новый ускоренный “зеленый” синтез унитиолатного комплекса вольфрама

*П. Д. Кузнецова, Е. А. Муханова, А. А. Терещенко, Е. Р. Коломенская, А. В. Солдатов*

372

Механические свойства индивидуальных пористых частиц хитозана:  
натурный эксперимент и конечно-элементное моделирование

*О. В. Никуленкова, А. Е. Крупнин, П. В. Дмитриков, Ю. Д. Загоскин,  
С. Н. Малахов, Т. Е. Григорьев, Н. М. Кузнецов, С. Н. Чвалун*

377

## УСТРОЙСТВА И ИЗДЕЛИЯ НА ОСНОВЕ НАНОМАТЕРИАЛОВ И НАНОТЕХНОЛОГИЙ

Микрофлюидные процессы как элемент природоподобных технологий

*М. А. Марченкова, С. В. Чапек, Е. А. Муханова, А. В. Солдатов, М. В. Ковальчук*

386

Operando-ячейка для синхротронных исследований газовых сенсоров

*М. А. Грицай, В. А. Поляков, П. В. Медведев, Ю. Ю. Житяева, О. И. Ильин, М. А. Солдатов*

390

## НАНОБИОЛОГИЯ И ГЕНЕТИКА, ОМИКСНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Новые клеточные линии глиобластом: анализ генетических изменений,  
оценка чувствительности к радио- и иммунотерапии

*С. С. Емельянова, А. В. Волницкий, А. М. Соляник, Н. Х. Чан, Л. А. Гараева,  
Р. А. Пантина, М. Н. Грунина, Е. Д. Путевич, А. С. Потысьева, А. М. Голубев,  
В. С. Бурдаков, Н. А. Верлов, С. Н. Нарыжный, А. Л. Коневега, Т. А. Штам*

396

## НАНОБИОМЕДИЦИНА И НАНОФАРМАЦЕВТИКА

Оценка ингибирования роста опухолей молочной железы и кишечника  
при блокировании VEGFR-1 моноклональными антителами

*Т. А. Штам, А. В. Демьянов, Л. А. Гараева, С. С. Емельянова, А. В. Никитина,  
Е. Д. Путевич, А. С. Потысьева, М. С. Биджиева, А. В. Волницкий,  
В. В. Кванчани, Л. А. Соломина, К. А. Шабалин, Е. В. Сергеева, А. П. Трашков,  
Ж. Ю. Сидорова, А. В. Жахов, В. С. Бурдаков, Н. А. Верлов, А. Л. Коневега*

405

Магнитные нанодиски, адресно разрушающие клетки глиобластомы  
в переменном негреющем магнитном поле

*В. Д. Федотовская, С. С. Замай, М. В. Зотова, А. Н. Масюгин, Ф. В. Зеленев,  
Н. А. Лузан, Т. Н. Замай, А. А. Кошманова, Д. А. Кириченко, Е. Д. Николаева,  
О. С. Коловская, И. А. Шугорева, Г. С. Замай, В. Н. Заблуда, А. А. Борус,  
А. С. Букатин, И. Н. Лапин, В. А. Светличный, Е. В. Морозов, К. А. Лукьяненко,  
Ф. Г. Зограф, Ф. Н. Томилин, А. Э. Соколов, А. А. Народов, Р. Г. Галеев, А. С. Кичкайло*

413

Синтез наночастиц альбумина с иммобилизованными и инкорпорированными  
флуорофорами и лекарственным веществом, свойства и профили высвобождения

*Г. А. Шульмейстер, Ю. Д. Чекменева, М. А. Байбакова, Д. В. Королев*

420

## МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И КОНТРОЛЬ НАНОТЕХНОЛОГИЙ

Исследование возможностей метода флуоресцентной спектроскопии  
для идентификации сортовой принадлежности вин

*Я. Э. Сергеева, В. М. Пожидаев, Д. Ю. Федосов*

427