

# СОДЕРЖАНИЕ

Содержание

**«Био» и «нано»: точки соприкосновения . . . . . 1**

**Nano** научно-  
техническая политика

**С.В. Козырев, П.П. Якуцени**

**Нанобиотехнологии – панорама направлений . . . 8**

**«Главная составляющая нанобиотехнологий –  
медицинская» . . . . . 12**

**Нанобиотехнологии за рубежом:  
взгляд экспертов. . . . . 18**

**А.В. Колесниченко, М.А. Тимофеев,  
М.В. Протопопова**

**Токсичность наноматериалов –  
15 лет исследований. . . . . 54**

**А.А. Богданов, С.В. Козырев**

**Нанобиотехнологии: искусственные самособираю-  
щиеся наноструктуры на основе ДНК . . . . . 62**

## **НАНО** обзоры

### **Самоорганизующиеся структуры и наносборки**

**Б.И. Шапиро**

**«Блочное строительство» агрегатов полиметино-  
вых красителей . . . . . 72**

**Э. Б. Ягубский, Л. А. Куц**

**Бифункциональные соединения на основе моно-  
нитрозильных комплексов переходных металлов,  
сочетающие фотохромизм и электрическую про-  
водимость или фотохромизм и магнетизм . . . . 84**

Н.Ю. Козицына, С.Е. Нефедов,  
Ж.В. Доброхотова, В.Н. Икорский,  
И.П. Столяров, М.Н. Варгафтик, И.И. Моисеев

**Путь к наноразмерным гетероядерным кластерам: взгляд с позиций координационной химии. . . . . 100**

**НАНО** статьи

**Наноструктуры, включая нанотрубки**

А.С. Басаев, Б.Б. Бохонов, О.Ф. Демиденко,  
В.А. Лабунов, Г.И. Маковецкий,  
Е.Л. Прудникова, А.А. Резнев,  
А.Н. Сауров, В.М. Федосюк, Ю.А. Федотова,  
Б.Г. Шулицкий, К.И. Янушкевич

**Синтез и свойства магнитно-функционализированных углеродных нанотрубок . . . . . 115**

А.В. Окотруб, Л.Г. Булушева, А.Г. Кудашов,  
В.В. Белавин, С.В. Комогорцев

**Массивы углеродных нанотруб, ориентированных перпендикулярно подложке: анизотропия структуры и свойств . . . . . 122**

**Наноматериалы функционального назначения**

Е.С. Трофимчук, Н.И. Никонорова,  
Е.В. Семенова, Е.А. Нестерова,  
А.М. Музафаров, И.Б. Мешков,  
В.В. Казакова, А.Л. Волынский, Н.Ф. Бакеев

**Особенности образования фазы диоксида кремния в пористом полипропилене, полученном по механизму крейзинга . . . . . 132**

**Наноматериалы конструкционного назначения**

М.В. Кременчугский, Г.Г. Савкин,  
В.И. Малинов, А.И. Рачковский, Г.Ю. Сморгачев

**Сверхлегкие керамические бронезащитные материалы, получаемые с применением наноструктурных механоактивированных порошков карбида бора . . . . . 141**

**Нанофотоника**

А.А. Воронин, А.М. Желтиков

**Программное обеспечение для численного моделирования формирования и эволюции сверхкоротких световых импульсов в активных и пассивных системах на основе микро- и наноструктурированных световодов . . . . . 147**

**Нанобиология**

Г.В. Дубачева, М.В. Порус, Л.В. Сиголаева,  
Д.В. Пергушов, Д.Р. Тур, В.С. Папков,  
А.Б. Зезин, А.А. Ярославов, А.В. Ерёменко,  
И.Н. Курочкин, С.Д. Варфоломеев

**Наноструктурированные пленки полиэлектролитов – основа создания высокочувствительных тирозиназных биосенсоров. Особенности формирования фермент-полиэлектролитных структур. . . . . 154**

Е.Л. Водовозова, Н.Р. Кузнецова,  
В.А. Кадыков, С.С. Хуцян, Г.П. Гаенко,  
Ю.Г. Молотковский<sup>1</sup>

**Липосомы как нано-носители липидных конъюгатов противоопухолевых агентов мелфалана и метотрексата . . . . . 162**

**В МИРЕ НАНО**

В.К. Неволин, И.И. Бобринецкий,  
А.А. Строганов, М.М. Симунин, К.В. Горшков

**Учебно-исследовательский нанотехнологический комплекс . . . . . 173**

**«Нанотехнология – МДТ»: история успеха . . . . 180**