

Отзыв на автореферат диссертации Попковой Алёны Васильевны
«РАЗРАБОТКА ОСНОВ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ НАНОКОМПОЗИТОВ FeCo/C НА
ОСНОВЕ СОЛЕЙ МЕТАЛЛОВ И ПОЛИАКРИЛОНИТРИЛА ПОД ДЕЙСТВИЕМ
ИК-НАГРЕВА»

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.27.06 – технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники

Диссертационная работа Попковой А.В. посвящена решению актуальной проблемы - созданию и применению новых материалов, эффективно поглощающих сверхвысокочастотные (СВЧ) электромагнитные излучения. Работа направлена на разработку основ технологии получения нанокompозита FeCo/C из прекурсоров $\text{Fe}_{\text{ac. ac.}}-\text{Co}_{\text{ac.}}$ /ПАН и $\text{Fe}_{\text{ф.}}-\text{Co}_{\text{ac.}}$ /ПАН под действием ИК-нагрева, перспективного для создания эффективного радиопоглощающего материала.

Работа имеет несомненную практическую значимость ввиду возможности использования нанокompозитов FeCo/C в качестве дисперсного компонента поглотителя электромагнитного излучения в СВЧ-диапазоне.

Одним из ярких результатов проведенного исследования является выявление зависимости структуры, состава и размеров наночастиц металлов в составе нанокompозитов, а также свойств нанокompозитов FeCo/C (удельной электропроводности, намагниченности насыщения, коэрцитивной силы, диэлектрической и магнитной проницаемости) от температуры ИК-нагрева, концентрации и соотношения металлов, что позволяет синтезировать нанокompозиты, включающие наночастицы FeCo, с контролируемыми свойствами.

Особого внимания заслуживают и проведенные комплексные исследования особенностей механизма синтеза нанокompозитов FeCo/C и определение кинетических параметров процесса превращения в прекурсорах $\text{Fe}_{\text{ac. ac.}}-\text{Co}_{\text{ac.}}$ /ПАН и $\text{Fe}_{\text{ф.}}-\text{Co}_{\text{ac.}}$ /ПАН в зависимости от температуры ИК-нагрева, типа соединения железа, концентрации и соотношения концентраций Fe и Co.

Представленная работа является очень интересным и актуальным исследованием, результаты которого отражены в ведущих международных и российских научных изданиях и апробированы на большом количестве международных и российских научных конференций. Диссертационная работа Попковой Алёны Васильевны отвечает всем требованиям ВАК, а ее автор, несомненно, заслуживает присуждение искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.27.06 – технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники.

Профессор кафедры наноматериалов,
зам. декана факультета наук о материалах
по научной работе МГУ имени М.В.Ломоносова,
чл.-корр. РАН, д.х.н.
тел. (495) 9395931, e-mail: alex@fnm.msu.ru



Лукашин А.В.