

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Казаряна Тиграна Месроповича  
«Синтез, структура и свойства нанокompозитов FeCoNi/C на основе полимеров», представленной 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 Казаряна Т.М. посвящена разработке нового металлоуглеродного нанокompозита FeCoNi/C, представляющего интерес для изготовления наполнителя в поглотителях приборов СВЧ-электроники.

В рамках диссертационного исследования выполнена серия экспериментов по изучению процессов, протекающих в прекурсорах  $\text{Fe}_{\text{нитр.}}\text{Co}_{\text{нитр.}}\text{Ni}_{\text{нитр.}}/\text{ПВС}$  и  $\text{Fe}_{\text{нитр.}}\text{Co}_{\text{нитр.}}\text{Ni}_{\text{нитр.}}/\text{ПАН}$  на основе поливинилового спирта(ПВС) или полиакрилонитрила(ПАН) и нитратов металлов методами термогравиметрического анализа и дифференциальной сканирующей калориметрии. Полученные результаты позволили установить температурные режимы синтеза нанокompозитов FeCoNi/C.

Достоинством работы является возможность управления магнитными, электромагнитными и радиопоглощающими свойствами нанокompозита FeCoNi/C путем изменения параметров синтеза: температуры синтеза, типа полимера, процентного соотношения металлов. Диссертантом впервые методом комбинационного рассеяния света изучена структура углеродных матриц, полученных на основе полиакрилонитрила и поливинилового спирта.

По автореферату диссертации Казаряна Т.М. имеется замечание:

- отсутствует сравнение свойств синтезированного нанокompозита FeCoNi/C со свойствами нанокompозита FeCo/C, что весьма интересно, так как сплав FeCo является лучшим среди магнитомягких материалов.

Вышеперечисленные замечания не снижают общую положительную оценку диссертационной работы Казаряна Т.М.

Диссертация «Синтез, структура и свойства нанокompозитов FeCoNi/C на основе полимеров» является завершенной научной работой, выполненной на высоком уровне. Содержание автореферата отвечает всем требованиям п.9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Правительством РФ от 24 сентября 2013 года № 842, а ее автор Казарян Тигран Месропович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.27.06 «Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники».

Кандидат технических наук  
(05.27.06 – Технология и оборудование для производства полупроводников, материалов и приборов электронной техники)



Попкова Алёна Васильевна

Тел. +7965 376 44 39

E-mail: popkova-alena@rambler.ru

АО «НИИ НПО «ЛУЧ»

ул. Железнодорожная, г. Подольск, Г.о. Подольск, Моск. обл., 142103

Старший научный сотрудник