

## Отзыв

на автореферат диссертации Тихонова Николая Ивановича

«Роль органических матриц в формировании парамагнитных металлосодержащих нанокompозитов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.03 – Органическая химия, 02.00.04 – Физическая химия

За последние несколько десятилетий наноматериалы активно изучались и развивались. Это связано с поистине уникальными свойствами вещества в наноразмерном состоянии по сравнению с массивным материалом. Среди таких наноматериалов особое место занимают нанокompозиты, включающие в себя наночастицы различных металлов. Интерес обусловлен невероятным набором свойств, которые проявляются в совокупности со свойствами самой органической матрицы и наночастиц металлов. Такие композиты находят широкое применение в электронике, сельском хозяйстве, фармацевтике и медицине, и в случае последних, особенно важно точно знать свойства получаемых образцов. И здесь метод электронного парамагнитного резонанса – единственный инструмент исследования парамагнитных свойств. В работе Тихонова Н. И. доступно и широко описаны парамагнитные свойства полученных нанокompозитов. Стоит отметить, что одним из достоинств настоящего исследования является именно мониторинг синтеза непосредственно в резонаторе спектрометра ЭПР, а также использование органических матриц как синтетического так и природного происхождения, что несомненно отвечает требованиям экологической безопасности. Материал изложен научно, хорошо проиллюстрирован, а полученные результаты не заставляют сомневаться в их достоверности.

В автореферате четко сформулированы цели работы, показана ее научная новизна и практическая ценность. Основные результаты исследований достаточно полно отражены автором в печатных работах, а также в докладах на международном уровне и всероссийских конференциях. Существенных замечаний по диссертационной работе и ее оформлению нет. Работа соответствует всем требованиям, предъявляемым ВАК.

Исходя из автореферата, можно заключить, что по объему, научному уровню, научной новизне, практической значимости, количеству и качеству научных публикаций диссертационная работа соответствует требованиям, пп. 9-14 Положения ВАК о присуждении учёных степеней (утверждённым постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, в редакции от 01 октября 2018 г.), предъявляемым к диссертационным работам, а ее автор – Тихонов Николай Иванович заслуживает учёной степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.03 и 02.00.04 – органическая химия и физическая химия, соответственно.

Младший научный сотрудник института проблем химической физики РАН  
кандидат физико-математических наук

Федорова Анна Владимировна

(01.04.17 – химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний веществ)

142432, Московская область, г. Черноголовка, проспект академика Семенова, 1

Тел. 8-49652-22-235

E-mail: rapva@icp.ac.ru

г. Черноголовка, 11.06.2019

Подпись Федоровой А. В. заверяю:

СОТРУДНИКА  
УДОСТОВЕРЯЮ  
ЗАВ.КАНЦЕЛЯРИЕЙ

*Федорова А.В.*  
*Анна*