

Отзыв

на автореферат диссертации Ивановой Анны Валерьевны

«Синтез и применение наночастиц сложных оксидов железа в исследовании клеточных структур методом просвечивающей электронной микроскопии», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности
2.6.6. «Нанотехнологии и наноматериалы» (химические науки)

В диссертационной работе Ивановой Анны Валерьевны рассмотрена междисциплинарная проблема на стыке нанотехнологии, материаловедения и биологии. В настоящее время вопросы разработки и использования нанотехнологий в науке и практической деятельности человека являются весьма актуальными и широко обсуждаемыми в научном сообществе. Развитие этой смежной области знаний уже привело к значительным успехам в медицине, биологии, электронике и машиностроении. Уникальные свойства наночастиц позволяют абсолютно заслуженно рассматривать их в качестве одних из наиболее перспективных материалов, в том числе и для биомедицинских применений.

В работе предложена методика синтеза магнитных наночастиц сложных оксидов железа контролируемого элементного состава для применения в качестве электронноплотной метки для одновременной визуализации нескольких внутриклеточных структур методом просвечивающей электронной микроскопии. Данная методика отличается простотой и возможностью адаптации при изучении различных внутриклеточных структур.

В работе разработаны перспективные конъюгаты наночастиц с антителами, которые потенциально позволят в дальнейшем выяснить многие нерешенные проблемы и неизвестные аспекты, например, позволят определить точное место связывания вирусных частиц с конкретными белками с точностью до нанометров.

По результатам диссертационной работы опубликовано 16 печатных работ, из них 4 статьи в рецензируемых журналах из перечня ВАК и Scopus/Web of Science, сделано 10 научных докладов на конференциях, получен патент РФ и зарегистрировано ноу-хау в НИТУ МИСИС.

Содержание автореферата даёт полное представление о выполненной автором работе. После прочтения автореферата по работе возник вопрос:

- в подразделе 3.1.1, в частности, не понятно статистическая значимость различия размера наночастиц 7 ± 1 и 10 ± 2 нм, возможно, это отражено в тексте диссертационной работы?

Указанные замечания носят уточняющий характер и не снижают общей положительной оценки работы - диссертационная работа представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой решены важные научные проблемы.

Представленные в автореферате положения соответствуют пункту 3 паспорта специальности 2.6.6. – «Нанотехнологии и наноматериалы» (химические науки).

Диссертационная работа Ивановой А.В. «Синтез и применение наночастиц сложных оксидов железа в исследовании клеточных структур методом просвечивающей электронной микроскопии» по научной новизне, практической значимости и своей завершенности соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», предъявляемых к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.6. «Нанотехнологии и наноматериалы» (химические науки).

«А» Сидорин 2024г.

Заведующий кафедрой
Химии и технологии биологически активных
соединений, медицинской и органической химии
им. Преображенского Н.А.

Института тонких химических технологий
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«МИРЭА - Российский технологический университет»,
доктор химических наук, профессор

Грин Михаил Александрович

Почтовый адрес: 119571, г. Москва, Проспект Вернадского, д. 86, оф. С-207

Контактный телефон: +7 499-215-65-65 (доб. 878)

e-mail: michael_grin@mail.ru

Подпись М.А. Грина удостоверяю

Специалист по кадрам
Управления кадров



Иванова В.Г.