

В диссертационный совет 24.2.385.01,
созданный на базе ФГБОУ ВО
«Санкт-Петербургский
государственный университет
промышленных технологий и дизайна»
191186, Санкт-Петербург, ул. Большая
Морская, д. 18

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кудрявцевой Екатерины Викторовны на тему «Модификация полимерных материалов бикомпонентными наночастицами металлов», предоставленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.11. – Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов

В диссертации Кудрявцевой Е.В. представлена актуальная тема, посвященная модификации полимерных материалов бикомпонентными наночастицами, что позволяет решать проблему их антибактериальной устойчивости. Автор рассмотрел методы синтеза наночастиц меди и серебра, а также их нанесение на полимерные субстраты, обосновав необходимость разработки новых материалов для медицины, текстильной промышленности и других областей.

Научная новизна работы заключается в разработке экологически адаптированного способа модификации полимеров, что позволяет улучшить их биоцидные свойства при сохранности в процессе эксплуатации. Автор описал предположительный механизм образования и фиксации наночастиц на волокнистых и пленочных полимерных материалах. Важным результатом работы является устойчивость модифицированных материалов к мокрому

обработкам и воздействию микроорганизмов, что свидетельствует о практической значимости предложенной технологии.

Практическая применимость исследования подтверждена не только апробацией результатов в условиях предприятия, но и возможностью их использования в различных сферах, таких как медицина и легкая промышленность. Диссертация выполнена на хорошем методологическом уровне и включает большое количество экспериментов, результаты которых подтверждены современными методами анализа.

По представленной работе имеются следующие вопросы:

1. Как вы проверяли устойчивость бактерицидных свойств полимеров к физико-химическим воздействиям, включая мокрую обработку?

2. Почему было выбрано именно сочетание меди и серебра для модификации полимеров? Какие преимущества дают эти металлы?

3. Из автореферата не следует, какой ПВС с какой ММ использовали для стабилизации наночастиц? Влияет ли ММ полимера на устойчивость частиц?

4. Хорошо известно, что при получении наночастиц металлов возможно получение частиц различной степени валентности (не только нуль). Исследовалось ли это в работе?

В целом исследования выполнены на хорошем уровне, работа соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Диссертационная работа Кудрявцевой Екатерины Викторовны «Модификация полимерных материалов бикомпонентными наночастицами металлов» по актуальности, научной новизне, объему и обоснованности научных результатов отвечает всем требованиям ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Работа соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. (с изменениями и дополнениями), является

законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно-обоснованные технологические решения по модификации полимерных материалов бикомпонентными наночастицами металлов и использованию их в качестве антимикробных волокнистых и пленочных материалов, имеющие существенное значение для развития страны, а ее автор, Кудрявцева Екатерина Викторовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.11. – Технология и переработка синтетических и природных полимеров и композитов.

Доктор технических наук, профессор
профессор Высшей школы промышленно-гражданского
и дорожного строительства

Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого»

Успенская Майя Валерьевна

«28» октября 2024 г.

Контактная информация:

Адрес: 195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, д. 29 литера Б

Телефон / факс: 8(921) 992-40-16

E-mail: uspenskaya_mv@spbstu.ru

Я, Успенская Майя Валерьевна, даю согласие на включение моих персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.