

В диссертационный совет 24.2.385.04, созданный на базе ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна» 191186, Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, 18

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Разработка интенсифицированной технологии крашения текстильных материалов из смеси полиэфирных и целлюлозных волокон» Серовой Нины Евгеньевны, представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности

2.6.16. – Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности

В диссертации Серовой Н. Е. «Разработка интенсифицированной технологии крашения текстильных материалов из смеси полиэфирных и целлюлозных волокон» рассмотрены способы крашения различных текстильных материалов (ткань, пряжа, трикотаж) из полиэфирных, хлопковых волокон и тканей из их смеси. Тема работы актуальна, учитывая возрождение текстильной промышленности в России и необходимость в разработке новых технологий колорирования текстиля. В настоящее время для крашения смесовых тканей из натуральных и синтетических волокон преобладают двухстадийные способы крашения, в которых колорирование каждого волокна происходит отдельно – в разных красильных ваннах на разном оборудовании. Разработанная диссертантом технология крашения хлопколавансовой ткани осуществляется в одной красильной ванне на традиционном аппарате периодического действия, что существенно позволяет сэкономить продолжительность процесса, воду и электричество, и число обслуживающего персонала. При этом достигаются высокие колористические показатели окрасок (интенсивность, ровнота, устойчивость к стирке) и эксплуатационные характеристики текстильного материала (разрывная прочность и относительное удлинение). Еще одним преимуществом разработанной технологии является ее экологичность и безопасность для человека. Поставленная цель достигается за счет применения низкотоксичного и экологически безопасного интенсификатора крашения на основе галогенида бензилдиметилалкиламмония, являющегося мягким поверхностно-активным веществом катионного типа.

При разработке технологического режима автор исследует закономерности, которые протекают в водной системе «волокнистый субстрат – интенсификатор – краситель» в условиях периодического крашения. Так, впервые изучено влияние четвертичных аммониевых солей с разной структурой углеводородного радикала и природой галогенид-иона на сродство и кажущийся коэффициент диффузии красителя к волокнообразующему полимеру, а также установлено наличие межмолекулярного взаимодействия в исследуемой системе. Таким образом, диссертационная работа обладает научной новизной и теоретической значимостью.

Практическая значимость научного исследования подтверждается актами производственных испытаний. Считаю, что разработанная технология готова для внедрения не только на предприятиях бытового обслуживания для перекрашивания изделий из смеси полиэфирных и хлопковых волокон, но и на крупных отделочных

предприятиях. Следует отметить практическую значимость полученных результатов и для разработки технологий крашения однокомпонентных волокнистых материалов (полиэфирных, целлюлозных) как периодическим, так и полунепрерывным способами.

Замечания по автореферату:

1. Недостаточно полно изучено межмолекулярное взаимодействие в водном растворе между компонентами красильного состава.

2. В основном автор уделяет внимание периодическим способам крашения, но мало обсуждает полунепрерывные способы.

Указанные замечания следует рассматривать больше как пожелания для дальнейшей работы.

Считаю, что представленная диссертация полностью соответствует критериям, установленным п. 9 - п. 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., №842 (в действующей редакции), а ее автор Серова Нина Евгеньевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.16. – Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности.

Согласна на сбор, обработку, хранение и размещение в сети «Интернет» моих персональных данных, необходимых для работы диссертационного совета.

Кандидат химических наук, старший научный сотрудник,  
старший научный сотрудник лаборатории 3-6 Химия гибридных наноматериалов и супрамолекулярных систем  
Федерального государственного бюджетного учреждения науки  
Института химии растворов им. Г.А. Крестова  
Российской академии наук.

Алексеева Ольга Владимировна

«07» февраля 2025 г.

153045, г. Иваново,  
ул. Академическая, д.1  
раб. тел. (4932)351859, e-mail: [ova@isc-ras.ru](mailto:ova@isc-ras.ru)

Подпись Алексеевой О.В. заверяю.

Ученый секретарь

Федерального государственного бюджетного  
учреждения науки  
Института химии растворов им. Г.А. Крестова  
Российской академии наук  
кандидат химических наук

Иванов К.В.

07.02.2025