

## **ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ**

**соискателя кафедры ПиХОТИ РГУ им.А.Н.Косыгина  
Сильченко Елены Владимировны «Разработка тканей  
для специальной профессиональной одежды с защитой  
от электромагнитного излучения» на соискание ученой  
степени кандидата технических наук по специальности  
05.19.02 – Технология и первичная обработка тек-  
стильных материалов и сырья»**

Диссертационная работа Сильченко Е.В. представляет значительный научный и практический интерес. Тема работы актуальна, в ней решаются вопросы, связанные с разработкой новых текстильных материалов с высокой степенью защиты от электромагнитного излучения.

В работе :

- спроектированы и внедрены в производство новые ткани для защиты человека от электромагнитного излучения, значительно ослабляющие электромагнитное и электрическое поля и удовлетворяющие требованиям по поверхностной плотности, толщине и параметрам структуры тканей;

- показаны предельно-допустимые уровни плотности потока энергии в диапазоне частот 300 МГц-300 ГГц в зависимости от продолжительности воздействия и определены меры защиты от электромагнитного излучения и электромагнитных полей;

- выявлено, что для уменьшения электромагнитного излучения защитные устройства должны представлять собой электрически и магнитно замкнутый экран, показана степень ослабления электрического и электромагнитного поля при использовании металлизированных тканей;

- экспериментально установлено, что применение исследованных образцов металлизированных тканей «ScreenTex 240» арт. 89001 и арт. 89401, приводит к значительному снижению уровней ЭМП радиочастотного диапазона (170-2800 МГц) в связи с высокими коэффициентами экранирования; наибольшая степень экранирования отмечается на частоте 2800 МГц;

- переработка смеси 60% металлизированного волокна и 40% метаарамидного волокна прошла удовлетворительно и позволила выработать пряжу кольцевого способа прядения линейной плотности 29х2 текс. Физико-механические показатели смешанной пряжи характеризуются пониженной

прочностью и повышенной хрупкостью пряжи за счёт довольно высокого вложения металлизированного волокна;

- согласно требований, предъявляемым к материалам защитных комплектов от ЭМИ, коэффициент экранирования электропроводящей ткани должен быть не менее 30 дБ. Для новой спроектированной ткани «Экранер 240» выпускаемой в настоящее время ООО «Чайковская текстильная компания» коэффициент экранирования имеет значение не менее 63 дБ в диапазоне частот от 30 МГц до 18 ГГц и 100 дБ при частоте 30 МГц, что соответствует требованиям ГОСТ 12.4.172-2014;

- расчет коэффициентов повреждаемости основы сделанный на основе критерия длительной прочности В.Москвитина показал возможность выработки разработанной металлизированной ткани «ScreenTex 240» на отечественном технологическом оборудовании;

- результаты исследований внедрены на ООО «Чайковская текстильная компания» и в учебном процессе РГУ им. А.Н. Косыгина.

Работа имеет научную новизну, практическую значимость. Основные положения обоснованы и достоверны. Логичное и всестороннее изложение автореферата свидетельствует о высокой квалификации соискателя.


Представленная к защите диссертация соответствует всем предъявляемым к кандидатским диссертациям требованиям. Соискатель Сильченко Елена Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02 – Технология и первичная обработка текстильных материалов и сырья.

Консультант по ведению НИР  
в лаборатории  
АО «ТРИ-Д», к.т.н.

*Р.И.Сумарукова*  
Р.И.Сумарукова

141551, Московская обл.,  
Солнечногорский р-н,  
п. Андреевка  
Сайт: <http://3dfabrics.ru>  
Телефон: +7 (915) 157-64-45  
Факс: (495) 536-07-09  
E-mail: [raisa.sumarukova@3dfabrics.ru](mailto:raisa.sumarukova@3dfabrics.ru)

*Подпись Сумаруковой Р.И. заверяю  
Производитель АО «Три-Д»  
Растворцева Е.В.*



*24.04.2018г.*