

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ
Сильченко Елены Владимировны на тему
«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 текстильных материалов и сырья»

Тема диссертационной работы актуальна, в ней решаются важные вопросы, связанные с разработкой новых тканей с защитой от электромагнитного излучения.

Изложение автореферата автором свидетельствует о его научной зрелости и профессионализме. В работе используются современные научные теории механики нити, современные методы и средства исследования.

Наибольший интерес с точки зрения научной новизны представляются следующие результаты:

1. В работе 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.

2. Показано, что для уменьшения электромагнитного излучения защитные устройства должны представлять собой электрически и магнитно замкнутый экран, установлена степень ослабления электрического и электромагнитного поля при использовании металлизированных тканей.

Наибольшую практическую ценность представляют следующие результаты:

1. 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.

2. 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.

3. Переработка смеси 60% металлизированного волокна и 40% метаарамидного волокна прошла удовлетворительно и позволила выработать пряжу кольцевого способа прядения линейной плотности 29,5 текс х 2, которая, несмотря на пониженную прочность, может быть переработана в ткачестве для получения электропроводной огнестойкой ткани.

4. Согласно требованиям, 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.

Замечание:

- в автореферате недостаточное внимание уделено исследованию технологического процесса изготовления тканей на ткацком станке, выявлению влияния технологических параметров на условия формирования ткани;

- целесообразно было бы расшифровать использованные аббревиатуры, например, «ЭМП РЧ», так как они не являются широкоприменяемые в работах по специальности 05.19.02;

- вместо обозначения линейной плотности «29,5 x 2 текс» корректнее писать «29,5 текс x 2»

- в третьей строке п. 4 имеется лишняя запятая.

Основные положения диссертации опубликованы в 16 работах.

Диссертационная работа является законченным научным исследованием, в ней изложены научно-обоснованные технологические разработки по разработке новых тканей для защиты от электромагнитного излучения, имеющие важное народнохозяйственное значение.

Работа отвечает всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а соискатель Сильченко Е.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.02.

Заведующий кафедрой «Технология текстильных материалов»
Витебского государственного технологического университета,
доктор технических наук, профессор

РЫКЛИН Д.Б.

Витебский государственный
технологический университет,
Республика Беларусь,
+375(212) 49-53-47
Сайт: <http://vstu.by/ru/>
E-mail: ryklin-db@mail.ru

