

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

ЗДК

№ Гос. регистрации 19981051
Инв. №

УТВЕРЖДАЮ



по научной работе
ВГТУ
С.М.Литовский
1999г

ОТЧЕТ (аннотированный)

ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ ВПД-012

"Разработка структура и технологии изготовления трикотажа бельёвого, технического и медицинского назначения"

98-ВПД-012

Начальник НИС
Научный руководитель

С.А.Беликов
А.В.Чарковский

Витебск, 1999

Библиотека ВГТУ



СОДЕРЖАНИЕ

1. Раздел: Исследование влияния структуры трикотажных переплетений на экранирование электромагнитных излучений	4
2. Раздел: Поиск биосовместимых текстильных материалов и разработка медицинских изделий. Этап: Разработка биологически инертного и биологически активного трикотажа для медицины. Часть 1. Разработка легкой эластичной давящей повязки для реабилитации онкологических больных	13
Часть 2 Биологически активные текстильные материалы	16
3. Раздел: Разработка трикотажных защитных изделий для спорта Этап: Разработка конструкции защитных изделий.....	22
4. Раздел: Исследование технологических процессов производства трикотажных изделий с целью расширения ассортимента. Этап: Разработка новых вариантов трикотажа. Разработка технологии вязания трикотажа с использованием перекрестных переплетений	27
5. Раздел: Разработка информационной базы данных для проектирования трикотажных изделий. Этап: Разработка структурной схемы базы данных для проектирования трикотажных изделий.....	30
Выводы	32
Литература	33

Тема: "Исследование влияния структуры трикотажных переплетений на экранирование электромагнитных излучений"

Введение

С ростом числа источников эл. магнитных помех, интенсивным внедрением радиотехнических устройств во все сферы деятельности человека, его быт очень актуальной стала проблема электромагнитной экологии.

Персональные ЭВМ, телевизоры, печи СВЧ и др. радиоэлектронные устройства создают в зоне расположения пользователя небезопасные для его здоровья уровни эл. магнитных полей.

Кроме того, эл. магнитные излучения могут вызвать у человека различные заболевания, такие как рак, лейкемию, мозговые, женские и др. болезни. Исследования, проведенные в Японии, показали, что 27 % беременных женщин, работающих с дисплеями в среднем 3 месяца, испытывали осложнения беременности, 20 % имели выкидыш. [1]

Остро стоит проблема создания специальной одежды для персонала, обслуживающего различные радиоэлектронные приборы.

Основным методом повышения помехоустойчивости является повышение эффективности электромагнитного экранирования.

Используемые большинством отечественных производителей конструкции экранов характеризуются большими габаритами, весом, материалоемки и дороги.

В связи с усложнением эл. магнитной обстановки из-за наличия большого количества источников непреднамеренных индустриальных помех, все более актуальной становится проблема обеспечения надежного функционирования восприимчивых систем связи, управления, обработки информации и др. Как показал анализ отказов от эл. магн. помех, цена их гораздо выше затрат на обеспечение помехоустойчивости. Этого также требует необходимость выхода отечественной радиоаппаратуры на международный рынок.

Для эффективного снижения уровня вредных излучений действующего парка радиосредств необходимы новые экранирующие материалы: технологичные, легкие, недорогие.

Поэтому в трикотажной промышленности создаются эластичные, воздухопроницаемые полотна различного строения, обеспечивающие достаточную степень подавления эл. магнитных излучений.

Целью данной работы является разработка структуры гибких экранирующих перегородок на трикотажной основе на трикотажной основе и исследование влияния структуры разработанных полотен на экранирование эл. магнитных излучений.

1. Исследование вопроса создания электрических помехоподавляющих материалов для защиты от эл. магнитных излучений

Многие из последних разработок посвящены усовершенствованию традиционных конструкций эл. м. экранов. Одним из направлений разработок являются разработки, связанные с использованием сверхпроводящих тканей.

Наиболее полно выдвинутыми требованиями удовлетворяют эластичные помехоподавляющие материалы с эл. проводящей упорядоченной структурой. В соответствии с принятой классификацией эл. м. экранов они относятся к сетчатым материалам. Такие материалы можно изготавливать на тканой и трикотажной основе. Их производство не требует значительных затрат, предполагает использо-

Литература

1. Антипов А.Л., Тикончук В.С. Биологическое действие электромагнитных излучений микроволнового диапазона. -М.: Наука,1980
2. Крылов В.А., Юрченкова Т.В., Защита от эл.м. излучений.-М.: Советское радио,1972.
3. Шапиро Д.Н. Основы теории электромагнитного экранирования.-Л.: Энергия,1975.
4. Способ выработки трикотажного полотна технического назначения. Textilni utvar , ztjmena pletenina nebo proplet pro technicke ucely. А.с. 269452 ЧССР МКС 04В 21/00/ Daniel Micylas, Tysl Vavslav, Vrba Jan, Lapes Miroslav.- № 6786-886; 13.10.88, опубл.16.10.91
5. Поспелов Е.П. Двухслойный трикотаж.-М.: Легкая и пищевая промышленность. 1982.
6. Вельшер Л.З., Прошин В.И. Мастектомия и ее последствия. - Издательство медицина: М., 1985.
7. Гензер М.С. Лечебный трикотаж. - М: Легкая индустрия, 1975.
8. Раговин З.А. Основы химии и технологии химических волокон. Ч.2.-М., 1974.
9. Справочник . Свойства химических волокон и методы их определения.-М., 1973.
10. Справочник научных трудов. Исследование свойств химических и натуральных нитей.-М.,1981.
11. Санков Е.А. и др. Микробиологические повреждения текстильных волокон.-Л., 1977.
12. Еритене К.И. и др. Текстильные волокна, их получение и свойства. - М, легкая индустрия, 1970.
13. Кошкин А.А. Углеводородные и другие жаростойкие волокнистые материалы.-М.,1974.
14. Кошкин А.А. Химические волокна.- М., 1968.