

Министерство образования Республики Беларусь
Учреждение образования «Витебский государственный технологический
университет»

УДК 677.022.6
№ ГР 2007996
Инв. №

« _____ » _____ 2010 г.

Утверждаю
проректор университета
по научной работе
В.В. Пятов



ОТЧЕТ
по научно-исследовательской работе

по теме:

«Разработать и исследовать технологический процесс производства токопроводящих нитей и пряжи для напольных покрытий и текстильных изделий с антистатическими и высокими теплофизическими свойствами»

Этап № 4: «Разработать ассортимент напольных изделий с антистатическими свойствами. Разработать ассортимент изделий с использованием комбинированных углеродных нитей. Разработать проект технических условий на токопроводящие нити и пряжу»

(промежуточный отчет)
2010-Х/Д-425

Начальник НИС

С.А. Беликов

Научный руководитель
д.т.н., проф.

А.Г. Коган

Витебск 2010

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Научный руководитель:
Профессор, д.т.н.



А.Г. Коган (общее руководство)

Исполнители темы:

Ст.преп., к.т.н.

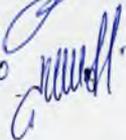
16.03.10



Е.Г. Замостоцкий (глава 2)

Доц., к.т.н.

16.03.10



Н.В. Скобова (глава 3)

Ассистент

16.03.10



М.Ф. Шаркова (глава 3)

Ст.преп., к.т.н.

16.05.10



Е.Ф. Замостоцкая (глава 2)

Аспирант

16.05.10



П.А. Костин (глава 1)

Ст. преп.

17.03.10.



В.Ю. Сергеев (глава 2)

РЕФЕРАТ

Отчет 52 с., 3 ч., 17 рис., 5 табл., 9 источников.

КОМБИНИРОВАННАЯ ТОКОПРОВОДЯЩАЯ ПРЯЖА, ТРОСТИЛЬНО-КРУТИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, УГЛЕРОДНЫЕ НИТИ, АНТИСТАТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Объектом исследования являются токопроводящая пряжа и комбинированные углеродные нити разной структуры и линейных плотностей.

Цель работы — разработать технологический процесс получения токопроводящей пряжи и комбинированных углеродных нитей разной структуры и линейных плотностей с использованием прядильного и крутильного оборудования. Исследовать физико-механические и электрофизические свойства токопроводящей пряжи и комбинированных углеродных нитей новой структуры.

В процессе разработан технологический процесс получения токопроводящей пряжи и комбинированных углеродных нитей разной структуры и линейных плотностей с использованием прядильного и крутильного оборудования. Проведены испытания их физико-механических и электрофизических свойств.

Область применения: в текстильных изделиях с антистатическими и высокими теплофизическими свойствами.

СОДЕРЖАНИЕ	
ГЛАВА 1 РАЗРАБОТКА АССОРТИМЕНТА НАПОЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ С АНТИСТАТИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ	5
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 1	12
ГЛАВА 2 РАЗРАБОТКА АССОРТИМЕНТА ИЗДЕЛИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМБИНИРОВАННЫХ УГЛЕРОДНЫХ НИТЕЙ	13
2.1 Термопакет для динамических условий эксплуатации	17
2.2 Термопакет для стационарных условий эксплуатации	21
ВЫВОДЫ ПО ГЛАВЕ 2	24
ГЛАВА 3 РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ТОКОПРОВОДЯЩИЕ НИТИ И ПРЯЖУ	25
3.1 РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА ПРЯЖУ ТОКОПРОВОДЯЩУЮ АППАРАТНУЮ СМЕШАННУЮ	25
3.2 РАЗРАБОТКА ТЕХНИЧЕСКИХ ОПИСАНИЙ НА ПРЯЖУ ТОКОПРОВОДЯЩУЮ АППАРАТНУЮ СМЕШАННУЮ	35
3.3 РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НА НИТИ УГЛЕРОДСОДЕРЖАЩИЕ ТОКОПРОВОДЯЩИЕ	40
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	51
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	52

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 3812 – 72. Материалы текстильные, ткани и штучные изделия. Методы определения плотностей нитей и пучков ворса. – Введ. 1972 – 09 – 15. – Москва : Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 1972. – 11 с.
2. ГОСТ 3813 – 72. Материалы текстильные, ткани и штучные изделия. Методы определения разрывных характеристик при растяжении. – Введ. 1971 – 12 – 23. – Москва : Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 1972. – 14 с.
3. ГОСТ 12088 – 77. Методы текстильные и изделия из них. Методы определения воздухопроницаемости. Введ. 1974 – 09 – 12. – Москва : Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 1974. – 16 с.
4. . Серков А.Т. Пути совершенствования технологии получения углеродных волокон / А.Т.Серков, Г.А.Будницкий , М.Б. Радишевский и др.// Химические волокна.- 2003.- №2. - с.26-30.
5. Радишевский М.Б. Совершенствование технологии получения высокопрочных и высокомодульных углеродных волокон/ М.Б. Радишевский, А.Т.Серков, Г.А.Будницкий и др.// Химические волокна.- 2005.- №5.-с.11-15.
6. Асташкина О.В. Усовершенствование технологии получения углеродных волокнистых материалов /О.В. Асташкина, И.А. Пискунова, О.Ю.Мухина //Материалы второй Белорусской науч.-практ.конф. «Науч.-техн. проб, развития производства хим. волокон в Беларуси».Могилев. 13-15 декабря 2001г./ МГТИ.- Могилев, 2002.-с.32
7. Перепелкин К.Е. Углеродные волокна и углеродистые материалы /К.Е. Перепелкин // Текстиль: быт., техн. спец. – 2003 - №2(4). с.28-30.
8. Коган А.Г. Производство комбинированной пряжи и нити/ А.Г.Коган.- М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981.-с. 143
9. Коган А.Г. Новое в технике прядильного производства/ Учебное пособие/ А.Г.Коган, Д.Б. Рыклин, С.С. Медвецкий// Витебск: УО «ВГТУ», 2005 – с.195