

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

677.044.166.7

УДК 677.022.6

№ ГР 2007996

Инв. №

Утверждаю  
проректор университета  
по научной работе

В.В.Пятов

«          »            2008г.



**ОТЧЕТ**  
**по научно-исследовательской работе**

по теме:

**Разработать технологические процессы и освоить производство новых видов многослойных текстильных материалов бытового и технического назначения**

Этап № 7: «Разработать проект технологического регламента получения многослойных текстильных материалов в производственных условиях. Исследовать физико-механические свойства многослойных текстильных материалов. Разработать проект технических условий на текстильные многослойные материалы»

(промежуточный)  
2007-Х/Д-831

Начальник НИС

С.А. Беликов



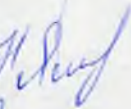





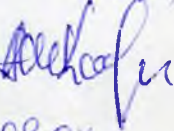



Научный руководитель  
д.т.н., проф.

А.Г. Коган

Витебск 2008



## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Профессор, д.т.н.	12.09.08		А.Г. Коган (общее руководство, заключение)
Доцент, к.т.н.	12.09.08		Е.М. Коган (раздел 1)
Доцент, к.т.н.	12.09.08		Н.Н. Ясинская (раздел 2)
Профессор, к.т.н.	12.09.08		В.И. Ольшанский (раздел 4)
Доцент, к.т.н.	12.09.08		А.С. Ковчур (раздел 3)
Главный дессинатор	12.09.08		Т.В. Сазонова (раздел 3)
Аспирант	12.09.08		Е.В. Чукасова-Ильющкина (раздел 2,4)
Аспирант	12.09.08		Е.Л. Кулаженко (раздел 2)
Аспирант	12.09.08		А.М. Карпеня (раздел 4)
Лаборант	12.09.08		И.Н. Калиновская (раздел 4)
Учебный мастер	12.09.08		Г.В. Урсул (раздел 3)
Нормоконтролер	12.09.08		А.И. Санковская (раздел 1)

## РЕФЕРАТ

Отчет 71 с., 5 рис., 9 табл., 10 источников, 4 прил.

### КОРОТКОВОЛОКНИСТЫЕ ОТХОДЫ, АЭРОДИНАМИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО, НАПЫЛЕНИЕ, МНОГОСЛОЙНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ДЕКОРАТИВНОЕ ПОЛОТНО, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ, СВОЙСТВА МАТЕРИАЛОВ

Объектом исследования является технологический процесс получения многослойных текстильных покрытий аэродинамическим способом формирования, заключающийся в осаждении волокнистых частиц потоком сжатого воздуха; свойства многослойных материалов.

Этап посвящен разработке технологического регламента многослойных текстильных материалов различными способами формирования, выбору методик исследования свойств многослойных текстильных материалов, определение свойств многослойных текстильных материалов разработке проекта технических условий на многослойные текстильные материалы.



## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В ТЕХНОЛОГИИ МНОГОСЛОЙНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ.....	6
2 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПОЛУЧЕНИЯ МНОГОСЛОЙНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ШТУЧНОГО И РУЛОННОГО АССОРТИМЕНТА.....	8
3 ОПЫТНАЯ ПРОРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ АЭРОДИНАМИЧЕСКОГО НАНЕСЕНИЯ ВОРСА НА ТЕКСТИЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ МОБИЛЬНЫМ УСТРОЙСТВОМ.....	17
3.1 расчет экономической эффективности использования аэродинамического способа получения многослойных текстильных материалов.....	17
4 ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ МНОГОСЛОЙНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОРСОВОГО ПОКРЫТИЯ В КАЧЕСТВЕ ДЕКОРАТИВНОЙ ОТДЕЛКИ...	19
4.1 определение наиболее значимых показателей качества многослойных текстильных материалов.....	19
4.2 Определение свойств многослойных текстильных материалов.....	22
4.2.1 Определение стойкости к истиранию.....	22
4.2.2 Определение воздухопроницаемости.....	23
4.2.3 Определения жесткости.....	24
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	28
Список используемых источников.....	29
Приложение А.....	30
Приложение Б.....	43
Приложение В.....	53
Приложение Г.....	61

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Коган, А. Г. Новые направления в переработке отходов химических волокон / А. Г. Коган, Н. Н. Ясинская, С. С. Медвецкий // Техника и технология химических волокон: сборник докладов 5-ой Международной научно-технической конференции / «Химтекстильмаш». – Чернигов, 2006. – с. 214-217.
2. Патент 6770582 США D04 Н 1/00 Слоистый нетканый материал / заявка № 09/961531 от 24.09.2001
3. Патент 6863959 США В 32 В 27/14 Способ получения слоистого материала / заявка № 10/022090 от 17.12.2001 г
4. Патент 6992028 США D 04 Н1/54 Многослойный нетканый материал / заявка № 10/237455 от 09.09.2002
5. Патент 6946413 США D04 Н 1/00 Композиционный слоистый материал / заявка № 09/751329 от 29.12.2000.
6. Нетканые текстильные полотна: справочное пособие / под ред. д.т.н., проф. Е. Н. Бершева. – Москва : Легпромбытиздат, 1987 - 399 с.
7. Бершев, Е. Н., Физические основы технологии электрофлокирования: учебное пособие / Е. Н. Бершев – Ленинград : изд. Ленинградского университета, 1984. - 266 с.
8. Альтшуль, А. Д. Киселев П.Г. Гидравлика и аэродинамика / А. Д. Альтшуль, П. Г. Киселев. – Москва : Стройиздат, 1975. – 327 с.
9. Ясинская, Н. Н., Нестационарная теплопроводность текстильных материалов / Н. Н. Ясинская, В. И. Ольшанский, А. Г. Коган / Монография, ВГТУ, Витебск, 2003. – с. 171.
10. Лыков, А. В. Теория теплопроводности / А. В. Лыков. – Москва : Высшая школа, 1967. – 600 с.