

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

УДК 677.07:62
№ ГР 2007996
Инв. №



Утверждаю
проректор университета
по научной работе

В.В.Пятов

03 2007г.

ОТЧЕТ

ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

по теме:

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

Этап №1 «Исследовать и классифицировать волокнистые отходы
текстильного производства. Исследовать физико-механические свойства,
определить область возможного использования»

(промежуточный отчет)

2007-Х/Д-831

Начальник НИС

15.03.07

С.А. Беликов

Научный руководитель
д.т.н., проф.

15.03.07

А.Г. Коган

Витебск
2007

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Профессор, д.т.н.	<i>15.03.07</i> <i>[Signature]</i>	А.Г. Коган (общее руководство, заключение)
Доцент, к.т.н.	<i>15.03.07</i> <i>[Signature]</i>	Н.Н. Ясинская (глава 1, 2)
Профессор В.И.	<i>15.03.07</i> <i>[Signature]</i>	В.И. Ольшанский (глава 2)
Аспирант	<i>15.03.07</i> <i>[Signature]</i>	Е. Н. Чукасова-Ильюшкина (глава 1)
Студент	<i>15.03.07</i> <i>[Signature]</i>	А. Карпеня (глава 1)
Учебный мастер	<i>15.03.07</i> <i>[Signature]</i>	Г.В. Урсул (глава 2)
Нормоконтролер	<i>15.03.07</i> <i>[Signature]</i>	А.И. Санковская

РЕФЕРАТ

Отчет 41 с., 2 ч., 11 рис., 3 табл., 21 источник, 1 прил.

МНОГОСЛОЙНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ТЕКСТИЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВО, КЛАССИФИКАЦИЯ ОТХОДОВ, КОРОТКОВОЛОКНИСТЫЕ ОТХОДЫ, КНОП, НАТУРАЛЬНЫЕ И ХИМИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА, ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА, ВТОРИЧНАЯ ПЕРЕРАБОТКА, ВОЛОКНИСТОЕ ПОКРЫТИЕ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

Объектом исследования является технологический процесс получения многослойных материалов с использованием коротковолокнистых отходов текстильного производства.

Цель этапа научно-исследовательской работы - исследование и классификация коротковолокнистых отходов, образующихся на текстильных предприятиях Республики Беларусь, исследование физико-механических свойств коротковолокнистых отходов и возможности вторичной переработки в текстильные многослойные материалы бытового и технического назначения.

В ходе работы исследованы свойства коротковолокнистых отходов, образующихся при заключительной отделке искусственного меха на ОАО «Белфа» и ковровых изделий на ОАО «Витебские ковры», определены области возможного использования коротковолокнистых отходов, проведены предварительные исследования по разработке технологических процессов производства новых видов многослойных текстильных материалов, установлены предприятия - производители и потребители нового ассортимента текстильных многослойных материалов.

Область применения: для отделки офисных и жилых помещений. Для изготовления бетонных и цементных материалов, древесно-стружечных и древесно-волокнистых плит.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 ИССЛЕДОВАНИЕ И КЛАССИФИКАЦИЯ ВОЛОКНИСТЫХ ОТХОДОВ ТЕКСТИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА.....	6
1.1 Основные направления использования текстильных отходов.....	10
1.2 Новые направления переработки волокнистых отходов текстильного производства.....	12
2 ВЫБОР ВОЛОКНИСТОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА МНОГОСЛОЙНЫХ МАТЕРИАЛОВ АЭРОДИНАМИЧЕСКИМ СПОСОБОМ ФОРМИРОВАНИЯ.....	14
2.1 Исследование физико-механических свойств коротковолокнистых химических отходов.....	16
2.2 Разработка программного обеспечения для исследования свойств коротковолокнистых отходов.....	19
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	24
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	25
Приложение А.....	27

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Чукасова-Ильющкина Е.В. Перспективы применения коротковолокнистых отходов в композиционных смесях / Е.В. Чукасова-Ильющкина, Н.Н. Ясинская, А.Г. Коган // Современные технологии и оборудование текстильной промышленности: тезисы докладов Всероссийской научно-технической конференции «Текстиль 2005», Москва, 22-23 ноября 2005 г / Московский государственный технологический университет им. А.Н. Косыгина.- Москва, 2005 – С 101.
2. Чукасова-Ильющкина Е.В. Разработка технологии переработки коротковолокнистых отходов / Е.В. Чукасова-Ильющкина, Н.Н. Ясинская, А.Г. Коган // Новое в технике и технологии текстильной и легкой промышленности: сборник докладов международной научно-технической конференции, Витебск 2-3 ноября 2005 г / Витебский государственный технологический университет.- Витебск, 2005 – С 85-86
3. Чукасова-Ильющкина Е.В. О проблеме применения коротковолокнистых отходов / Е.В. Чукасова-Ильющкина, Н.Н. Ясинская, А.Г. Коган // 38-я научно-техническая конференция преподавателей и студентов: тезисы докладов конференции, Витебск 25 апреля 2005 г / Витебский государственный технологический университет.- Витебск, 2005 – С 32
4. Чукасова-Ильющкина, Е.В. Аэродинамический способ получения текстильного ворсового покрытия / Е.В. Чукасова-Ильющкина, Н.Н. Ясинская, А.Г. Коган // Современные наукоемкие технологии и перспективные материалы текстильной и легкой промышленности: тезисы докладов Международной научно-технической конференции «Прогресс-2006», Иваново, 30.мая-1июня 2006 г. / Ивановская государственная текстильная академия. – Иваново, 2006. – С. 96.
5. Чукасова-Ильющкина, Е.В. Технологии получения многослойных материалов из коротковолокнистых отходов текстильной промышленности / Е.В. Чукасова-Ильющкина, Л.Н. Козлова, А.Г. Коган // XXXIX научно-техническая конференция преподавателей и студентов ВГТУ: тезисы докладов конференции, Витебск, 25-26 апреля 2006 г. / Витебский государственный технологический университет. – Витебск, 2006 – С.105.
6. Чукасова-Ильющкина Е.В. Технологический процесс подготовки коротковолокнистых отходов для получения многослойных материалов. / Е.В. Чукасова-Ильющкина, К.С. Матвеев, Н.Н. Ясинская, А.Г. Коган // Тезисы докладов «Современные технологии и оборудование текстильной промышленности» / Текстиль 2006. – Москва, 2006. - С 109-111.

7. Чукасова-Ильющкина, Е.В. Исследование процесса формирования комбинированных текстильных материалов/ Е.В. Чукасова-Ильющкина, Н.Н. Ясинская, А.Г. Коган // Вестник ВГТУ №12 2006 – С. 25-27.
8. Заявка на выдачу патента Республики Беларусь на изобретение № а 20050375 МПК D 06N 7/02 / Композиционная строительная смесь (варианты) / Е.В. Чукасова-Ильющкина, Н.Н. Ясинская, А.Г. Коган. (Республика Беларусь), заявление от 11.04.2005
9. Заявка на выдачу патента Республики Беларусь на изобретение № а 20050939 МПК D 06N 7/02 / Способ получения текстильного покрытия и устройство для его осуществления Е.В. Чукасова-Ильющкина, Н.Н. Ясинская, В.И. Ольшанский, А.Г. Коган.(Республика Беларусь), заявление от 30.09.2005
10. Заявка на выдачу патента Республики Беларусь на изобретение № а 20051295 D 06N 7/02, D 01F 1/07 Многослойный огнетермостойкий материал Е.В. Чукасова-Ильющкина, Н.Н. Ясинская, А.Г. Коган. (Республика Беларусь), заявление от 23.12.2005
11. Заявка на выдачу патента Республики Беларусь на полезную модель № и 20060354 D 06N 7/02 Устройство для формирования комбинированных материалов А.А.Угольников, В.И. Ольшанский, Чукасова-Ильющкина, Н.Н. Ясинская, А.Г. Коган. (Республика Беларусь), заявление от 02.06.2006
12. Патент 6770582 США D04 H 1/00 Слоистый нетканый материал / заявка № 09/961531 от 24.09.2001
13. Патент 6863959 США В 32 В 27/14 Способ получения слоистого материала / заявка № 10/022090 от 17.12.2001 г
14. Патент 6992028 США D 04 H1/54 Многослойный нетканый материал / заявка № 10/237455 от 09.09.2002
15. Патент 6946413 США D04 H 1/00 Композиционный слоистый материал / заявка № заявка № 09/751329 от 29.12.2000.
16. Нетканые текстильные полотна: справочное пособие / под ред. д.т.н., проф. Е.Н. Бершева. – Москва: Легпромбытиздат, 1987 - 399 с.
17. Бершев Е.Н., Физические основы технологии электрофлокирования: учебное пособие / Е.Н. Бершев – Ленинград, издательство Ленинградского университета, 1984 - 266 с.
18. Соколов Е.Я., Струйные аппараты / Е.Я. Соколов, Н.М. Зингер – Москва: Энергоатомиздат, 1989 – 350 с.
19. Катц, Н.В. Металлизация тканей / Н.В. Катц – Ростехиздат, 1962 - 169 с.
20. Альтшуль А.Д., Киселев П.Г. Гидравлика и аэродинамика. - М. Стройиздат. 1975. – 327с.
21. Пирумов А.И. Обеспылевание воздуха. М.: 1981 г.