

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

УДК 677.022.6

№ ГР 20062351

Инв. №

Утверждаю
проректор университета
по научной работе

С.М. Литовский

« » 2006г.



ОТЧЕТ

ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

по теме

**Освоить и внедрить в производство технологические процессы получения
ламинированных текстильных материалов
(промежуточный отчет)
2006-Х/Д-594**

Начальник НИС

С.А. Беликов

Научный руководитель
д.т.н., проф.

А.Г. Коган

Витебск
2006

Библиотека ВГТУ



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Профессор, д.т.н.

04.12.2006



А.Г. Коган (общее руководство,
заключение)

Доцент, к.т.н.

04.12.2006



Е.М. Коган (глава 1)

Доцент, к.т.н.

Н.Н. Ясинская
07.12.2006

Н.Н. Ясинская (глава 2, 3)

Главный дессинатор

04.12.06



Т.В. Сазонова (глава 4)

Аспирант



04.12.2006

Е. Н. Чукасова-Ильюшкина
(глава 5, 6)

Инженер-программист

04.12.06


А.И. Санковская (глава 7)



РЕФЕРАТ

Отчет 94 с., 7 ч., 26 рис., 49 табл., 17 источников, 1 прил.

ЛАМИНИРОВАННЫЕ МАТЕРИАЛЫ, ТЕКСТИЛЬНЫЕ НАСТЕННЫЕ ПОКРЫТИЯ, ТКАНОЕ ПОЛОТНО, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС, СКЛЕИВАНИЕ, КЛЕЕВЫЕ КОМПОЗИЦИИ, АДГЕЗИЯ, ТЕРМОФИКСАЦИЯ КЛЕЯ, СУШКА, ФЛИЗЕЛИН, ПОЛИВИНИЛАЦЕТАТНАЯ ДИСПЕРСИЯ, ПОЛИВИНИЛОВЫЙ СПИРТ.

Объектом исследования является технологический процесс получения ламинированных текстильных материалов.

Цель научно-исследовательской работы - разработка технологического процесса соединения тканого полотна с материалом основы при выработке текстильных ламинированных материалов с учетом возможности снижения количества образующихся отходов при производстве текстильных настенных покрытий, наработка опытной партии текстильных настенных покрытий, исследование их физико-механических свойств, разработка проекта технологического регламента получения текстильных настенных покрытий в производственных условиях, внедрение технологического процесса получения нового вида настенных покрытий на предприятиях РБ.

В ходе работы установлены и рекомендованы основные технологические параметры процесса соединения текстильного полотна с полотном-основой. Разработаны рецептуры и установлен оптимальный состав клеящего материала, температура процесса сушки дуплексного материала и скорость движения полотна через сушильную камеру. Рекомендованы специальные добавки для увеличения прочности соединения тканого полотна и нетканой основы. Нарботана промышленная партия текстильных настенных покрытий нового ассортимента. Разработан проект технологического регламента получения текстильных настенных покрытий в производственных условиях.

Степень внедрения - технологический процесс получения нового вида настенных покрытий внедрен на РУПТП «Оршанский льнокомбинат» и ОАО «Белорусские обои».

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ЛЬНЯНЫХ ПРЯЖ ИЗ КОРОТКОГО ЛЬНЯНОГО ВОЛОКНА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГРЕБНЕЧЕСАНИЯ.....	7
2. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ЛЬНОХИМИЧЕСКИХ ПРЯЖ.....	15
2.1 Подготовка полиэфирного волокна к смешиванию.....	15
2.2 Подготовка короткого льняного волокна к смешиванию.....	16
2.3 Смешивание короткого льняного и полиэфирных волокон.....	18
2.4 Физико–механические показатели льняной пряжи, используемой при наработке тканей для текстильных настенных покрытий.....	19
3 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА КОМБИНИРОВАННЫХ ВЫСОКО- УСАДОЧНЫХ НИТЕЙ.....	21
3.1. Выбор сырья.....	21
3.2 Технологический процесс получения комбинированной высокоусадочной нити классическим способом.....	23
3.3 Технологический процесс получения комбинированной пневмотекстурированной высокоусадочной нити.....	26
4 РАЗРАБОТКА АССОРТИМЕНТА ТКАНЕЙ ДЛЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ НАСТЕННЫХ ПОКРЫТИЙ.....	29
5 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА СОЕДИНЕНИЯ ТКАНОГО ПОЛОТНА И НЕТКАНОЙ ОСНОВЫ.....	39
5.1. Подготовительные операции.....	39
5.1.1 Выбор и подготовка основы.....	39
5.1.2. Подготовка клеевого состава.....	41
5.2 Параметры, влияющие на свойства клеевого соединения при получении текстильных настенных покрытий.....	42
5.3 Экспериментальные исследования процесса соединения тканого полотна с нетканой основой при производстве текстильных настенных покрытий.....	47

5.4	Использование специальных химических добавок для улучшения склеивания тканого полотна с нетканой основой при формировании текстильного настенного покрытия.....	53
5.5	Технологический процесс формирования текстильного настенного покрытия.....	55
6.	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ НАСТЕННЫХ ПОКРЫТИЙ.....	58
6.1	Узел нанесения клея.....	58
6.2	Сушильная камера.....	69
7	РАСЧЕТ СТОИМОСТИ ТЕКСТИЛЬНЫХ НАСТЕННЫХ ПОКРЫТИЙ.....	74
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	80
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	82
	ПРИЛОЖЕНИЕ.....	83

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лыков А.В. Теория теплопроводности. – М.: Высшая школа, 1967. – 598 с.
2. Лыков А.В. Теория сушки. – М.: Энергия, 1968. – 472.
3. Севостьянов А.Г. Методы и средства исследований механико-технологических процессов текстильной промышленности. – М.: легкая индустрия, 1980, 392с.
4. Кузьмичев В.Л., Герасимова А.А. Теория и практика процесса склеивания. – М.: Московская Академия, 2005, 425с.
5. Корякин Л.Б., Гинзбург Л.Н. Создание новой техники, технологии и ассортимента льняной промышленности. М.: 1987.
6. Соловьев А.Я. Льноводство. – М.: 1989.
7. Фридман Б.Н., Лазарева С.Е. и др. Справочник по прядению льна. М.: 1979.
8. Ходырев В.И. Совершенствование ассортимента и способов отделки льняных тканей. – М.: 1989.
9. <http://llestem.by.ru>
10. www.domotehnika.by.ru.
11. www.interiorbase.ru.