

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

УДК 677.022.49:677.072.6

№ГР

Инв. № \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
проректор по научной работе  
В.В.Пятов  
«    »    2009 г.



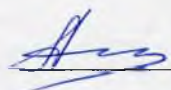
**ОТЧЕТ**

**о научно-исследовательской работе**

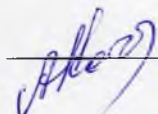
«Разработать и исследовать технологический процесс изготовления кручёной  
эластомерной нити большой линейной плотности  
однопроцессным способом»  
(аннотированный)  
2009-И/Ф-№421

Этап №1 «Произвести выбор сырья и разработать технологическую цепочку  
подготовки нитей к кручению на оборудовании с полыми веретенами.  
Провести разработку технологической схемы крутильной машины с полыми  
веретёнам для однопроцессного способа выработки эластомерных нитей».

И.о. Начальник НИС


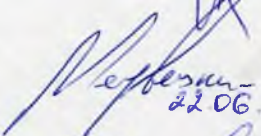
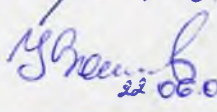

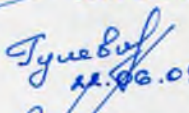

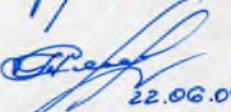
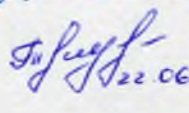
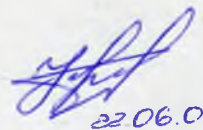
 С.А.Беликов

Научный руководитель  
д.т.н., проф.

 А.Г.Коган

Витебск, 2009 г

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Профессор, д.т.н.		А.Г. Коган (Общее руководство работой, введение, заключение)
Доцент, к.т.н.	 22.06.09 <sub>2</sub>	С.С. Медвецкий (раздел 1, 2.4, 3)
Ст. препод.	 22.06.09 <sub>2</sub>	Е. А. Конопатов (раздел 3)
Ст. препод.	 22.06.09 <sub>2</sub>	К. Н. Ринейский (раздел 3)
Инженер	 22.06.09 <sub>2</sub>	А.А. Гулевич (раздел 2.1, 2.2, 2.3)
Мастер ПО	 22.06.09	Р.В. Киселев (раздел 3)
Аспирант	 22.06.08 <sub>2</sub>	О.М. Катович (раздел 2.4)
Студент	 22.06.09 <sub>2</sub>	Т.Н. Левченкова (раздел 2.4)
Нормоконтролер, студент	 22.06.09 <sub>2</sub>	С.В. Негин

## РЕФЕРАТ

Отчет 30 с., 8 рис., 10 табл., 10 источников.

ПРЯЖА, НИТЬ «СПАНДЕКС», ЭЛАСТОМЕРНАЯ НИТЬ, ПОЛУШЕРСТЯНАЯ ПРЯЖА, ВЫСОКОРАСТЯЖИМАЯ КОМПЛЕКСНАЯ НИТЬ, МОДЕРНИЗИРОВАННАЯ ПРЯДИЛЬНО-КРУТИЛЬНАЯ МАШИНА

Целью работы является разработка технологии получения комбинированных высокорастяжимых нитей на модернизированной прядильно-крутильной машине ПК-100 в один переход с использованием в качестве эластомерного компонента высокорастяжимой полиуретановой нити «Спандекс», а в качестве обкручивающего компонента - полушерстяной пряжи.

В работе проведён анализ свойств и особенностей исходного сырья: нити «Спандекс» линейной плотности 56 текс и полушерстяной пряжи линейной плотности 20-35 текс производства ОАО ППТО «Полесье».

Проведен анализ технологического процесса производства камвольной полушерстяной пряжи на приготовительном и прядильном оборудовании ОАО ППТО «Полесье», технологических режимов процесса запаривания. Произведен расчет параметров прядильного початка с кольцевых прядильных машин ф. «Сан-Джорджио». Установлены требования к прядильным початкам, для использования их на модернизированных машинах ПК-100.

Разработан план модернизации прядильно-крутильной машины ПК-100 для получения высокорастяжимой пряжи в один переход.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1 ВЫБОР СЫРЬЯ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ КРУЧЕННЫХ ВЫСОКОРАСТЯЖИМЫХ НИТЕЙ.....	6
2 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕПОЧКИ ПОДГОТОВКИ НИТЕЙ К КРУЧЕНИЮ НА ОБОРУДОВАНИИ С ПОЛЫМИ ВЕРЕТЕНАМИ	
2.1 Технология получения полушерстяной пряжи по камвольной системе прядения.....	9
2.2 Технологический процесс получения пряжи на кольцевой прядильной машине.....	15
2.3 Запаривание пряжи.....	21
2.4 Анализ свойств полушерстяной пряжи линейной плотности 31 текс.....	23
3 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ КРУТИЛЬНОЙ МАШИНЫ С ПОЛЫМИ ВЕРЕТЕНАМИ ДЛЯ ОДНОПРОЦЕССНОГО СПОСОБА ВЫРАБОТКИ ЭЛАСТОМЕРНОЙ ПРЯЖИ.....	24
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	28
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	29
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	30

## Список использованных источников

1. Афанасьев, В.К. Справочник по шерстопрядению / В.К. Афанасьев, Г.О. Лежебрух, И.Г. Рашкован и др. - Москва: Легкая и пищевая промышленность, 1983. – 488 с.
2. Коган, А.Г. Новое в технике прядильного производства: учебное пособие / А.Г. Коган, Д.Б.Рыклин, С.С. Медвецкий. – Витебск: УО «ВГТУ», 2005. – 195 с.
3. Коган, А. Г. Производство комбинированной пряжи и нити / А. Г. Коган. – Москва : Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 143 с.
4. Купрашевич, В.И. Общая технология шерстяного производства / В.И. Купрашевич. - Москва : Легпромбытиздат, 1988. – 176 с.
5. Липенков, Я.Я. Общая технология шерсти / Я.Я. Липенков. – Москва: Легкая индустрия, 1972. – 392 с.
6. Липенков, Я.Я. Прядение шерсти / Я.Я. Липенков. – Москва : Легкая индустрия, 1979. – 200 с.
7. Лихутьева, З.А. Прядильно-крутильные машины / З.А. Лихутьева. - Москва: Легкая и пищевая промышленность, 1984. – 248 с.
8. Технологический режим № 17 производства ч/ш сливера и ленты из химических и смешанных волокон в кардочёсальном цехе камвольной фабрики ОАО ППТО «Полесье», 2008 г.
9. Технологический режим № 18 производства одиночной пряжи в прядильном цехе камвольной фабрики ОАО ППТО «Полесье», 2008 г.
10. Технологический режим № 1 производства крашеной ленты в цехе крашения волокна на камвольной фабрики ОАО ППТО «Полесье», 2008 г.