

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

УДК 677.022

№ ГР _____

Инв. № _____

УТВЕРЖДАЮ

проректор УО «ВГТУ» по научной работе

С.М. Литовский

« _____ » _____ 2005 г.



ОТЧЕТ

о научно-исследовательской работе

«Разработать технологический процесс получения комбинированных нитей и текстильных материалов с использованием полипропиленовых волокон и нитей»

Этап №3: «Разработать технологический процесс получения комбинированных нитей малых и средних линейных плотностей, с использованием полипропиленовых нитей и различных натуральных, химических волокон на прядильно-крутильной машине ПК-100. Исследовать процессы, протекающие при формировании комбинированных нитей на машине ПК-100».


(промежуточный)

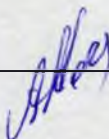
2005-Г/Б-827/102

Начальник НИС

Научный руководитель

д.т.н., профессор


_____ С.А. Беликов
21.09.05


_____ А.Г. Коган

г. ВИТЕБСК

2005 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Профессор, д.т.н.

А.Г. Коган (Общее руководство работой)
20.09.05

Доцент, к.т.н.

С.С. Медвецкий (Раздел 2, 3)
20.09.05

Доцент

Ю.И. Аленицкая (Раздел 1, 2, 5)
20.09.05

Ассистент

И.А. Малютина (Раздел 1, 3, 4, 5)
20.09.05

Нормоконтролер

А.А. Максименко
20.09.05

РЕФЕРАТ

Отчет содержит: 37 с., 5 разд., 25 табл., 14 рис.

ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ НИТЬ, КОМБИНИРОВАННАЯ НИТЬ,
КОМПЛЕКСНАЯ НИТЬ, ПРЯДИЛЬНО-КРУТИЛЬНАЯ МАШИНА, СТРЕНГА.

Цель работы заключается в разработке и исследовании технологического процесса получения комбинированных нитей с использованием полипропиленовых волокон и нитей и различных натуральных, химических волокон на прядильно-крутильной машине ПК-100.

Исследована структура комбинированных хлопкополипропиленовых нитей.

Исследованы процессы, протекающие при формировании комбинированных нитей с использованием полипропиленовых нитей на прядильно-крутильной машине ПК-100.

Проведены теоретико-экспериментальные исследования процесса формирования комбинированных хлопкополипропиленовых нитей с использованием полых веретен.

ВВЕДЕНИЕ

Особое место в мировом балансе текстильного сырья по объему производства занимают полипропиленовые волокна и нити. Они стали незаменимы во многих областях современного хозяйства, где из них изготавливают медицинские и гигиенические изделия, геотекстиль, нетканые материалы, канаты, спортивную одежду и многое другое. Полипропиленовые волокна и нити обладают рядом специфических свойств, не присущих другим синтетическим волокнам: их сравнительно легко переработать; они обладают относительно низким удельным весом – $0,92 \text{ г/см}^3$; прекрасной устойчивостью к различным химикатам, кислотам, щелочам; хорошей стойкостью к истиранию; высокой изоляционной способностью; гидрофобностью (изделия из полипропиленовых волокон не требуют сушки); инертностью к воздействию микроорганизмов; высоким фитильным эффектом и др. Важным преимуществом является относительная доступность и сравнительная дешевизна сырья.

В настоящее время текстильные предприятия Республики Беларусь имеют опыт переработки полипропиленовых волокон по различным системам прядения шерсти. В то же время полипропиленовые комплексные нити, ещё только входят в нашу жизнь. Наилучшим образом свойства полипропиленовых нитей проявляются в текстильных изделиях при их сочетании с другими волокнами и нитями, свойства которых кардинально отличаются. В связи с этим предлагается разработать технологический процесс производства комбинированных нитей с использованием полипропиленовых комплексных нитей - в качестве сердечника, и различных натуральных и химических волокон в качестве оплетки.

Исследование различных составов полученных комбинированных нитей с использованием полипропиленовых волокон и нитей, позволит получить нити с наилучшими характеристиками и повысить стабильность технологических процессов.

Специфические фрикционные свойства, а также низкая плотность полипропиленовых волокон и нитей, определяющая повышенную объемность готовой нити, приводят к изменениям процессов кручения и формирования комбинированных нитей на прядильно-крутильной машине. Поэтому, необходимо исследовать процессы, протекающие при формировании комбинированных нитей.

Таким образом, необходимо разработать технологический процесс получения комбинированных нитей различных линейных плотностей и составов с использованием полипропиленовых нитей и исследовать процессы, протекающие при их формировании.