

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет»

УДК 677.022

ГР. № 20092403

Инв. № _____



УТВЕРЖДАЮ

проректор ВГТУ по научной работе

В.В.Пятов

2009 г.

ОТЧЕТ

о научно-исследовательской работе

«Освоение в производстве технологии получения многокомпонентной льносодержащей пряжи пневмомеханическим способом прядения»

Этап 2: «Проведение модернизации пневмомеханической прядильной машины с заменой сороотводящих трубок для переработки льносодержащих смесей волокон. Разработка конструкции датчика для обнаружения льняных утолщений в пряже, вырабатываемой на пневмомеханической прядильной машине»

(аннотированный)

2009-Г/Б-426/

Начальник НИС

С.А. Беликов

Научный руководитель

д.т.н., проф.

А.Г. Коган

Библиотека ВГТУ



ВИТЕБСК 2009



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Профессор, д.т.н.	22.09.09 	А.Г. Коган (общее руководство работой, введение, заключение)
Доцент, к.т.н.	21.09.09 	Д.Б. Рыклин (раздел 1, 3.1)
Профессор, к.т.н.	21.09.09 	В.И. Ольшанский (раздел 1)
Инженер	21.09.09 	А.Г. Романовский (раздел 2)
Ст.преподаватель	21.09.09 	К.Н. Ринейский (раздел 3)
Ст.преподаватель	21.09.09 	К.С. Матвеев (раздел 1)
Ассистент	22.09.09 	В.В. Леонов (раздел 3)
Магистрант	22.09.09 	О.В. Звездочкина (раздел 2)
Магистрант	22.09.09 	Р.А. Васильев (раздел 2)
Нормоконтролер	22.09.09 	А.И.Санковская

РЕФЕРАТ

Отчет 32 с., 2 табл., 18 рис., 7 источников, 4 приложения.

ЛЬНЯНОЕ ВОЛОКНО, ПНЕВМОМЕХАНИЧЕСКАЯ ПРЯДИЛЬНАЯ МАШИНА, МОДЕРНИЗАЦИЯ, СОРОУДАЛЕНИЕ, ДАТЧИК

Объект исследований – технологический процесс производства льно-содержащей пряжи пневмомеханическим способом прядения.

Цель исследований – совершенствование процесса сороудаления для повышения качества льносодержащей пряжи и текстильных материалов из нее.

Разработана технология изготовления сороотводящих трубок новой конструкции, позволяющая в ограниченные сроки осуществлять выпуск небольших партий трубок.

На основании анализа недостатков сороотводящих трубок, разработанных на первом этапе работы осуществлена доработка их конструкции. Проведены теоретические расчеты, в результате которых доказана, что трубки уточненной конструкции позволяют в большей степени выравнивать аэродинамические условия формирования льносодержащей пряжи на всех выпусках пневмомеханической прядильной машины.

В производственных условиях Гродненского ОАО «Гронитекс» осуществлена модернизация пневмомеханической прядильной машины VD-200RN и проведена промышленная апробация сороотводящих трубок при производстве партии хлопкольновискозной пряжи. Экспериментально подтверждено, что установка новых конструкций сороотводящих трубок позволила стабилизировать процесс формирования льносодержащей пряжи.

Разработана конструкция датчика для обнаружения льняных утолщений в пряже непосредственно на пневмомеханической прядильной машине. Использование этого датчика позволит повысить качество тканей и трикотажных изделий, выработанных с использованием льносодержащей пряжи пневмомеханического способа прядения.

Работа проводилась в производственных условиях ОАО «Гронитекс».

Содержание

Стр.

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. Проведение модернизации пневмомеханической прядильной машины с заменой сороотводящих трубок для переработки льносодержащих смесей волокон.	6
1.1 Разработка технологии изготовления сороотводящих трубок пневмомеханических прядильных машин.....	6
1.1.1 Описание конструкции изделий.....	6
1.1.2 Особенности применения термоусадочных трубок.....	7
1.1.3 Разработка конструкции технологической оснастки для изготовления сороотводящих трубок.....	9
1.1.4 Последовательность изготовления сороотводящих трубок.....	10
1.2 Уточнение конструкции сороотводящих трубок для переработки льносодержащих смесей на пневмомеханической прядильной машине BD-200RN.....	12
2. Разработка конструкции датчика для обнаружения льняных утолщений в пряже, вырабатываемой на пневмомеханической прядильной машине.....	18
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	22
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	23
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	24

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Басов, Н.И. Расчет и конструирование формующего инструмента для изготовления изделий из полимерных материалов / Н.И. Басов, В.А. Брагинский, Ю.В. Казанков. – Москва : Химия, 1991. – 352 с. : ил.
2. Справочник по проектированию оснастки для переработки пластмасс / А.П. Пантелеев, Ю.М. Шевцов, И.А. Горячев. – Москва : Машиностроение, 1986 – 400 с. : ил.
3. Термоусадочные материалы // Термоусадочная трубка ТСТ [Электронный ресурс], 2009. – Режим доступа : <http://www.protonrf.ru/biblio/tct.htm>. Дата доступа 08.09.2009.
4. Рекомендации по контролю и наладке оптимальных аэродинамических режимов работы пневмомеханических прядильных машин / Г. Г. Павлов, Е. В. Пушенкова. – Москва : ЦНИИТЭИлегпром, 1987. – 49 с.
5. Примеры расчетов по гидравлике : учебное пособие для вузов / А. Д. Альтшуль [и др.]. – Москва : Стройиздат, 1977. – 255 с.
6. Прядение хлопка и химических волокон (изготовление ровницы, суровой и меланжевой пряжи, крученых нитей и ниточных изделий) : учебник для вузов / И. Г. Борзунов [и др.]. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Легпромбытиздат, 1986. – 392 с.
7. Безверетенное прядение. / В. Роглена, А. Боушек, М. Виферт и др.; Под ред. Ю. В. Павлова. – Москва : Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 294 с.