

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

УДК 677.021.17

№ ГР 20080826

Инв. № _____



« 19 » сентября 2008 г.

ОТЧЕТ

о научно-исследовательской работе:

**«Освоить и внедрить в производство технологические процессы
получения огнестойкой пряжи, тканей и изделий»
(промежуточный)**

Этап №3 «Наработка опытных образцов ткани из комбинированной огнестойкой пряжи. Разработка конструкций изделий специального назначения из ткани новой структуры. Нарботка опытной партии изделий из огнестойкой ткани».

2008-И/Ф - 418

Начальник НИС

15.09.08 С.А. Беликов

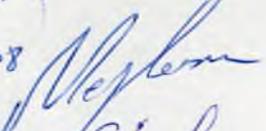
Научный руководитель
д.т.н., профессор

19.09.08 А.Г. Коган

г. ВИТЕБСК
2008 г

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Профессор, д.т.н.  А.Г. Коган (Общее руководство работой, заключение)

Доцент, к.т.н. 19.08.08  С.С. Медвецкий (раздел 1.1, 1.4)

Ассистент 19.09.08  С.С. Алахова (раздел 2.2, 2.3)

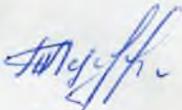
Ассистент 19.08.08  М.А. Терентьев (раздел 1.2, 1.3)

Инженер  19.08.08 С.В. Стрижак (раздел 2.2)

Инженер 19.08.08  Н.Н. Масюк (раздел 1.2)

Инженер 19.08.08  Т.В. Сазонова (раздел 1.4)

Студент  19.09.08 С.В. Негин (раздел 1.4)

Студент  19.08.08 Т.Н. Левченкова (раздел 2.1)

Нормоконтролер, магистрант 19.09.08  О.М. Катович

РЕФЕРАТ

Отчет: 35 с., 8 табл., 7 рис., 19 источников.

ТКАЦКОЕ ПРОИЗВОДСТВО, КОМБИНИРОВАННАЯ ОГНЕТЕРМОСТОЙКАЯ ПРЯЖА, ОГНЕСТОЙКОСТЬ, СПЕЦОДЕЖДА.

Целью работы является освоение и внедрение в производство технологических процессов получения огнетермостойкой пряжи, тканей и изделий специального назначения. Разработка нового ассортимента комбинированных огнетермостойких нитей и тканей из смеси арамидных, синтетических и натуральных волокон, разработка конструкций изделий специального назначения из ткани новой структуры, наработка опытной партии изделий из огнетермостойкой ткани.

В производственных условиях РУПТП «Оршанский льнокомбинат» разработана технология получения ткани из термостойкой комбинированной пряжи. Данная ткань разработана для изготовления специальной защитной одежды сварщиков, металлургов и других профессий, связанных с непосредственным контактом с высокими температурами.

Проведены исследования физико-механических и теплофизических свойств полученных тканей. Установлено, что полученные ткани относятся к классу высокопрочных и огнетермостойких, имеют высокие показатели огнестойкости и могут быть использованы при производстве одежды специального назначения для защиты от высоких температур и открытого пламени. Разработана конструкция специальной одежды сварщика соответствии с данными размерной типологии и ГОСТа.

Проведенная оценка эргономических показателей проектируемых изделий характеризует высокое соответствие статическим и динамическим требованиям. Опытные образцы костюмов получили положительные отзывы на ведущих производственных предприятиях РБ.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	
1. Разработка технологического процесса ткацкого производства для получения ткани из комбинированной огнетермостойкой пряжи	5
1.1. Процесс снования	6
1.2. Привязывание и пробирание основы	8
1.3. Процесс ткачества	9
1.3.1 Проектирование параметров строения ткани	12
1.4. Исследование физико-механических и теплофизических свойств ткани	16
2. Разработка конструкций изделий специального назначения из ткани новой структуры	19
2.1. Эргономический анализ системы «человек – одежда – рабочая среда»	19
2.2. Исследование и разработка конструкции специальной одежды	20
2.3. Разработка ассортимента, моделей и конструкций спецодежды для сварщиков	24
Заключение	30
Список использованных источников	31
Приложение А.....	33

Список использованных источников

1. Огнестойкие и термостойкие пряжа и ткани. Fire retardant and heat resistant yarns and fabrics made therefrom: Пат.6287686 США,МПК7 D 01 F 6/00. Chapman Thermal Products, Inc., Huang Tsai Jung, Hanyon William J., Chapman Michael R. № 09/583499; Заявл: 31.05.2000; Опубли. 11.09.2001; НПК 428/362. //РЖ Легкая промышленность. 02.10 - 12Б.1.
2. Мартынова А.А, Черникова Л.А. Лабораторный практикум по строению и проектированию тканей. – М.: «Легкая индустрия», 1976. – 296с.
3. ГОСТ 12.4.105 – 81. Ткани и материалы для спецодежды сварщиков.
4. Международный стандарт № ИСО 6941 – 84. Материалы текстильные. Ткани. Поведение при возгорании.
5. Кобецкая, О.Н. Современные тенденции в разработке корпоративного стиля в рабочей одежде. /О.Н. Кобецкая// Рабочая одежда и средства индивидуальной защиты. – 2006. – № 11 – с. 5– 6.
6. Пустыльник, Я.И. Безопасность для каждого рабочего дня. /Я.И. Пустыльник// Рабочая одежда и средства индивидуальной защиты. – 2007. – № 11 – с. 9– 10.
7. ГОСТ 27575-87 Костюмы мужские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия. – Взамен ГОСТ 12.4.109-82; введ. 1990-01-01. – Москва: Издательство стандартов, 1987 – 16 с.
8. Конструирование одежды с элементами САПР: учеб. Пособие /Е.Б. Коблякова и др.. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Легпромиздат, 1992 –310 с.
9. Сахарова, Н.А. Исследования в области оптимизации конструкции мужских костюмов. /Н.А. Сахарова// Рабочая одежда и средства индивидуальной защиты. – 2006. – № 11 – с. 10 – 12.
10. ГОСТ 11209-85 Ткани хлопчатобумажные и смешанные для спец одежды. – Взамен ГОСТ 11209-72; введ. 1986-07-01. – Москва: Издательство стандартов, 1985 – 11 с.
11. ГОСТ Р 12.4.218-99 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная. Общие технические требования. – Введ. 2001-01-01. – Москва: Издательство стандартов, 1999 – 12 с.
12. Кокеткин П.П., Чубарова З.С., Афанасьева Р.Ф. Промышленное проектирование специальной одежды. –М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1982. – 181с.
13. Методические указания. Базовые конструкции специальной одежды. Костюмы, плащи, комбинезоны мужские. Основные параметры. –М.: ЦНИИШП, 1989. – 24с.

14. Чубарова З.С. Методы оценки качества специальной одежды. –М.: Легпромбытиздат, 1988. –160с.
- 15.11. ГОСТ 17521-72 Типовые фигуры мужчин. Размерные признаки для проектирования одежды. – Введ. 1973-01-01. – Москва: Издательство стандартов, 1972 – 41 с.
16. ГОСТ 29122-91 Средства индивидуальной защиты. Требования к стежкам, строчкам и швам. – Взамен ГОСТ 12.4.116-82; введ. 1993-01-01. – Москва: Издательство стандартов, 1991 – 23 с.
- 17.12. Слонова, А.Н. Имидж деловых людей./А.Н Слонова// Establishment. – 2007. - № 7 – с. 12.
18. Материалы сайта – Режим доступа: [www. aramid.net](http://www.aramid.net)
19. Материалы сайта – Режим доступа: [www. tenti.ru](http://www.tenti.ru)