

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УДК 677.077.625.16

№ ГР 20081261

Инв. № \_\_\_\_\_

**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор УО «ВГТУ»

по научной работе

В. В. ПЯТОВ

М.П.



\_\_\_\_\_ 2008 г.

**ОТЧЕТ**

по научно-исследовательской работе

*«Разработка технологии производства специальной защитной одежды от  
повышенных тепловых воздействий»*

2008 – г/б 367

(промежуточный)

*Этап 2: «Анализ существующих комплектаций теплоотражательных костюмов. Выбор прототипа для специальной защитной одежды. Теоретические исследования многослойных пакетов материалов с огнетермостойким покрытием в условиях нестационарной теплопроводности»*



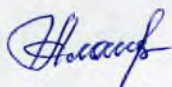


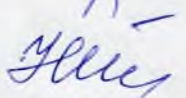

Начальник НИС

**С.А. БЕЛИКОВ**

Научный руководитель,  
к.т.н., профессор

**В. И. ОЛЬШАНСКИЙ**

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель темы:	12.06.2008		ОЛЬШАНСКИЙ В.И. (введение, г. 5, заключение)
к.т.н., проф.			
Исполнители:			
к.т.н., доц.	12.06.2008		ОЛЬШАНСКИЙ А.И. (г.5)
Ст. преподаватель	12.06.2008		С. С. АЛАХОВА. (г.1,2)
доц.	12.06.2008		МАХАРИНСКИЙ Ю.Е. (г. 5, 6)
доц.	12.06.2008		Л. И. ТРУТЧЕНКО. (г. 3, 4)
зав.лабораторией	12.06.2008		ЖУК Н.В.. (г.2)
нормоконтролер	12.06.2008		МАХАРИНСКИЙ Ю.Е.

## РЕФЕРАТ

Отчет 56 с., 6 табл, 11 источников, 1 прил .

### СПЕЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, ТЕПЛООТРАЖАТЕЛЬНЫЙ КОСТЮМ, МОДЕЛИ – АНАЛОГИ, ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ.

Объектом исследования является специальная защитная одежда – теплоотражательный костюм.

Цель работы — анализ устройства и отдельных элементов аналогов теплоотражательного костюма специального назначения.

В процессе работы, на основе выделенных признаков, проведен анализ вариантов защиты отдельных участков поверхности тела человека. Анализ проводился на основе исследования параметров и устройства изделий аналогичного ассортимента.

В результате определено конструктивное устройство прототипа проектируемого изделия.

Проведены испытания образцов на определение устойчивости к воздействию теплового потока и на определение коэффициента теплопроводности пакетов материалов.



## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АССОРТИМЕНТА	6
2. АНАЛИЗ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ ТЕПЛООТРАЖАТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКТА	7
2.1 Анализ вариантов защиты головы пожарных	9
2.2 Анализ вариантов защиты конечностей	11
2.3 Анализ вариантов защиты плечевой и поясной частей туловища	14
2.4 Анализ вариантов застежек и функциональных элементов	16
3 ВЫБОР ПРОТОТИПА ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ	19
4 ИСПЫТАНИЕ ОБРАЗЦОВ ПАКЕТОВ МАТЕРИАЛОВ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ К ВОЗДЕЙСТВИЮ ТЕПЛООВОГО ПОТОКА	25
4.1 Порядок проведения и результаты испытаний	26
4.2 Оценка результатов испытания	28
5 ИСПЫТАНИЕ ОБРАЗЦОВ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ ПАКЕТОВ МАТЕРИАЛОВ	30
5.1 Метод определения коэффициента теплопроводности	30
5.2 Порядок проведения опыта	31
5.3 Оценка результатов исследования	35
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	38
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	39
ПРИЛОЖЕНИЯ	40

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. НПБ – 161-97 «Нормы пожарной безопасности. Специальная защитная одежда пожарных от повышенных тепловых воздействий. Общие технические требования. Методы испытаний»
2. Одеваться красиво, работать безопасно и комфортно. С.Я.Тронин, Е.М.мещеряков, М.Н. Хромов. Противопожарные и аварийно-спасательные средства №2, 2006, с. 12-14.
3. Задачи у нас общие . В. Кучинский Служба спасения 01, №6, 2005, с.38
4. Свет в конце задымленного тоннеля. Е.Клещенок, Служба спасения №5, 2007, с.22-23.
5. Учения – тоже боевая работа. А.Кузьмин, служба спасения №7, 2006 с.28-29
6. Пожарное снаряжение. Каталог фирмы «АСО», -22 с.
7. Специальная защитная одежда. Каталог фирмы «Пожтехсервис», Издание 3. – 33 с.
8. НПО «Русарсенал», Каталог-справочник. Издание 6.- 33 с.
9. Каталог фирмы «Heinrich Vorndamme oHG» .
- 10.Русинова А.М., Доценко Г.И., Гурович К.А. Производственная одежда. М.: Легкая индустрия, 1974.- 158 с.
- 11.Колесников, П. А. Теплозащитные свойства одежды / П. А. Колесников. - М.: Легкая индустрия, 1965. - 345 с.