

Министерство образования Республики Беларусь  
Витебский государственный технологический университет  
УО «ВГТУ»

УДК 691

Рег. № 2019/2866



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по научной работе  
УО «ВГТУ»

Ванкевич Е.В.  
(ФИО)  
2020 г.

МП

ОТЧЕТ  
о научно-исследовательской работе

**Разработка конструкции комплекта специальной одежды для защиты  
человека от пониженных температур**

(заключительный)

2020 – грант – 118

Научный руководитель НИР  
к.т.н., доцент

 30.06.2020  
(подпись)

Зими́на Е. Л.

Начальник НИЧ

 30.06.2020  
(подпись)

Беликов С.А.

Витебск 2020

Библиотека ВГТУ



Список исполнителей

Научный руководитель,  
к.т.н., доцент

  
подпись, дата 30.06.2020

Е.Л. Зими́на (общее руководство  
работой, введение, заключение,  
раздел 1-3)

Исполнители темы  
к.т.н., доцент

  
подпись, дата 30.06.2020

Е.Л. Зими́на (раздел 1-3)

студент

  
подпись, дата 30.06.2020

О.Д. Ващенко (раздел 1-3)

Нормоконтролер

  
подпись, дата 30.06.2020

Н.В. Карпова

Витебский государственный технологический университет

## РЕФЕРАТ

Отчет о НИР: 1 ч., 62 с., 32 рис., 14 табл., 28 источников, 1 прил.

### СПЕЦИАЛЬНАЯ ОДЕЖДА, ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА, ЗАЩИТА ОТ ХОЛОДА, РАСКЛАДКА ЛЕКАЛ, МЕЖЛЕКАЛЬНЫЕ ВЫПАДЫ, ШВЕЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО, ТЕПЛОВОЙ РАСЧЕТ ОДЕЖДЫ

Объектом исследования являются материалы, используемые для изготовления специальной одежды.

Предметом исследования является модель мужской куртки с учетом физиологических особенностей человека и погодных условий Республики Беларусь.

Цель работы – разработка модели мужской куртки для защиты от холода, образцов съемных элементов одежды (наколенников, налокотников) с использованием утепляющих нетканых материалов из текстильных отходов на основе анализа материалов и методов обработки специальной одежды.

В работе представлен анализ материалов и ассортимента одежды специального назначения, методов обработки одежды специального назначения с учетом ее многослойности на примере разгрузочных жилетов, поясной одежды, верхней одежды, разработаны методы обработки съемных элементов одежды с использованием утепляющих материалов.

По результатам анализа разработана новая модель мужской куртки специального назначения на основании теплового расчета пакета одежды, с учетом климата на территории Республики Беларусь. На модель разработаны лекала, выполнены раскладки, изготовлен опытный образец куртки для защиты от пониженных температур.

Областью возможного практического применения является швейные предприятия РБ. Результаты работы внедрены в производство, что подтверждается 3 актами внедрения.



## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1 АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ПО ТЕМЕ ИССЛЕДОВАНИЙ .....	7
1.1 Анализ материалов и ассортимента одежды специального назначения .....	7
1.2 Анализ методов обработки одежды специального назначения ....	24
1.2.1 Анализ методов обработки на примере разгрузочных жилетов .....	24
1.2.2 Анализ методов обработки специальной одежды на примере поясной одежды .....	32
1.2.3 Анализ методов обработки специальной одежды на примере мужской куртки .....	34
2 РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ МУЖСКОЙ КУРТКИ С УЧЕТОМ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА И ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ .....	37
2.1 Особенности физических полей человека .....	37
2.2 Разработка новой модели мужской куртки специального назначения .....	39
2.3 Тепловой расчет пакета материалов для спецодежды, защищающей человека от пониженных температур .....	42
3 НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОДЕЖДЫ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ .....	49
3.1 Экономические проблемы ресурсосбережения и рационального природоиспользования в рыночной экономике Республики Беларусь	49
3.2 Мероприятия по рациональному использованию сырья .....	50
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	53
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	54
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	56