

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

УДК 677.494.743.22

№ ГР 20181865

Инв. № \_\_\_\_\_



Проректор по научной работе

Е.В. Ванкевич

\_\_\_\_\_ 2019 г.

**ОТЧЕТ**

**о научно-исследовательской работе**

**МАТЕРИАЛЫ ХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ РАЗЛИЧНОГО ТИПА  
ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАБОТНИКОВ ОХРАНЫ ПРИРОДЫ В  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

**(заключительный)**

**2018–СГ–116**

Научный руководитель

 19.06.2019  
(подпись, дата)

В.И. Олышанский

Начальник НИЧ

 19.06.2019  
(подпись, дата)

С.А. Беликов

Витебск 2019



## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Научный руководитель НИР:

к.т.н., профессор



Ольшанский В.И.

19.06.19  
(раздел 3, заключение)

Исполнители работы:

магистрант



Крюк А.Е.

19.06.19  
(раздел 1-2, заключение)

Нормоконтролер:



Голубев А.Н.

19.06.19

Витковский государственный технологический университет

## РЕФЕРАТ

Отчёт 53 с., 51 рис., 9 табл., 6 источника, 1 приложение.

МАТЕРИАЛЫ ХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ; ЗАЩИТНЫЙ КОСТЮМ;  
КИСЛОТОСТОЙКОСТЬ; КИСЛОТОПРОНИЦАЕМОСТЬ; РАЗРЫВНАЯ  
НАГРУЗКА; КОЭФФИЦИЕНТ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ;

Объектом данной работы является кислототермостойкие материалы верха специальной защитной одежды

Цель работы — разработка научнообоснованных рекомендаций для выбора материалов и изготовление макета костюма для химической защиты. Выполнен комплексный анализ требований предъявляемых к защитной одежде стойкой к кислотам и щелочам и экспериментальные исследования физикомеханических и теплофизических свойств защитного материала верха при воздействии на него серной кислоты в диапазоне от 30 до 90%. Разработаны основные конструктивные элементы защитного комбинезона и изготовлен опытный образец.



## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1 Требование предъявляемые к защитной одежде стойкой к кислотам и щелочам. ....	7
1.1 Виды защитной одежды .....	7
2 Анализ физико механических и теплофизических свойств.....	10
2.1 Кислотопроницаемость 90% серной кислоты.....	10
2.2 Кислотостойкость к 90% серной кислоте.....	11
2.3 Кислотостойкость к 30% серной кислоте.....	16
2.4 Теплофизические свойства ткани .....	18
КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ МАКЕТА ЗАЩИТНОГО КОМБИНИЗОНА .....	21
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	26
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	27
ПРИЛОЖЕНИЕ А .....	28