

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования

«Витебский государственный технологический университет»

УДК 687.17

№ госрегистрации

20240218

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе

УО «ВГТУ»

Е.В. Ванкевич

« 24 » июля 2024 г.

М.П.

ОТЧЕТ О НИР

**«РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ, ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ,
МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ
ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ВЕТЕРИНАРНОГО НАЗНАЧЕНИЯ»**

(заключительный)

№ 2024-Х/Д-277

Научный руководитель,

к.т.н., доц.



Т.М. Борисова

24.07.2024г

Начальник НИЧ



В.А. Сажин

24.07.2024г

Витебск, 2024

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель работы

к.т.н., доцент



24.07.24

Борисова Т.М.

Исполнители темы:

к.т.н., доцент



24.07.24

Панкевич Д.К.

к.т.н., доцент



24.07.24

Милюшкова Ю.В.

к.т.н., доцент



24.07.24

Фурашова С.Л.

нормоконтроль



24.07.24

Панкевич Д.К.

РЕФЕРАТ

Отчёт 77 с., 16 рис., 33 табл., 25 источников.

ФАРТУК ВЕТЕРИНАРНОГО ВРАЧА, СУМКА, ОДЕЖДА СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ЗАЩИТА, КОМПЛЕКСНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, КОНСТРУКЦИЯ, ТЕХНОЛОГИЯ

Объектом исследования являются изделия специального назначения: фартук ветеринарного врача, сумка ветеринара.

Предмет исследования – свойства комплексных материалов для изделий специального назначения и модель, рациональная конструкция и методы обработки фартука ветеринарного врача, конструкция сумки ветеринара.

Цель работы: разработка рациональной конструкции специальной одежды для ветеринарного врача на основе исследований свойств материалов, разработка технологической последовательности изготовления, разработка конструкции сумки ветеринара.

В процессе работы выполнены следующие исследования и разработки:

- проведен анализ требований к одежде специального назначения;
- выполнен анализ моделей-аналогов изделий ветеринарного назначения;
- проведены исследования свойств комплексных материалов;
- разработана модельная конструкция, рабочая документация и методы обработки узлов фартука;
- разработана технологическая последовательность изготовления фартука, изделие изготовлено в материале;
- разработана конструкция и технологический процесс сборки сумки ветеринара.

Элементами практической значимости полученных результатов являются рекомендации по методике оценки качества материалов для фартука ветврача; модельная конструкция, технологическая последовательность обработки фартука, конструкция сумки ветеринара.

Элементами научной новизны является информация о свойствах комплексных материалов и новая конструкция фартука ветеринарного врача.

Областью возможного практического применения является швейное производство.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1 Анализ существующих моделей-аналогов изделий легкой промышленности ветеринарного назначения (в ассортименте) и разработка рекомендаций по их совершенствованию	6
2 Разработка методики оценки качества материалов для изделий легкой промышленности ветеринарного назначения (в ассортименте). Исследование свойств и подбор оптимального пакета материалов для них..	14
2.1 Анализ требований к материалам для одежды ветеринарного назначения.....	14
2.2 Обоснование номенклатуры показателей качества материалов для фартука ветеринарного врача и постановка задач исследования	23
2.3 Исследование свойств материалов для фартука ветврача	25
2.3.1 Характеристика объектов и методов исследования	25
2.3.2 Результаты исследования и их оценка.....	32
3 Разработка конструкции и технологии изготовления изделий легкой промышленности ветеринарного назначения (фартук)	36
3.1 Эскизное проектирование и описание модели.....	36
3.2 Разработка модели и рациональной конструкции	39
3.2.1 Выбор методики конструирования и характеристика исходных данных для разработки чертежей конструкции	40
3.2.2 Расчет и построение базовой и исходной модельной конструкций.....	42
3.2.3 Разработка чертежей модельной конструкции	43
3.2.4 Разработка схем построения основных деталей.....	47
3.2.6 Выбор методов обработки изделия	49
4 Разработка конструкции и технологии изготовления изделий легкой промышленности ветеринарного назначения (сумка)	62
Заключение.....	68
Список использованных источников	69

ВВЕДЕНИЕ

Спецодежда относится к такому ассортименту одежды, модели которого должны разрабатываться с учетом особенностей профессий и условий труда согласно назначению. В настоящее время большое внимание уделяется совершенствованию конструкций спецодежды, обеспечивающей защиту работающего от вредных производственных факторов, разработке новых материалов. Решение этих вопросов направлено на улучшение качества одежды специального назначения. При этом проектирование данных изделий осуществляется с учетом предъявляемых отраслевых требований и условий труда [1].

Профессиональная деятельность ветеринарных врачей связана с работой с различными видами животных, что предъявляет особые требования к одежде, используемой в этой области. Одежда подвергается загрязнениям, механическим воздействиям, поэтому является средством индивидуальной защиты.

Средства индивидуальной защиты должны быть разработаны и изготовлены таким образом, чтобы при применении их по назначению и выполнении требований к эксплуатации и техническому обслуживанию они обеспечивали:

- необходимый уровень защиты жизни и здоровья человека от вредных и опасных факторов;
- отсутствие недопустимого риска возникновения ситуаций, которые могут привести к появлению опасностей;
- защиту жизни и здоровья человека от опасностей, возникающих при применении средств индивидуальной защиты [2].

Ключевыми факторами, определяющими долговечность и безопасность одежды для ветеринарных врачей, являются свойства материалов, из которых она изготовлена. Материалы должны выдерживать значительные нагрузки, не теряя целостности, чтобы обеспечить надежную защиту от возможного контакта с биологическими жидкостями или агрессивными действиями животных.

Немаловажную роль в обеспечении комфортных условий труда ветеринара играют конструкция специальной одежды и методы ее обработки. Процесс производства таких изделий необходимо планировать так, чтобы он был безопасен, эффективен и экономически целесообразен.

Целью данной работы является разработка рациональной конструкции специальной одежды для ветеринарного врача на основе анализа существующих моделей-аналогов, с учетом специфики работы врача, исследование свойств и рациональный подбор материал, разработка сумки ветеринара.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Мухаметшина, Э. Т. Проблемы разработки изделий специального назначения с заданными свойствами / Э. Т. Мухаметшина, С. Ш. Ташпулатов, И. В. Черунова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2019. — № 51 (289). — С. 247-249. — [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://moluch.ru/archive/289/65436/> Дата доступа: 23.05.2024.
2. ГОСТ 25295-2003 Одежда верхняя пальтово-костюмного ассортимента. Общие технические условия. - Введ. 01.01.2006. - Москва: Стандартинфо, 2006 – 16с.
3. Трутченко, Л. И. Конструирование швейных изделий: пособие / Л. И. Трутченко. – 2-е изд., стер. – Витебск: УО «ВГТУ», 2018. – 235 с.
4. ГОСТ 12.4.280-2014 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Общие технические требования. – Введ. 01.12.2015. – Москва: Стандартинфо, 2015. – 23 с.
5. Постановление министерства труда и социальной защиты республики Беларусь 16 апреля 2020 г. № 36 О типовых нормах бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты работникам, занятым в сельском и рыбном хозяйстве - [электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.pravo.by>. – Дата доступа: 24.05.2024.
6. О безопасности средств индивидуальной защиты: ТР ТС 019/2011: принят 19.12.2011: вступ. в силу 01.07.2012 / Евраз. экон. комис. – Минск: Эконом-энерго, 2012. – 167 с.
7. ГОСТ 11209-2014 Ткани для специальной одежды. Общие технические требования. Методы испытаний. – Введ. 1.01.2016. - Москва: Стандартиформ, 2015. – 16 с.
8. ГОСТ 12.4.029-76 Фартуки специальные. Технические условия. – Введ. 01.01.1978. – Москва: Стандартиформ, 2016. – 12 с.
9. ГОСТ 12.4.288-2013 Одежда специальная для защиты от воды. Технические требования. – Введ. 2014 .12.01. - Москва: Стандартиформ, 2014. – 12 с.
10. СТБ ISO – 139 2008 Материалы текстильные. Стандартные атмосферные условия для кондиционирования и испытаний. – Введ. 2009-05-01. – Минск: Госстандарт, 2008. – 11 с.
11. ГОСТ 3813-72 Материалы текстильные. Ткани и штучные изделия. Методы определения разрывных характеристик при растяжении. – Введ. 01.01.73. – Государственный комитет СССР по стандартам, 1972. – 20 с.
12. Пакевич, Д.К. Анализ требований к водопаропроницаемости композиционных текстильных материалов с мембранным слоем / Д.К. Панкевич, Е.А. Шеремет, А.И. Князева / УО «ВГТУ» - Витебск, 2022. – 6 с.

13. ГОСТР 57514-2017 Ткани с резиновым или полимерным покрытием для водонепроницаемой одежды. Технические условия. – Введ. 2018-04-01. – Москва: Стандартинфо, 2017. – 27 с.

14. ГОСТ 413 – 91 Ткани с резиновым или пластмассовым покрытием. Определение водонепроницаемости. – Введ. 01.07.1992. – Москва: издательство стандартов, 1992. – 8 с.

15. ГОСТ 28073 Изделия швейные. Методы определения разрывной нагрузки, удлинение ниточных швов, раздвигаемости нитей ткани в швах. – Введ. Москва: Государственный комитет СССР по стандартам, 1989. – 11 с.

16. Ассортимент швейных ниток и игл. Нормы расхода швейных ниток для верхней одежды: справочник / УО «ВГТУ»; сост. Н. Н. Бодяло. – Витебск: УО «ВГТУ», 2009. – 82 с.

17. ГОСТ 10550-93. Материалы текстильные. Полотна. Методы определения жесткости при изгибе. – Введ. 01.01.95. – Минск: Госстандарт, 1994. – 12 с.

18. Конструирование нетрадиционных швейных изделий: Учеб. пособие / Л.И. Трутченко, Н.Х. Наурзбаева, И.П. Овчинникова УО «ВГТУ» - Витебск, 2003. - 150 с.

19. Русинова, А.М. Производственная одежда / А.М. Русинова. – М: Легкая индустрия, 1974. – 160 с.

20. Моделирование и конструирование одежды: лабораторный практикум. В 2 ч. Ч 1: конструктивное моделирование/ сост. В.П. Довыденкова, С.С. Аллахова. – Витебск: УО «ВГТУ», 2020. – 76 с.

21. СТБ 947–2003. Изделия швейные и трикотажные. Термины и определения. – Введ. 2003–04–28. – Минск: Госстандарт, 2003. – 16 с.

22. Основы конструкторской подготовки производства. Раздел «Построение различных видов лекал для верхней одежды»: методические указания к лабораторным работам для студентов специальностей 1-50 01 02 «Конструирование и технология швейных изделий», 1-09 01 01-05 «Дизайн костюма и тканей» специализации 1-19 01 01-05 01 «Дизайн швейных изделий»/ сост. Наурзбаева Н.Х и др. – Витебск: УО «ВГТУ», 2015. – 54 с.

23. Разработка технического описания на новую модель одежды: методические указания к лабораторной работе для студентов специальностей 1-50 01 02 «Конструирование швейных изделий», 1-19 01 01 «Дизайн костюма и тканей»/ сост. И. П. Овчинникова, А. В. Пантелеева. – Витебск: УО «ВГТУ», 2009. – 20 с.

24. ГОСТ 12807-2003. Изделия швейные. Классификация стежков, строчек, швов. – Введ. 2006.09.01. – Минск: Госстандарт, 2006. – 15 с.

25. Технология швейных изделий: учебник / Н. Н. Бодяло [и др.]. – 2-е изд., стер. – Витебск: УО «ВГТУ», 2016. – 307 с.