

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

УДК 687.1+681.3

№ гос. Регистрации 19971030

Инв.№



ПРИВЕРЖДАЮ

по научной работе

С.М.Литовский

ОТЧЕТ

по научно-исследовательской работе
«Совершенствование пакетов одежды, конструкций
и технологии ее изготовления»

97-ВПД - 002

Начальник НИС

С.А.Беликов

Руководитель НИР
К.т.н., доц.

Л.И.Трутченко

Витебск 2000

Библиотека ВГТУ



РЕФЕРАТ

Совершенствование пакетов одежды, конструкций и технологии ее изготовления

Отчет 117 стр., 41 таблиц, 35 рис., 22 литературных источника.

Объектом исследования являются новые виды прокладочных материалов на трикотажной основе, информационное обеспечение процесса получения манекенов типовых фигур и рациональных конструкции одежды, технологические процессы ниточного соединения деталей одежды. Цель работы – совершенствование материалов, процессов и методов проектирования и изготовления одежды.

Рассмотрены вопросы получения манекенов типовых фигур, разработки и исследования новых видов прокладочных материалов, разработки рациональных технологических процессов настиланья и нормирования прокладочных материалов. Разработаны рациональные конструкции специальной одежды. Исследован процесс проектирования одежды на основе компьютерных технологий и процессы ниточного соединения деталей одежды.

Содержание

Введение	5
1. Совершенствование ассортимента и исследование свойств пакетов одежды	7
1.1 Разработка и исследование термоклеевых трикотажных прокладочных материалов	
1.1.1 Анализ ассортимента термоклеевых прокладочных материалов	
1.1.2 Разработка требований к термоклеевым трикотажным прокладочным материалам для одежды костюмно-платьевого ассортимента	8
1.1.3 Разработка требований к термоклеевым прокладочным материалам для мужских сорочек	10
1.1.4 Анализ структур и заправочных характеристик трикотажных полотен, используемых в качестве основы для термоклеевых прокладок	13
1.1.5 Разработка технического задания на изготовление трикотажных полотен для термоклеевых прокладочных материалов	15
Выводы по разделу	17
1.2 Разработка методики оценки пакетов воротников из различных видов материалов, содержащих термоклеевые прокладочные материалы	21
1.3 Разработка рациональных конструкций деталей термоклеевых прокладок	33
Выводы по разделу	
1.4 Исследование состава и теплозащитных свойств пакетов детской верхней одежды	38
1.5 Разработка рациональных технологических процессов настиления и раскроя термоклеевых прокладочных материалов	39
1.5.1 Разработка структурных схем технологических процессов подготовки к раскрою и раскроя термоклеевых прокладочных материалов	39
1.5.2 Разработка рекомендаций по выбору способа укладки полотен в настил и установление рациональной высоты настила	39
1.5.3 Исследование свойств настилов, выполненных из многозональных прокладочных материалов	43
1.6 Разработка рациональных припусков прокладочных материалов при настилении	47
1.6.1 Исследование изменений линейных размеров прокладочных материалов при их настилении	

1.6.2 Изучение характеристик свойств и определение степени их значимости	52
1.6.3 Установление математической модели расчета величин припусков изучаемых материалов	57
1.6.4 Разработка рекомендаций по определению норм припусков при настилении для используемых предприятиями и разработанных в ВГТУ новых прокладочных материалов	58
Выводы по разделу	
2. Совершенствование методов и информационного обеспечения процесса проектирования одежды	61
2.1 Исследование процесса и разработка метода проектирования манекенов типовых фигур с использованием средств автоматизации	
2.1.1 Разработка процесса проектирования манекенов женских типовых фигур	
2.1.2 Построение математической и графической моделей поверхности манекенов типовых фигур	65
Выводы по разделу	
2.2 Разработка процесса автоматизированного проектирования одежды на основе конструкторских баз данных	79
2.2.1 Методология проектирования конструкторских баз данных	
2.2.2 Разработка метода получения разверток исходной поверхности типовых фигур в КБД	85
2.3 Исследование и разработка рациональных конструкций на примере специальной одежды	91
2.3.1 Анализ требований к проектированию специальной одежды с учетом условий труда и системного подхода	91
2.3.2 Разработка рациональных конструкций специальной одежды	98
Выводы по разделу	
3. Совершенствование технологических процессов изготовления швейных изделий	109
3.1 Исследование качества ниточных соединений в процессе эксплуатации изделий	109
Выводы по разделу	
Литература	

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время развитие промышленного производства одежды требует изыскание резервов, позволяющих создавать конкурентноспособную продукцию с максимальной эффективностью технологических процессов. Эти проблемы могут быть решены только при условии использования результатов научных исследований. Поэтому возрастает роль науки, и практического применения ее достижений.

Одной из актуальных проблем повышения качества изделий является совершенствование ассортимента материалов, в частности, прокладочных для придания узлам изделия дополнительной формоустойчивости. Однако при создании таких материалов необходимо учитывать комплекс требований, предъявляемых условиями эксплуатации и изготовления швейных изделий.

Термоклеевые прокладочные материалы выпускаются различных видов с использованием различных основ и способов нанесения клеевого покрытия. В данной работе рассмотрены новые термоклеевые прокладочные материалы на она трикотажной основе. Аналогичные материалы в Республике Беларусь не производятся.

При проведении исследований решались следующие задачи:

- произведен анализ существующих видов прокладочных материалов и методов исследования свойств пакетов с термоклеевыми прокладочными материалами;
- разработаны показатели для оценки свойств пакетов из различных материалов;
- проведены исследования и осуществлена оценка свойств различных вариантов пакетов;
- разработаны рекомендации по применению термоклеевых прокладочных материалов в пакетах различных видов изделий;
- исследованы процессы настиления термоклеевых прокладочных материалов;

Одним из важнейших требований современного производства является экономия сырья и материалов. В швейной промышленности экономному расходованию материалов уделяется большое внимание в связи с большой долей их стоимости в себестоимости швейных изделий. В снижении себестоимости и повышении эффективности производства основное внимание уделяется уменьшению расхода материалов на единицу изделия, в том числе за счет сокращения отходов при настилении материалов. Эта задача решалась также применительно к термоклеевым прокладочным материалам.

Все большее значение приобретает в последние годы обоснованное задание параметров одежды и ее качество, формирующиеся на стадии проектирования и в процессе изготовления. В этой связи особое значение имеет проектирование промышленных манекенов. Анализ параметров существующих манекенов на соответствие их НТД указал на наличие отклонений по ряду размерных

признаков: обхвату талии –8,5%, положению корпуса – 6,3%, глубине талии первой и второй – 30% и 36,4% соответственно. Такие отклонения от параметров типовых фигур значительно превышают величины конструктивных прибавок, что неизбежно сказывается на качестве посадки готовых изделий.

Кроме того, в существующих условиях промышленного изготовления одежды ощущается острая нехватка на предприятиях манекенов для производства швейных изделий. Парк существующих манекенов достаточно сильно изношен, а параметры не соответствуют измерениям типовой фигуры, указанным в нормативно-технической документации. В связи с этим актуальным является разработка и исследование новых прогрессивных технологий изготовления манекенов. При этом большая роль отводится численному заданию поверхности типовых фигур.

Основным направлением совершенствования процесса конструкторской и технологической подготовки швейного производства является внедрение средств автоматизации. Их использование обеспечивает выполнение возрастающего объема проектно-конструкторских работ в приемлемые сроки, качественно, при ограниченных людских и материальных ресурсах. Однако, наряду с промышленными САПР, в большинстве случаев, зарубежных фирм, существуют предпосылки проведения исследований по анализу и совершенствованию процесса проектирования одежды. При этом большая роль отводится созданию специального информационного обеспечения при получении рациональных конструкций новых моделей одежды.

Рациональные конструкции особенно важны при изготовлении специальной одежды, предназначенной для защиты человека от внешних воздействий в процессе трудовой деятельности. Разработка таких конструкций требует проведения дополнительных исследований, а также систематизации и учета всех факторов, учитываемых при проектировании специальной одежды.

Важнейшим элементом процесса изготовления швейных изделий является ниточное соединение деталей и узлов в изделии. На этом этапе технологического процесса обеспечивается качество швейных изделий, что особенно актуально в связи с использованием в одежде преимущественно синтетических тканей. Использована методика оценки качества ниточных соединений при различных воздействиях, имитирующих условия эксплуатации изделий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Большакова И.К., Калина О.И., Цаценко Н.В. Свойства прокладочных и прикладных материалов и комплектование их в пакетах верхней одежды./ Швейная промышленность. Обзорная информация. М. ЦНИИТЭИлегпром, 1981. - 56 с.
2. Требования к прокладочным материалам. Тематическая подборка по материалам научно-технических изданий. - М.: 1993. - 12 с.
3. Отчет по г/б 209 «Разработать технологию трикотажных многозональных прокладочных материалов на основе использования отечественного сырья». № госрегистрации 19961298, 84 с.
4. Инструкция по нормированию расхода материалов в массовом производстве швейных изделий.-М.: ЦНИИТЭИлегпром. 1988.- 80 с.
5. Тихомиров В.Б. Планирование и анализ эксперимента . - М.: Легкая индустрия, 1974.- 262 с.
6. ОСТ 17-326-81. Изделия швейные, трикотажные, меховые. Фигуры женщин типовые. Размерные признаки для проектирования одежды.—М.: 1982.
7. Патент № 3138 на изобретение. Способ изготовления манекена для одежды от 29.07.99 г.
8. ОСТ 17-474-75. Манекены для женской одежды. М.: 1975.
9. Стебельский М. В. Макетно-модельный метод проектирования одежды. М.: Легкая индустрия, 1979.—160 с.
10. Стебельский М. В. Разработка манекена для конструирования и контроля качества посадки мужской верхней одежды. Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. техн. наук. -М.: 1970.—19 с.
11. Сухарев М. И., Бойцова А. М. Принципы инженерного проектирования одежды.—М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981.—210 с.
12. Коблякова Е. Б. Основы проектирования рациональных размеров и форм одежды. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984.—208 с.
13. Конструирование одежды с элементами САПР: Учебник для вузов /Е. Б. Коблякова, Г. С. Ивлева, В. Е. Романов и др. - 4-е изд., перераб. и доп. Под редакцией Е. Б. Кобляковой. —М.: Легпромбытиздат, 1988. - 464 с.
14. Куршакова Ю. С., Зенкевич П. И., Дунаевская Т. Н. и др. Размерная типология населения стран-членов СЭВ.—М.: Легкая индустрия, 1974. -320 с.
15. ТУ 02.07-1665.012-99 промышленные манекены для женской одежды. - Витебск: ВГТУ, 1999.
16. Методические указания «Базовые конструкции специальной одежды. Костюмы, плащи, комбинезоны мужские. Основные параметры.» -- Москва: ЦНИИШП, 1989, -- 49 с.
17. Кокеткин П. АП., Чубарова З. С., Афанасьева Р. Ф. Промышленное проектирование специальной одежды.—М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982.—184 с.

18. Чубарова З.С. Методы оценки качества специальной одежды.- М.: Легпромбытиздат, 1988.- 160с.

19.Федоровская В.С., Гущина К.Т. О методике проведения испытаний по определению прочности швов. Швейная промышленность, №3, 1986.- 35-38с.

20. Федоровская В.С., Замянина Г.С. Инструкция по применению синтетических швейных ниток при изготовлении одежды.- М.: ЦНИИТЭИлегпром, 1988, - 56с.

21.ГОСТ 18976-73 Ткани текстильные. Методы определения стойкости к истиранию.

22 Бузов Б.А. Материаловедение швейного производства. М.: Легкая индустрия. 1982.- 345с.

