

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

*На правах рукописи*

УДК 685.31

***МАКСУДОВА ДИЛФУЗА ТАЙИРОВНА***

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ  
ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ СОЗДАНИИ АНСАМБЛЯ ИЗ  
КОЖИ**

Специальность: 5А320903 -«Технология и конструирование изделий из  
кожи»

**ДИССЕРТАЦИЯ**

на соискание академической степени

магистра

Научный руководитель  
к.т.н. доцент Хайдаров А.А.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016г

Ташкент-2016

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕ СПЕЦИАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ  
ТАШКЕНТСКИЙ ИНСТИТУТ ТЕКСТИЛЬНОЙ И ЛЕГКОЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Факультет	Технология легкой промышленности	Магистрант	Д.Т.Максудова
Кафедра	Конструирование и технология изделий из кожи	Научный руководитель	доцент, к.т.н. Хайдаров А.А.
Учебный год	2014-2016	Специальность	5А320903 «Конструирование и технология изделий из кожи»

**Актуальность работы.** Производство обуви становится определяющим при формировании ассортимента политики Узбекистана. Необходимость насыщения рынка новыми моделями обуви привела к созданию экспресс метода оценки качества обуви с заданными параметрами надежности и долговечности. Роль применения текстильного материала при создании ансамбля в развитии легкой промышленности Республики Узбекистан является актуальной.

**Цель и задачи исследований.** Целью данной работы является исследование возможности применения текстильных материалов при разработке ансамбля изделий из кожи. В последние годы ткань стала альтернативным материалом для производства обуви т.к. не требуется внешнего сходства с кожей, как это необходимо при использовании других материалов.

**Объект и предмет исследования** является изучение физико-механических и гигиенических свойств текстильных, вспомогательных материалов.

**Научная новизна** выявлены физико-механические свойства пакета различных ассортиментов тканей на основе текстильных материала. Влияние применения вспомогательных материалов на формоустойчивость систем материалов. Создания рациональной конструкции обуви на основе научно-обоснованных систем материалов.

**Практическая значимость** заключается в том, что предложенная методика позволит улучшить эргономические свойства существующей обуви сократить риск выбора нерациональных пакетов материалов на этапе проектирования моделей.

**Структура и объем работы.** Диссертационная работа состоит из введения, 3 главы, общие выводы, списка литературы 56 наименований, приложения. Работа выполнена на 89 страницах машинописного текста, содержит 9 рисунков и 22 таблиц.

Научный руководитель к.т.н., доцент : \_\_\_\_\_ А.А.Хайдаров

Магистрант: \_\_\_\_\_ Д.Т.Максудова

THE MINISTRY OF HIGHER AND SECONDARY EDUCATION

TASHKENT INSTITUTE OF THE TEXTILE AND LIGHT INDUSTRY

Faculty	Technology of light Industry	Master's	D.T. Maksudova
Chair	Designing and technology of garments	Supervisor	Docent. PhD A.A. KHaydarov
Academic year	2014-2016	Specialty	5A320903 «Design and technology of light industry»

**Relevance of the work:** Footwear becomes decisive in the formation of the assortment policy of Uzbekistan. The need to market with new models of footwear led to the creation of rapid method for assessing the quality of the shoe with the specified parameters of reliability and durability. The role of the use of the textile material to create an ensemble in the development of light industry of the Republic of Uzbekistan is important.

**Research goal:** The aim of this study is to investigate the possibility of using textile materials in the development of the ensemble of leather goods. In recent years, the fabric has become an alternative material for the production of footwear as No external resemblance with the skin as needed when using other materials.

**Objects and subjects of research:** It is to study the mechanical and hygienic properties of textile materials, auxiliary materials.

**Methods of research:** identified physical and mechanical properties of various assortments packet based textile fabric material. The impact of adoption of auxiliary materials on dimensional stability of materials systems. Building a rational design of footwear on the basis of evidence-based material systems.

**Scientific novelty of the work:** It lies in the fact that the proposed procedure will improve the ergonomic properties of existing shoe selection to reduce the risk of wasteful packet of materials at the design stage models.

**The volume and structure of work:** The thesis consists of an introduction, three chapters, general conclusions, bibliography 56 titles, applications. The work on the 89 pages of the typewritten text, contains 9 figures and 22 tables...

**Research Manager:** \_\_\_\_\_ **A.A.KHaydarov**

<b>СОДЕРЖАНИЕ</b>		<b>стр.</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>		3
<b>ГЛАВА 1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР. ПРИНЦИПЫ КОМПОЗИЦИОННОГО ПОСТРОЕНИЯ АНСАМБЛЯ ЖЕНСКОЙ МОДЕЛЬНОЙ ОБУВИ И КОЖГАЛАНТЕРЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ</b>		
1.1.	Анализ модных тенденций при разработке ансамбля женской обуви и аксессуаров.	6
1.2.	Применяемые в обувной промышленности текстильные материалы и их свойства.	8
1.3.	Принципы композиционного построения ансамбля женской модельной обуви и кожгалантерейных изделий.	11
1.4.	Состояние вопроса проектирования ансамбля женской обуви и кожгалантерейных изделий с использованием художественных национальных тканей.	16
<b>ГЛАВА 2.МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СВОЙСТВ ПАКЕТОВ ТКАНЕЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ АНСАМБЛЯ</b>		
2.1.	Объекты и методы исследования.	23
2.2.	Исследования физико-механических свойств экспериментальных образцов.	32
2.3.	Экспериментальные исследования влияния дублирующих прокладочных материалов на физико-механические свойства исследуемых образцов тканей	38
<b>ГЛАВА 3. ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ АНСАМБЛЯ ЖЕНСКОЙ ОБУВИ И СУМКИ.</b>		
3.1.	Обоснование выбора конструкции проектируемого изделия с	49

	учетом современного и перспективного направления моды.	
3.2.	Проектирование деталей верха и низа изделий.	55
3.3.	Обоснование выбора методики сборки заготовки	59
3.4.	Разработка схемы и технологического процесса сборки заготовки, обоснование выбора оборудования.	59

#### **ГЛАВА 4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. РАСЧЕТ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ БИЗНЕС-ПЛАНА.**

4.1.	Расчет экономической эффективности разработок	84
4.2.	Технико-экономические показатели бизнес-плана	87
	<b>ОБЩИЕ ВЫВОДЫ</b>	90
	<b>ЛИТЕРАТУРА</b>	91
	<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b>	

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность работы.** Лёгкая промышленность объединяет несколько под отраслей. На современном этапе рыночных отношений добиться повышения конкурентоспособности изделия можно при помощи внедрения в производство новых или улучшенных товаров и услуг, за счет использования оригинальных конструкторских и технологических решений. Быстрые изменения запросов покупателей, меняющиеся требования к качеству изделия, короткие жизненные циклы, возрастающие темпы обновления продукции приводят к тому, что производственные программы предприятий должны обладать большей мобильностью. Потребители по-разному реагируют на обувь одинакового назначения и ассортиментной группы, ориентируясь на свои представления о качестве и цене предлагаемого изделия, а также руководствуясь другими факторами. Каждый потребитель имеет индивидуальный критерий оценки удовлетворения собственных потребностей, поэтому конкурентоспособность приобретает еще и индивидуальный оттенок [1].

Целесообразность перехода к инновационному пути развития экономики и наполнение рынка конкурентоспособной наукоемкой продукцией путем создания корпоративных образований подтверждается не только зарубежной практикой, но и складывающимися в Узбекистане отношениями между субъектами научно-технической, образовательной и промышленной деятельности [2].

Социально-экономическое преобразование в Узбекистане неразрывно связано с реформированием и модернизацией промышленных предприятий по выпуску конкурентоспособных обувных изделий. Главная задача легкой промышленности Узбекистана – удовлетворение растущей потребности людей в одежде высокого качества и разнообразного ассортимента.

Производство обуви становится определяющим при формировании ассортиментной политики Узбекистана. Необходимость насыщения рынка новыми моделями обуви привела к созданию экспресс метода оценки качества обуви с заданными параметрами надежности и долговечности. Роль применения текстильного материала при создании ансамбля в развитии легкой промышленности Республики Узбекистан является актуальной.

Цели и направления реформ в кожевенно-обувной отрасли определены в указе Президента Республики Узбекистан "О совершенствовании системы управления кожевенно-обувной отраслью экономики республики" от 23 февраля 2000 года; поставлены конкретные задачи: проведение единой технической и инвестиционной политики. широкое привлечение иностранных инвестиций, внедрение передовых технологий, развитие новых организационных форм кооперации, модернизации и техническое переоснащение предприятий для выпуска конкурентоспособной кожевенно-обувной продукции, осуществление маркетинговых исследований внутреннего рынка, увеличение объёма и расширение ассортимента производства конкурентоспособной, экспертно ориентированной продукции [3].

**Объект и предмет исследования** является изучение физико-механических и гигиенических свойств текстильных, вспомогательных материалов.

**Цель и задачи исследований.**Целью данной работы является исследование возможности применения текстильных материалов при разработки ансамбля изделий из кожи. В последние годы ткань стала альтернативным материалом для производства обуви т.к. не требуется внешнего сходства с кожей, как это необходимо при использовании других материалов.

**Научная новизна работы:**

-выявлены физико-механические свойства пакета различных ассортиментов тканей на основе текстильных материала;

- влияние применения вспомогательных материалов на формоустойчивость систем материалов;
- создания рациональной конструкции обуви на основе научно-обоснованных систем материалов.

#### **Анализ результатов исследования по использованным литературам.**

В работе проведен критический анализ видов основных и вспомогательных материалов и предложены пути совершенствования, процесса формирования рациональной обуви. А так же, выполнен литературный поиск по разработке методов оценки качества ансамбля из текстильных материалов. На основании литературного поиска, определен цель дальнейшего исследования в результате которого будет выбран в качестве наружных деталей заготовки несколько видов ткани которые отличаются друг от друга различными составами и свойствами. На основе проведенных исследовательских работ будут выбраны наиболее оптимальные варианты систем материалов с улучшенными качествами.

**Методы исследования.**Для решения поставленной цели в работе использованы современные информационные технологии, основанные на концепции информации текстильных материалах, методы сравнительного анализа свойств материалов.

**Теоретическая и практическая значимость результатов исследования** заключается в том, что предложенная методика позволит улучшить эргономические свойства существующей обуви сократить риск выбора нерациональных пакетов материалов на этапе проектирования моделей.

#### **Основными результатами выполненной работы являются:**

- сравнительный анализ физико-механических свойств ткани и других материалов;
- методика оптимизированного выбора основных и прикладных материалов;

**Структура и объем работы.** работа изложена на 89 страницах состоит из введения ,четырех глав выводов, списка использованной литературы а также приложений 10.

# **ГЛАВА 1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР. ПРИНЦИПЫ КОМПОЗИЦИОННОГО ПОСТРОЕНИЯ АНСАМБЛЯ ЖЕНСКОЙ МОДЕЛЬНОЙ ОБУВИ И КОЖГАЛАНТЕРЕЙНЫХ ИЗДЕЛИЙ**

## **1.1. Анализ модных тенденций при разработке ансамбля женской обуви и аксессуаров**

Мода и жизнь стали сегодня неотъемлемы друг от друга. Мода дополняет и обогащает нашу действительность, у нее появляется все большее число поклонников и приверженцев. Однако обеспечить население модной обувью, пользующейся спросом, не просто. Для этого необходимо повысить требования к работе над ассортиментом обувных предприятий, а также торговых организаций в изучении спроса и реализации готовой продукции.

Большое значение при выпуске модной обуви имеет прогнозирование направления и развития моды с учетом ожидаемых тенденций и своевременная подготовка новой технологии производства, а также обеспечение предприятий новыми видами материалов и фурнитуры [4].

В настоящее время необходимо уделить огромное внимание основным путям снижения материалоемкости продукции в обувной промышленности. Материалоемкость и трудоемкость изготовления обуви во многом зависит от ее создателей - модельеров и технологов. Среди основных факторов, влияющих на изменения уровня материалоемкости, в первую очередь следует выделить: улучшение использования и изменение норм расхода материалов; изменение ассортимента и улучшение качества выпускаемой продукции; внедрение достижений научно-технического прогресса.

Производство текстильной обуви непосредственно способствует увеличению производительности труда и снижению себестоимости продукции.

В современных условиях производство обуви сопряжено с определенными трудностями: некорректный выбор перерабатываемых тканей; неправильный подбор основных и вспомогательных материалов.

Выбор клеевых материалов для изготовления обуви определяется показателями качества образующихся клеевых соединений и зависит от ассортимента, назначения и выбранной технологии изделий; условий эксплуатации обуви, физико-химических и физико-механических свойств клеевых материалов; вида оборудования, применяемого в производстве.

Чтобы обувь считалась удобной, нужно, чтобы она отводила от стопы образующееся тепло и возникающую влагу. В результате многочисленных измерений внутри обуви установлено, что температура 30-34°C и относительная влажность воздуха ниже 70% считаются приятными. Однако теплый и влажный микроклимат, образующийся во внутри обувном пространстве, создает благоприятные условия для роста бактерий и грибов. Но с другой стороны, холодный микроклимат тоже вреден, поскольку ведет к простудным заболеваниям.

В настоящее время принято выкраивать детали верха из ткани, располагая их продольной осью вдоль основы. В союзке материал верха в процессе обтяжно-затяжных операций вытягивается в продольном и поперечном направлениях примерно одинаково, почти сохраняя соотношение удлинений по основе и по утку. Поэтому характер опорной поверхности ткани в союзке после проведения этих операций аналогичен характеру ее опорной поверхности в исходном состоянии. Однако при ходьбе союзка обуви растягивается в поперечном направлении вследствие действия горизонтальных слагающих опорных сил и изменения объема стопы. В результате этого, при эксплуатации обуви с верхом из тканей со структурой, близкой в долевым и поперечном направлении, опорная поверхность ткани в союзке образуется главным образом нитями основы [5].

Модельную обувь носят в особо торжественной обстановке: в концертных залах, театрах, на вернисажах, на семейных торжествах и т. д.

В ассортимент модельной обуви входят туфли «Лодочки» на высоком каблуке с различными декоративными решениями и мужские туфли подчеркнута модной формы или конструкций с классическими линиями.

Модельную обувь изготавливают из кожи с фактурным эффектом, с металлическим и лаковым покрытием, из шевро и опойка. Для женской модельной обуви используют также различные шелковые ткани и ткани с металлической нитью типа парчи.

Основной особенностью модельной обуви является то, что ее конструкция скрыта, не подчеркнута, решена легко. Эта обувь не должна отличаться особой прочностью, так как ее надевают не часто[6].

Сложность проектирования модельной обуви заключается в том, что с одной стороны, она должна выражать образность, связь с индивидуальностью, с другой- не должна спорить с образом всего костюма, что весьма сложно предусмотреть при промышленном производстве. Следовательно, в базовую модель обуви, изготавливаемой промышленным способом не следует. Существующее мнение, что модельная обувь должна быть только темная, неверно- она может быть выполнена из велюра или замши мягких пастельных тонов. Сложность цветов бархатистых материалов дает возможность получить многочисленные сочетания. Не следует забывать, что модельная обувь создается не только для вечерних торжеств[3].

Специальной моды на модельную обувь не существует. Мода зачастую наиболее выражена именно в этой обуви и в более спокойных формах претворяется в повседневной обуви. В колодке для модельной обуви главное- остро выраженная, красивая форма и линии, пластично завершающие костюм.

В художественном оформлении модельной обуви используются различные приемы и методы особой популярностью пользуются элементы традиционного национального костюма. [5]

## **1.2. Применяемые в обувной промышленности текстильные материалы и их свойства**

Текстильные материалы условно делятся на три группы. К группе А относятся шерстяные, полушерстяные ткани и нетканые полотна, которые

дублируются хлопчатобумажными ворсовыми тканями, трикотажными полотнами, вырабатываемыми из пряжи, содержащей хлопковые и синтетические волокна. Эти материалы предназначены для верха утепленной и домашней обуви.

К группе Б относятся хлопчатобумажные ткани и ткани из смешанных натуральных и волокон, дублированные подкладочными текстильными материалами и предназначенные для верха летней обуви.

К группе В относятся ткани из натуральных и химических волокон (атлас, адрас, прюнель, репс, тафта, бархат и др.), дублированные хлопчатобумажными тканями (тик-саржей, вельветом, спецдиагональю и др.), и предназначенные для модельной обуви.

Текстильные материалы для обуви должны обладать необходимым комплексом свойств и характеристик. Среди комплекса свойств, которыми обладают текстильные материалы и которые характеризуют их поведения в разных специфических условиях, особый интерес представляют эксплуатационные и технологические свойства. Все разнообразные требования, предъявляемые к обуви можно разделить на 2 группы: потребительские и производственные.

Потребительские требования формируются в зависимости от назначения и условий носки обуви. Сюда относятся гигиенические, эксплуатационные и эстетические требования.

Гигиенические свойства обуви (воздухо-, водо-, паро-, пыленепроницаемость теплозащитные свойства, намокаемость, и т.п.) призваны обеспечить определенный микроклимат внутри обуви, защиту тела человека от воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды и создать условия для жизнедеятельности человека.

Эксплуатационные требования включают в себя устойчивость обуви к различным механическим воздействиям (растяжению, сжатию, изгибу, трению), физико-химические факторы (действия воды, светопогоды, тепла, холода, огня, химических реагентов, радиоактивных излучений и т.д.) и

удобство носки обуви.

Эстетические требования тесным образом связаны с направлением моды в обуви. Именно мода определяет силуэт, внешний вид, форму, основные линии, степень прилегания, элементы отделки, рисунок, цвет и его сочетание в обуви.

Группе производственных требований относятся требования технологичности обуви, т.е. возможность изготовления изделия в условиях технологического процесса массового производства (упрощение способов обработки, создание условий для механизированного производства и повышения производительности труда) и экономичности изделия (минимальный расход материала на изделие, рациональное укладываемость лекал, уменьшение трудоемкости обработки и т.п.)

Таким образом, физиологические условия, которым должна отвечать удобная, перовая и гигиеническая обувь, известны. Но нельзя утверждать, что при их соблюдении потребители всегда полностью удовлетворены ее эксплуатационными свойствами, поскольку:

- обувь имеет многослойную конструкцию, состоящую из материалов с различными гигиеническими свойствами;
- до сих пор не установлено, какие суммарные характеристики материалов нужно обеспечить для получения удобной обуви;
- стандартные методы измерения, применяемый для оценки обувных материалов, не полностью соответствует реальным условиям носки, то есть носят ориентировочный характер[7].

Очевидно, что большим спросом должны пользоваться те товары, которые по осям функциональным свойствам могут удовлетворить потребителя, что достигается выявлению первостепенных требований к свойствам изделия, а в конечном итоге непосредственным совершенствованием самой продукции.

Главной целью проектирования текстильной обуви является сохранение приданной формы в процессе эксплуатации. Это достигается выбором материалов с определенными упругоэластическими свойствами, заданными в

частности, путем отделки ткани пленкообразующими веществами. Однако части текстильные материалы с хорошими защитными свойствами имеют низкие показатели физико-гигиенических свойств, и наоборот [10].

### **1.3 Принципы композиционного построения ансамбля женской модельной обуви и кожгалантерейных изделий**

В настоящее время самым актуальным в искусстве моделирования является решение одежды в ансамбле. *Ансамбль* - это совокупность всех частей костюма, обладающих определенным художественным стилевым единством. В ансамбле с наибольшей наглядностью проявляется синтез многих видов прикладного искусства. При моделировании ансамблей необходимым условием является стилевое единство тканей и трикотажа, головных уборов и обуви, отделки и ювелирных украшений. Ансамбль, как и любой другой вид одежды, создается с учетом его назначения и индивидуальности человека.

В ансамбле важны все дополнения, особенно головной убор и обувь в силу своего утилитарного значения. Художественная выразительность костюма, его завершенность в первую очередь зависят от этих компонентов.

**Обувь.** Обувь является предметом первой необходимости. В зависимости от сезона она делится на обувь для зимы, для лета, для весны и осени; по назначению обувь может быть повседневной и нарядной. Существуют основные типы конструкции женской обуви: 1) типа лодочки (в том числе с закрытым носком и открытой пяткой); 2) полуботинки (двух видов-конверт и с накладной союзкой); 3) ботинки; 4) сапожки; 5) открытые, так называемые пантолеты,- конструкции из ремней и беек. По высоте каблука женская обувь бывает: на низком каблуке - с высотой каблука от 5 до 25; на среднем - от 30 до 50 и на высоком - от 50 и выше мм. В обуви существует гармоничная связь между шириной носочной части и высотой и толщиной каблука: чем уже носочная часть обуви, тем

выше и тоньше каблук. Высота каблука оказывает влияние на пропорции костюма и фигуры в целом. От нее зависят постановка корпуса, осанка фигуры, походка человека. Обувь повседневного назначения для весны и осени очень разнообразна по видам, конструкции и материалам. Это открытые и закрытые туфли с языками на подъеме, полуботинки на шнурках и резинках, башмаки и сапожки для глубокой осени и ранней весны на тонкой шерстяной подкладке. Каблуки низкие, маленькие, средние. Широко используют для этой обуви натуральные и искусственные кожи различной выделки: с мягкими, бархатистыми поверхностями- велюр, замша, лаковая кожа - гладкая, мелкого и крупного тиснения, текстильные материалы фактурной и гладкой выделки. Для повседневной обуви характерны нейтральные цвета: различные оттенки коричневого и серого, цвет натуральной кожи, черный. Различные способы художественного оформления придают обуви определенную выразительность: так, применение хольнитенов и декоративных фигурных блочек сообщают обуви спортивность; пряжки и металлическая фурнитура, имитирующие чеканку и литые с тонированием под старую бронзу и серебро, вызывают ассоциации с классическими образцами обуви далекого прошлого. Для повседневной носки зимой наиболее удобны высокие и полувысокие сапожки и ботинки со шнуровкой, утепленные, с широкой колодкой, на среднем или низком каблуке. Наряду с классическим решением для зимней обуви характерны спортивный и национальный стили оформления. Основными материалами верха зимней обуви служат различные кожи, велюр, шерстяной текстиль, натуральный мех с низким волосяным покровом (мех склизка, нерпы). *Летняя повседневная обувь* отличается легкостью, гибкостью, светлым колоритом, который легко соединяется с летней одеждой из гладких и набивных полотен. *Нарядные (выходные) туфли* составляют ансамбль с элегантными костюмами и нарядными дневными и вечерними платьями. Их отличает изысканность формы, цвета, материала и отделки. Элегантные туфли типа лодочки на высоком каблуке

подходят к любому нарядному выходному туалету. Варианты моделей туфель из беек различной ширины, с закрытым носком и открытой пяточной частью, туфель с открытыми переймами (боковой частью) - являются традиционными видами выходной обуви. Ассортимент материалов, применяемых для нарядной обуви, очень разнообразен. Наряду с гладкой кожей применяются лак, велюр, замша. Большую нарядность этой обуви сообщает шевро металлизированное или с перламутровым эффектом. Используются также плотные ткани - атлас, парча, люрекс в сочетании с платьями из этих же материалов. Домашняя обувь должна быть удобной, легкой, декоративной, теплой зимой и прохладной летом. Этого достигают, применяя мягкие, эластичные материалы - и гибкие конструкции. Основными конструкциями являются модели типа лодочки, деленка, шлепанцы (с открытой пяточной частью). Домашняя обувь изготавливается из различных шерстяных, хлопчатобумажных и льняных тканей, нетканых материалов, цветного шеврета. Особенно нарядна обувь из шелковых тканей и бархата. С целью декоративного оформления домашней обуви применяются яркие обтачки краев деталей, вышивка, фурнитура, накладные отделки в виде бантов, цветов и помпонов. Влияние национального искусства расширило ассортимент материалов для домашней обуви за счет применения трикотажа, натурального и искусственного мехов.

**Сумки.** Необходимые в нашем быту сумки стали заметным предметом в современном ансамбле. Объем и размеры, конструкция и оформление, наконец, материал и цвет - определяют функциональные и художественные качества сумок. По назначению сумки делят на повседневные, нарядные, дорожные и пляжные. Все они отличаются большим разнообразием форм и конструкций. Повседневные сумки имеют средние размеры и спокойные пропорции. Основными материалами являются преимущественно натуральная и искусственная кожа. Преобладающие цвета - различные оттенки коричневого, черный, темно-синий и сливовый. Отделка

повседневных сумок разнообразная, но отличается строгой элегантностью: отделочная строчка, подчеркивающая конструкцию деталей, перфорация, металлическая фурнитура. В комплекте с поясом из того же материала такие сумки придают женскому костюму особую элегантность и завершенность.

К группе повседневных сумок относятся так называемые деловые сумки для женщин-служащих. Размер их больше среднего, преобладающие формы типа портфеля, папки, баула, часто с двумя ручками. В оформлении деловых сумок мода не отражается слишком явно, но присущие им строгость и элегантность формы прекрасно сочетаются с классическим стилем деловой, повседневной одежды. Размеры и формы *нарядных* сумок, предназначенных для выходных туалетов, еще более разнообразны. Они могут быть в форме небольшого чемоданчика из лака или замши или мягкого кошелька из ткани вечерней одежды - золотой и серебряной парчи, бархата, кружева на рамочных замках, иметь ручки-цепочки. Отделка и фурнитура вечерних сумок особенно нарядны и изысканны. Некоторые детали по внешнему виду напоминают ювелирные изделия. Такие сумки вместе с ювелирными украшениями, дополняющими вечернее платье, являются неотъемлемой частью всего ансамбля. Для *дорожных* сумок характерны большие размеры. Основные материалы - искусственная кожа и специальные ткани. Применение декоративных клетчатых материалов в комбинации с кожами, наличие крупных деталей, отделочных кантов, замков с ремнями и замков-молний придают этим сумкам спортивный стиль. В таком оформлении сумки хорошо сочетаются с одеждой для свободного времени. Пляжные сумки отличает декоративность оформления, яркость колорита, разнообразие размеров, отделок и используемых материалов. Одним из основных приемов художественного решения пляжных сумок является создание цветовых и фактурных комбинаций по принципу контрастности. Плетеные сумки из растительных и синтетических материалов четких форм в виде разнообразных корзинок,

ларцов составляют ассортимент дополнений летних и пляжных ансамблей одежды.

**Перчатки.** Помимо утилитарной функции эта деталь ансамбля имеет большое эстетическое значение. Цвет, материал, оформление и длина перчаток во многих случаях определяют художественную выразительность туалета. Так, удачно подобранные перчатки могут оживить темное скромное пальто или костюм; красивые вязаные рукавички с национальным орнаментом служат украшением спортивного комплекта или зимнего пальто. В зависимости от оформления перчатки делятся на элегантные и спортивного стиля. Для элегантных перчаток применяется высококачественная кожа с шелковистой отделкой или замша. Эти перчатки, как правило, удлиненные, неярких цветов, однотонные, с изящной отделкой. Перчатки спортивного стиля - более короткие; материалом для них служат натуральные и искусственные кожи, часто комбинированные с трикотажем. Отделкой служат: крупная перфорация (просечной рисунок), строчка, хольнитены, решетки и пряжки. Особую группу составляют нарядные перчатки, предназначенные дополнять одежду для торжественных случаев. Различной длины, из очень тонкой эластичной кожи (типа лайки) или текстильных и трикотажных материалов, часто из тех же, что и платье. Для свадебного наряда перчатки всегда белого цвета.

Модный ансамбль обуви и кожгалантерейных изделий носят в особо торжественной обстановке: в концертных залах, театрах, на вернисажах, на семейных торжествах и т. д.

В ассортимент ансамбля модельной аксессуаров обычно входят туфли «Лодочки» на высоком каблуке с различными декоративными решениями и подчеркнута модной формы или конструкций с классическими линиями с клатчем или сумочкой

Модельную обувь изготавливают из кожи с фактурным эффектом, с металлическим и лаковым покрытием, из шевро и опойка. Для женской

модельной обуви используют также различные шелковые ткани и ткани с металлической нитью типа парчи.

Основной особенностью модельной обуви является то, что ее конструкция скрыта, не подчеркнута, решена легко. Эта обувь не должна отличаться особой прочностью, так как ее надевают не часто[10].

Сложность проектирования модельной обуви заключается в том, что с одной стороны, она должна выражать образность, связь с индивидуальностью, с другой- не должна спорить с образом всего костюма, что весьма сложно предусмотреть при промышленном производстве. Следовательно, в базовую модель обуви, изготавливаемой промышленным способом не следует. Существующее мнение, что модельная обувь должна быть только темная, неверно- она может быть выполнена из велюра или замши мягких пастельных тонов. Сложность цветов бархатистых материалов дает возможность получить многочисленные сочетания. Не следует забывать, что модельная обувь создается не только для вечерних торжеств[11].

Специальной моды на модельную обувь не существует. Мода зачастую наиболее выражена именно в этой обуви и в более спокойных формах претворяется в повседневной обуви. В колодке для модельной обуви главное- остро выраженная, красивая форма и линии, пластично завершающие костюм. [12]

#### **1.4. Состояние вопроса проектирования ансамбля женской обуви и кожгалантерейных изделий с использованием художественных национальных тканей**

Среди замечательных традиций, которыми богато узбекское искусство, особое место занимает художественное оформление тканей. Эта отрасль традиционного искусства зародилась в глубокой древности и уже в пору античности и раннего средневековья приобрело развитый характер. В XIX веке сформировались основные центры по выработке узбекских художественных тканей. Наряду с дешевыми простыми тканями массового

потребления, изготовлявшихся почти во всех селениях и городах в домашних условиях, в специальных ткацких мастерских производились изумительные по красоте высококачественные хлопчатобумажные, полушелковые, золототканые, шелковые и шерстяные ткани. Выработанные на протяжении веков традиции никогда не умирали и дожили до наших дней. И сегодня традиционное художественное ткачество занимает одно из ведущих мест в современном национальном искусстве Узбекистана. Узбекские ткани имеют не только историко-бытовое значение, но и большую художественную ценность.

Они давно привлекали внимание путешественников, исследователей, историков. Ими описаны формы организации мастеров-ремесленников, орудия и приемы труда, дан перечень видов тканей с их технологической характеристикой и указанием места производства.. Первой специальной работой, посвященной художественному текстилю Узбекистана явилась монография, в которой известным этнографом О.А.Сухаревой в разделах “Художественные ткани” и “Набойка” были привлечены и обобщены материалы экспедиций по изучению декоративно-прикладного искусства, музейные коллекции и специальная литература. Позднее были опубликованы работы С.М.Махкамовой, историко-искусствоведческую характеристику узбекские ткани получили в работах Д.А.Фахретдиновой. Важным источником для изучения национальных тканей Узбекистана служат коллекции тканей, хранящихся в различных музеях СНГ. Коллекции кустарных тканей Узбекистана в фондах различных музеев отражают преимущественно состояние ткачества конца XIX - начала XX веков. Во второй половине XIX века ткачество в Узбекистане являлось самой развитой отраслью ремесла. Славилась своими тканями Бухара, Наманган, Маргилан, Самарканд, Шахрисябз, Китаб, Карши, Ходжент, Ургут, Хива. Наибольшее распространение получили бумажные ткани: калами, алоча, суси, чит; полушелковые: бекасаб, банорас, пасма, адрас, дуруя, якруя, атлас, бахмаль; шелковые: шои, атлас, хан-атлас. В этих тканях за исключением атласа и

бархата (бахмаль) использовались простейшие переплетения - полотняное и репсовое. Изготавливались и шерстяные ткани для верхней одежды. Среди разнообразных тканей видное место принадлежит полушелковым бухарским и кокандским бархатам, самаркандским и ферганским покрывалам, тончайшим прозрачным шелковым платкам "калгай". Большинство из перечисленных тканей орнаментировались полосами или абровым узором. Наибольший интерес представляло оформление абровых шелковых, полушелковых и значительно реже, бумажных тканей. Способ "абрбанди" заключался в резервации отдельных участков основы путем перевязки с последующим окрашиванием согласно узору и расцветке. Такой способ создавал интересный художественный эффект-узор приобретал расплывчатые контуры. Рисунок абровых тканей являл собой причудливые стрелчатые разводы радужной окраски. Композиции абрового узора отличались многообразием.

В орнаменте сочетались геометрические, растительные и предметные мотивы-овалы, кусты, деревья, стилизованные изображения ювелирных украшений. Колорит тканей колебался от двухцветного до многоцветного. Несмотря на замедленность общего развития художественных ремесел в XIX веке, изменения эстетического порядка, обусловленные историческими процессами, вели к зарождению и в прикладном искусстве новых стилевых черт. В искусстве оформления текстиля наиболее ярко прослеживалась линия монументализации общего образного строя тканей.

Широкое распространение продолжали сохранять полосатые ткани, узор которых, как и в абровых, создавался цветными нитями основы. Искусство сновальщиков в этот период достигало высокого совершенства. Сравнительно простым способом они выделяли ткани интересные в художественном отношении. Оперировав только цветом и масштабом полос, они создавали ткани различного назначения и эмоциональной выразительности-от бумажных калами, предназначенных для рабочей одежды бедноты до бекасабов-для парадных одеяний вельмож.

Подлинно народным и массовым было производство хлопчатобумажных тканей. Исследователями кустарных промыслов конца XIX века описываются десятки видов местных хлопчатобумажных тканей: мата, хоса, буз, калами, джанда, астарчей, суси, алача, с вариантами: дамхаба, мисри, чапанахи и др. Однако уже в первой половине XIX века в недрах этого внешне процветающего промысла наметился упадок, причиной которого явилась непосильная конкуренция ручного производства с машинным. Наводнившие Центральную Азию технически более совершенные фабричные хлопчатобумажные, шелковые и парчовые ткани, на которых довольно искусно имитировались узоры восточных тканей, вытеснили с рынков узбекские ткани из хлопка, безвозвратно погибло производство кимхоб и бахмаль. Лишь местные шелковые и полушелковые ткани, орнаментированные полосами и абровыми узорами выдержали конкуренцию.

В 70-х гг. XIX века в Ташкенте работало 1550 ремесленников ткачей. В городах Ферганской долины - Маргилане, Намангане, Коканде, Ходженте кустарное ткачество было одним из главных промыслов. Так, в 1896 году в Маргилане, Намангане, Коканде насчитывалось до 600 шелкоткацких мастерских. В 1910 году в Ферганской области работало 1387 шелкоткацких кустарных мастерских с 3165 рабочими, в том числе 911 мастерских с 2570 рабочими в Маргилане. В 1903 году в Хиве имелось до 40 шелкоткацких станков, в Ханки-около 20, в Дургадыке - 10, причем в последнем производили исключительно полушелковые ткани.

В Самаркандской области в 1912 году насчитывалось 237 шелкоткацких мастерских, в Бухаре в 1916 году - 46, в Карши - 19

В начале XX века в мастерских кустарей, а затем в артелях и на фабриках, восстанавливается производство многих видов традиционных узбекских тканей. В 1920-е годы нехватка фабричных тканей в стране вызвала увеличение выработки кустарных хлопчатобумажных тканей. В Узбекистане со сложившимися традициями ткачества, производство тканей

не претерпело больших изменений Вырабатывались те же простейшие ткани полотняного переплетения-калами, сарпинка, астарчит, алоча. Сохранились традиционные узоры и колорит тканей, их локальное своеобразие. Центрами производства бумажных тканей были-Самарканд, Ургут, Нурата, селения Бухарской области - Гиждуван, Варданзи, Зандона, в Ферганской долине - Наманган, район Беш-Арык.

Более сдержанные по сравнению с бухарскими, ферганские плательные ткани оказываются ближе к эстетическим требованиям времени. Своеобразие их узоров создавалось использованием мелких и крупных орнаментальных мотивов. Бухарские же шелка предназначались для вышедших из употребления монументальных по силуэту одежд. Традиция бухарского шелкоткачества с его укрупненными, лаконичными мотивами в большей мере развивалось в оформлении интерьерных тканей как шелковых покрывал и тканей для курпачей.

Традиционные художественные приемы оформления перерабатывались соответственно новым условиям. Изменения композиций колорита орнамента и его ритма в основном определялись эстетическими требованиями. Но влияли на них и другие моменты. Так, технические усовершенствования, позволившие увеличить ширину ткани, сказались на композиции и пропорции узоров. Стали возможны многополосные орнаментальные композиции. Их появление также связано с сужением назначения абровых тканей как ткани исключительно женской.

Из ранее существовавших двух приемов трактовки узора - четко выявлявшего форму орнамента и более расплывчатого, дробного по контуру, в 1920-1930 годы предпочтение отдается последнему. В эти годы появляется абровые ткани с узорами "чамандагул" (цветы на лугу), "кичик" (шекотка) и ряду других составленные из вытянутых цветных пятен. Подобные решения раскрывали основную направленность в оформлении абровых тканей этих лет. Наблюдался все больший отход от воспроизведения мотивов ясных по форме, с плавной линией контура. Мотив разбивался цветом, перебивался

гладкими полосами, линии узора прерывались. Возможно, что на такое усложнение орнамента оказывали влияние и фабричные ткани со сложной разработкой мотивов, а также традиции в оформлении тканей первой половины XIX века. Узор ткани с чуть намеченными формами орнамента превращался в игру цветных пятен. Составляя узоры тканей, мастера использовали разнообразные мотивы как полученные по наследству, так и создаваемые вновь. Здесь и изображение обычных вещей "патнис-нусха" (узор в виде подноса), "ат-туяк" (копыто коня), "барги-карам" (листья капусты). Очень часто название узора сопровождалось словом "тадбил" - "замена", т.е. давался новый вариант узора. В старых центрах восстанавливается производство бекасамов, банорасов и других полосатых полушелковых тканей, которые сохраняют локальное своеобразие в колорите и ритме. В 1930-е годы в республике была организована широкая сеть промысловой кооперации, объединившая в своих рядах местных кустарей всех специальностей, а в 1938 году был выделен специализированный текстильный союз - Узбектекстильпромсоюз, на предприятиях которого было сосредоточено производство хлопчатобумажных, полушелковых, шелковых тканей

Промысловая форма возродила к жизни особый наиболее высокохудожественный тип тканей, получивших название "подарочных". Такие узоры абровых тканей как "Кремль", "гули номозшом", "шахмат" вошли в золотой фонд узоротворчества узбекских тканей; они были созданы до 1960 г., т.е. до перехода ткацкого искусства в систему художественной промышленности. На предприятиях Министерства легкой промышленности творческая активность мастеров нивелировалась. Основное внимание уделялось механизации и автоматизацию процессов выработки тканей. В результате предприятия Минлегпрома перестали вырабатывать бекасабы с широкими полосами, отличающиеся большой декоративностью и оригинальностью, не продолжили производство адрасов, шойи, сократили ассортимент национальных шелковых и полушелковых тканей до минимума

- 4-х и 8-ми ремизных абровых атласов. В 1990-е годы в связи с возрождением традиционных обычаев и празднеств, усилением внимания к национальной характерности одежды усилился спрос на художественные шелковые ткани ручного производства.

Анализ современной отечественной и зарубежной литературы по проблеме создания перспективных художественно-конструкторских решений в дизайне одежды, обуви и аксессуаров, показал, что в разрабатываемых коллекциях одежды и обуви отечественные и зарубежные модельеры особое место отводят фольклорному стилю. Творческая изобретательность дизайнеров соседствует с новыми технологиями и мотивами прошлого, создавая, таким образом моду XXI века. [37]

В соответствии с международными тенденциями прогноза моды на сезон выделим направление «сумасшедший фольк». Экстравагантность, игра со стилями придают композициям черты модернизма и традиционности. Стилиевые детали заимствуются и берутся на вооружение из исторических народных костюмов, и только в мегаполисе они интерпретируются в другой образ и начинают новую жизнь. В формах смесь авангардизма с практичностью. Модели декорируются вышивкой аппликациями с различным орнаментом, который становится главной достопримечательностью этого направления.

**Вывод:** на основе литературного обзора установлено, что узбекские национальные художественные ткани пользуется большой популярностью и является неиссякаемым источником вдохновения. Использование художественных тканей в ансамбле обуви и кожгалантерейных изделиях позволит улучшить эстетический вид обуви снизить её себестоимость и повысить конкурентоспособность.

## ГЛАВА 2.МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СВОЙСТВ ПАКЕТОВ ТКАНЕЙ ДЛЯ СОЗДАНИЯ АНСАМБЛЯ

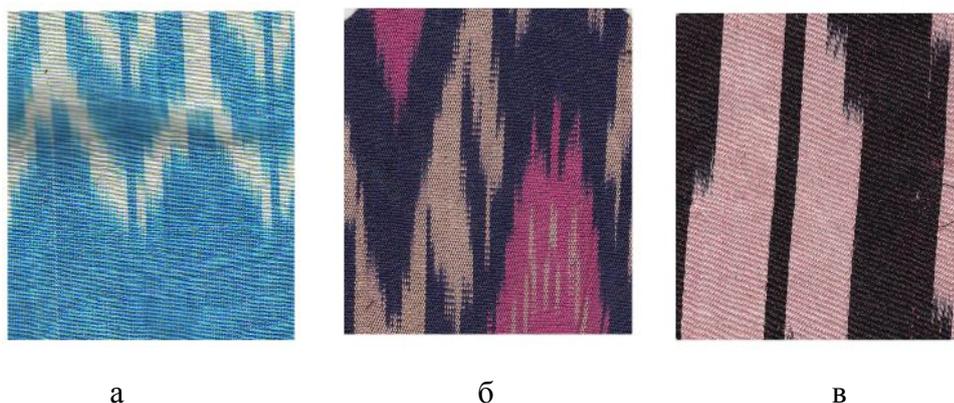
### 2.1 Объекты и методы исследования

В работе исследовано влияние дублирующих материалов на физико-механические свойства художественных тканей, с целью выявления наиболее оптимального варианта, а пакета верха обуви.

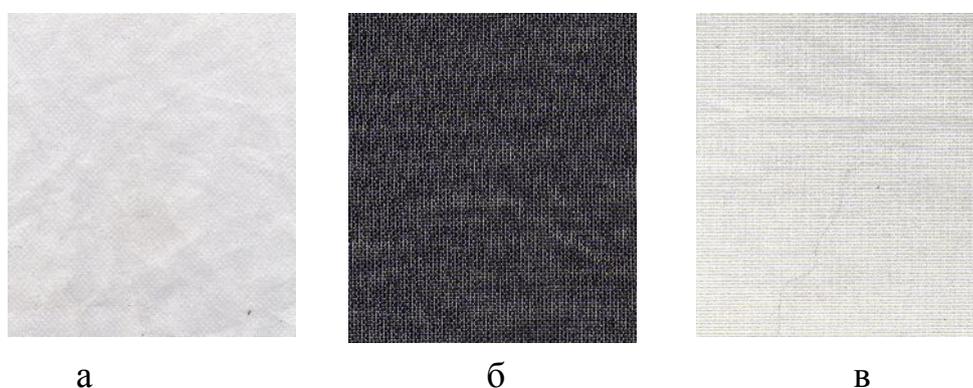
Образцы трех видов тканей - исследованы на предмет изменения физико-механических и гигиенических свойств при дублировании различными. В качестве объектов исследования были взяты три разных вида тканей разного волокнистого состава, структуры, внешнего вида, и поверхностной плотности рисунок 1. Краткая техническая характеристика тканей представлена в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

№	Наименование образцов и сочетание расцветок	Ширина, м	Волокнистый состав	Поверхностная плотность, д/м <sup>2</sup>	Толщина, мм
1	Адрас 1 Бело-гоубой Образец №1	0,4	Основа натуральный шелк Уток хлопок	118,9	0,4
2	Адрас 2 сине-розовый Образец №2	0,4	100 % хлопок	154,9	0,25
3	Абр национальный черно-бел Образец №3	0,8	100% шелк	74	0,15



**Рис 2.1. Внешний вид исследуемых образцов национальных тканей**  
**а-образец 1, б-образец 2, в-образец 3**



**Рис. 2.2. Внешний вид исследуемых образцов**  
**прокладочных материалов**  
**а-образец а, б-образец б, в-образец в**

На рисунке 2.2 представлен внешний вид использованных прокладочных материалов.

Определялись показатели образцов тканей недублированных, продублированных материалами с термоклеевым точечным покрытием. В качестве дублирующих прокладок было взято три образца материалов. Краткая техническая характеристика прокладочных тканей представлена в таблице 2.1. Все образцы тканей исследованы на предмет комплексных показателей качества. В число которых, входило определение: разрывной нагрузки и удлинения при разрыве, воздухопроницаемости, стойкости к истиранию, водоупорность и воздухопроницаемость тканей. [39]

Для определения физико-механических свойств исследуемых образцов тканей и полученных пакетов материалов были проведены эксперименты в сертификационной лаборатории «CENTEXUZ» при Ташкентском институте текстильной и легкой промышленности [45].

**Поверхностная плотность.** Поверхностная плотность ткани – это отношение массы образца ткани к его площади. Для определения линейных размеров в соответствии с ГОСТ 3811-72 образцы измеряют линейкой в 5 местах с точностью до 0,1 см и вычисляют среднее арифметическое измерений.

Массу образца определяют после выдерживания его в атмосферных условиях по ГОСТ 10681-75. Образец взвешивают точно до 0,01 г на электронных весах.

Поверхностную плотность определяют по формуле:

$$M = \frac{m \cdot 10^6}{LB} \quad (1)$$

где L- средняя длина образца, мм  
B- средняя ширина образца, мм  
m- масса образца, г

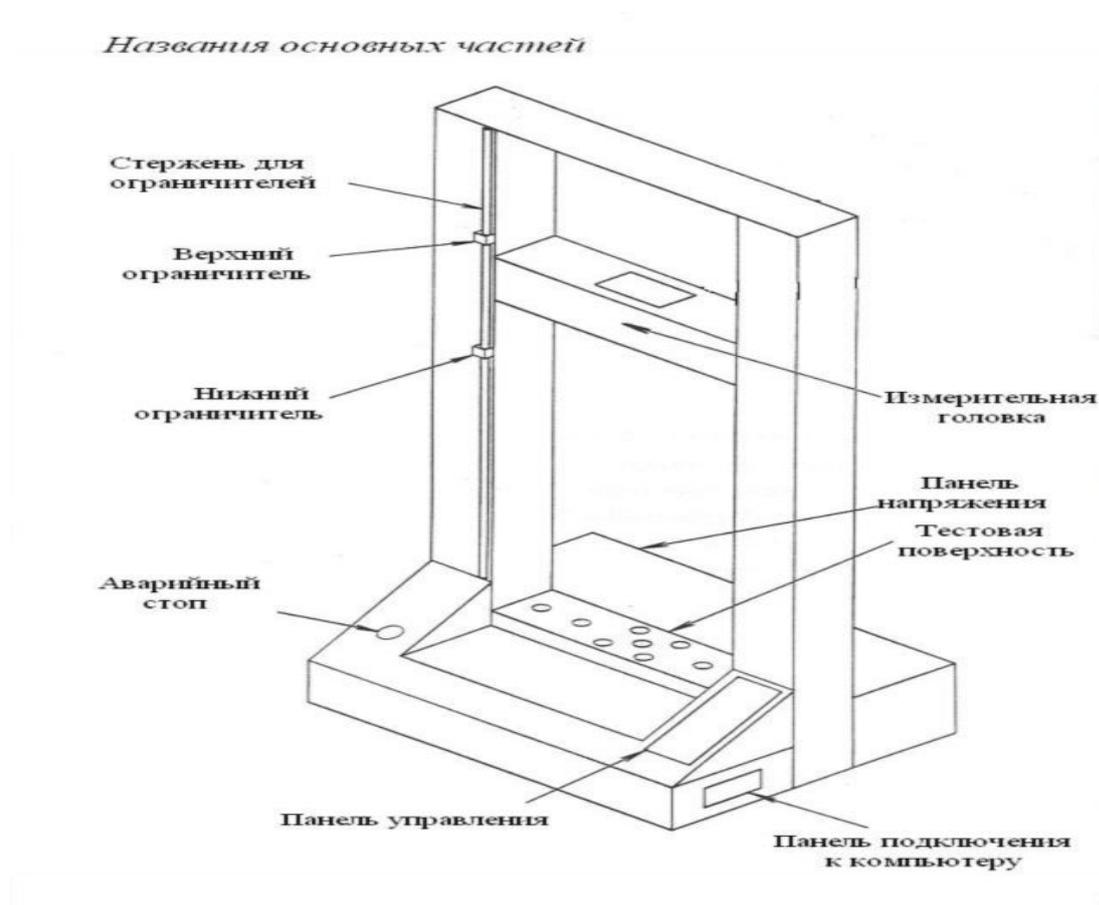
**Испытание на разрыв и относительное удлинение.** Разрывная нагрузка является стандартным показателем, по которому можно оценить прочность материала. Удлинение при разрыве характеризует формовочные свойства при затяжке обуви на колодке. Истирание является наиболее существенным фактором износа, которое оценивается показателем «стойкость к истиранию». воздухопроницаемость очень важна, так как обеспечивает гигиенические свойства внутриобувного пространства и вентилирующую способность..

Разрывные характеристики тканей и пакетов измерялись на приборе AUTOGRAPHAG – 1(.Рис. 2.3)

Разрывная машина AG – 1 работает с помощью специальной компьютерной программы. Перед началом испытаний внесли в программу все

предварительные параметры проведения испытаний. Согласно ГОСТам при испытании тканей на разрывные характеристики образцы по основе и утку разрезаются в виде полосок размером 300x50 мм. После этого образцы закрепляются в зажимы. Расстояние между зажимами составляло 200 мм. При нажатии кнопки START верхний зажим начинал подниматься. После разрывания на экране компьютера появляются результаты испытания в виде графика и в виде таблицы. Прибор работает с помощью воздушного компрессора [28]. Условия работы на приборе: Температура в помещении -  $20\pm 3^{\circ}\text{C}$

Относительная влажность -  $65\pm 5\%$



**Рис.2.3 Разрывная машина- AUTOGRAPH AG-1**

Специальные требования: Прибор работает вместе с компьютером с помощью специальной программы. Перед началом испытаний необходимо сначала включить прибор, а затем компьютерную программу. Максимальная разрывная сила 1000Н. перед началом прибор необходимо калибровать.

Примечание: Результаты испытаний распечатывают на принтере в виде графиков и таблиц.

Размеры образцов: 5см на 30 см. 3 по основе и 4 по утку.

**Испытание на истирание.** Материалы при трении об окружающие предметы истираются в точках контакта соприкасающихся поверхностей. Характер разрушения волокон на контактирующих участках зависит от структуры материала и вида истирающих поверхностей. При многократных воздействиях мягких истирающих поверхностей происходит объемное и поверхностное деформирования волокон, износ носит усталостный характер. При наличии же на истирающей поверхности жестких частиц происходит микросрезание волокон. Для текстильных материалов наиболее характерен усталостный износ. [33]

Устойчивость к истиранию материала зависит от его сырьевого состава, строения и состояния истираемой поверхности. Действие истирающих усилий в первую очередь воспринимают выступающие на поверхности материала кончики волокон, испытывающие многократные изгибы в разных направлениях. В начале истирания материал деформируется без разрушения, затем прикладываемые к материалу силы, действующие в различных направлениях, приводят к многократным растяжениям одних и сжатию других микроучастков; волокна, расположенные на гребнях волн нитей, деформируются. В соприкасающихся с истирающей поверхностью участках волокон и нитей возникают микротрещины, которые затем объединяются в магистральные трещины. В волокнах трещины располагаются вдоль макро и микрофибрилл и в зависимости от ориентации последних могут быть направлены вдоль волокна или под углом к нему. Такой характер разрушения волокон позволяет рассматривать усталостный износ как результат многократно повторяющихся растяжений и сжатий.

Характер повреждений волокон от истирания различен и зависит как от испытываемых ими разрушающих воздействий, так и от структуры самого волокна и его химической природы. На хлопковых волокнах ткани,

обработанной смолами, отслаивается пленка, отщепляются фибриллярные комплексы, образуются глубокие магистральные трещины, делающие волокно ломким.

На приборе М-235 испытываемый образец истирается в разных направлениях. Перед началом испытаний вырезают 6 образцов с помощью специального резака на диск накладывают пробный кружок испытываемого материала. Края кружка закрепляют в кольцах и сверху устанавливается груз, создающий натяжение образца. На диске закрепляется истирающая поверхность- специальная ткань. Диск устанавливается в носитель. Нажимается старт и носитель начинает вращаться со скоростью  $47,5 \pm 2,5$  об/мин. Благодаря эксцентричному расположению дисков все точки поверхности ткани подвергаются воздействию истирающих усилий в разных направлениях. Как только в испытываемой образце появляется дырки, процесс останавливается и записывается количество циклов вращения, который показывается на дисплее [30].

Название прибора: Испытатель устойчивости к истиранию «М253/3».

Назначение прибора: Для проверки устойчивости к истиранию различных видов ткани.

Условия работы на приборе: Температура в помещении -  $20 \pm 3^\circ\text{C}$

Относительная влажность -  $65 \pm 5\%$

Требования к образцу: Образцы готовятся с помощью специальных резаков размерами  $\varnothing 38$  см и  $\varnothing 140$  см.

Специальные требования: При проведении испытаний в зависимости от вида ткани выбирают грузики: 9кПа для плательных и 12 кПа для костюмных тканей. При установки верхней части прибора нужно обратить внимание на расположение шаров.

Прибор работает от 220 В источника питания и при частоте в 50Гц.

**Испытание на водопроницаемость:** Определение степени водоупорности различных видов тканей производилось на приборе «WR-1600E»

Условия работы на приборе: Температура в помещении -  $20\pm 3^{\circ}\text{C}$

Относительная влажность -  $65\pm 5\%$

Размеры образцов: 170см на 170см

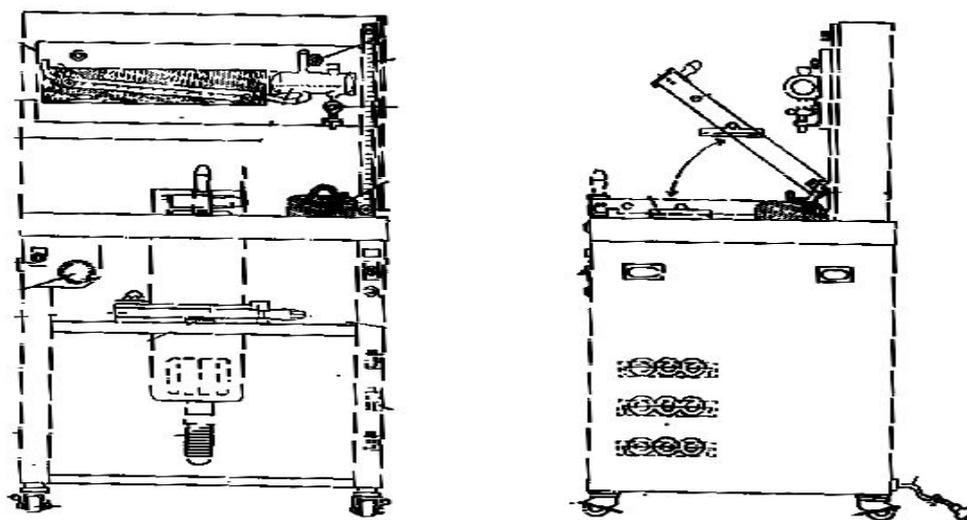
Специальные требования: Перед использованием прибора нужно проверить уровень воды в 2х водяных сосудах и при необходимости откорректировать.

Примечание: В зависимости от толщины ткани выбираем скорость проведения испытаний FAST – быстро, SLOW – медленно.

Способность текстильных материалов пропускать воздух характеризуется коэффициентом воздухопроницаемости, который показывает, какое количество воздуха проходит через единицу площади в единицу времени при определённой разнице давлений по обе стороны материала. Воздух проникает через материал при условии наличия разницы давлений по обе стороны материала в направлении от большего давления к меньшему. Перепад давлений выражается в паскалях. [33]

**Воздухопроницаемость** материалов определяют в приборе AP-360 (Рис.4) SM. Данный прибор предназначен для определения воздухопроницаемости текстильных тканей различного назначения. Результаты определения воздухопроницаемости вычисляются путем сопоставления показания прибора и специальной таблицы.

Перед началом испытаний проверили уровень воды в резервуаре, в наклонном и вертикальном манометре. Следили за правильностью подключения прибора к электросети. В зависимости от плотности ткани в сменный столик вставляется один из круглых отверстий с площадью 1,2,3,4,5,6,7,8,11 и 16 см<sup>2</sup>.



**Рис. 2.4** Схема прибора для определения воздухопроницаемости тканей AP-360SM

Потом образец материала размещали над камерой разрежения с помощью зажима. Запускается вентилятор прибора. Когда давление в наклонном манометре подходит к 12,7 мм.в.ст., останавливается процесс на вертикальном манометре, фиксируется определенное гидростатическое давление. С помощью специальной таблицы определяется показатель воздухопроницаемости испытываемого образца в  $\text{см}^3/\text{см}^2 \text{сек}$

Перед испытаниями образцы тканей выдерживались в лабораторных помещениях с нормальными атмосферными условиями (по ГОСТ 10681-75), согласно которым относительная влажность воздуха должна составлять  $60 \pm 5\%$ , а температура  $20 \pm 3^\circ\text{C}$  (26).

Размеры образцов на методы испытаний и наименование лабораторного оборудования приведены в таблице 2.1

**Таблица 2.1.**

Оборудование и размеры образцов исследуемых показателей

№	Наименование показателя	Размеры образцов, см	Оборудование
1.	Разрывная нагрузка разрывное удлинение	5x30	Динамометр «AG - 1»
2.	Стойкость к истиранию	38 и 140	«M253/3».
3.	Водоупорность	17x17м	WR-1600E

## Статистическая обработка результатов исследований

При измерении свойств текстильных материалов и разработке методов оценки их параметров, как правило, изучается совокупность случайных величин, которая может быть определена основными числовыми характеристиками: математическое ожидание  $\bar{Y}$  (среднее значение, дисперсия  $S^2\{Y\}$  и среднее квадратическое отклонение  $S\{Y\}$ .

Математическое ожидание  $\bar{Y}$  (среднее значение) определяет центр распределения случайных величин, около которого группируется большая их часть. Абсолютными характеристиками рассеяния случайной величины  $Y$  около центра распределения  $\bar{Y}$  является дисперсия  $S^2\{Y\}$  и среднее квадратическое отклонение  $S\{Y\}$ .

Расчет оценок математического ожидания, дисперсии и среднего квадратического отклонения для анализируемой выборки осуществлен по следующим формулам:

1. Среднее значение  $\bar{Y}$

2. Дисперсия

$$S^2\{Y\} = \frac{1}{m-1} \cdot \sum_{i=1}^m (Y_i - \bar{Y})^2; \quad (2)$$

3. Среднее квадратичное отклонение.

$$S\{Y\} = \sqrt{S^2\{Y\}}. \quad (3)$$

4. максимальное и минимальное значение

$$V = V_{\max}$$

$$V = V_{\min}$$

5. Коэффициент вариаций

$$CV\{Y\} = V\{Y\} = \frac{S\{Y\}}{\bar{Y}}. \quad (4)$$

Абсолютная и относительная доверительные ошибки, допущенные при оценке математического ожидания, определяются по формулам:

6. Ошибка среднего значения

$$\varepsilon\{\bar{Y}\} = \frac{2 \cdot S\{Y\}}{\sqrt{m}}; \quad (5)$$

7. Относительная доверительная ошибка

$$\delta\{\bar{Y}\} = \frac{2 \cdot \tilde{N}\{Y\}}{\sqrt{m}}. \quad (6)$$

В главе приводятся результаты экспериментальных исследований новых видов национальных тканей. Проведено комплексное исследование свойств материалов на основе натуральных волокон для определения возможности их использования в ансамбле модельной обуви аксессуаров в качестве материалов верха

## 2.2. Исследования физико-механических свойств экспериментальных образцов

### Определение разрывной нагрузки и удлинения при разрыве.

Прочность текстильных материалов характеризуется разрывной нагрузкой  $P_r$  (измеряемой в сантиньютонах сН) - наибольшим усилием, выдерживаемым материалом к моменту разрыва.

Удлинение текстильных материалов характеризуется их деформацией под действием растягивающей нагрузки. Измеряют в миллиметрах, но чаще в % по отношению к зажимной длине волокна [11].

Для проведения испытаний были вырезаны по 3 образца материала размерами 30см×5см.

**Таблица 2.2**

Результаты определения разрывной нагрузки и удлинения образцов  
национальных тканей

№№ Показатель	Номер опыта				
	1	2	3	4	5
Образец №1					
Разрывная нагрузка, Н	753,8	761,5	754,3	759,2	750,3
По основе					
По утку	190,3	192,3	189,5	191,4	188,7

Удлинение при разрыве, %	20,54	21,2	19,7		
По основе				22,4	19,2
По утку	7,87	7,88	7,56	7,96	7,56
Образец №2					
Разрывная нагрузка, Н					
По основе	681,3	679,4	682,3	680,2	683,5
По утку	163	163,4	149,8	165,7	168,3
Удлинение при разрыве, %					
По основе	11,33	11,2	11,0	12,0	10,9
По утку	7,16	7,26	7,06	7,36	7,6
Образец №3					
Разрывная нагрузка, Н					
По основе	499,1	493,5	450,5	499,9	500,4
По утку	152	154	152,2	151,2	156,3
Удлинение при разрыве, %					
По основе	8,98	8,95	9,15	8,96	9,3
По утку	10,27	10,2	10,8	10,02	10,3

**Таблица 2.3**

Таблица статистического расчета показателя разрывной нагрузки и  
удлинения

Статистические параметры	Разрывная нагрузка, Н		Удлинение при разрыве, %	
	По основе	По утку	По основе	По утку
Образец №1				
Среднее значение $См^3/см^2$	755,82	190,44	20,608	7,766
Дисперсия	16,11	1,66	1,27	0,03
Среднее квадрат.откл	4,01	1,29	1,13	0,17
Значение крит. $V_{max}$	761,5	192,3	22,4	7,96
Значение крит. $V_{min}$	750,3	188,7	19,2	7,56
Коэффициент вариаций	0,01	0,01	0,05	0,02
Ошибка среднего значения	3,590	1,153	1,010	0,153
Образец №2				
Среднее значение $См^3/см^2$	681,34	162,04	11,286	7,288
Дисперсия	2,13	41,03	0,15	0,03
Среднее квадрат.откл	1,46	6,41	0,39	0,19
Значение крит. $V_{max}$	683,5	168,3	12	7,6
Значение крит. $V_{min}$	679,4	149,8	10,9	7,06
Коэффициент вариаций	0,00	0,04	0,03	0,03

Ошибка среднего значения	1,305	5,730	0,346	0,166
Образец №3				
Среднее значение $Cm^3/cm^2$	488,68	153,14	9,068	10,318
Дисперсия	370,55	3,33	0,02	0,07
Среднее квадрат.откл	19,25	1,83	0,14	0,26
Значение крит $V_{max}$	500,4	156,3	9,3	10,8
Значение крит. $V_{min}$	450,5	151,2	8,95	10,02
Коэффициент вариаций	0,04	0,01	0,02	0,03
Ошибка среднего значения	17,218	1,633	0,123	0,232

### Определение поверхностной плотности материала

Поверхностная плотность материала имеет немаловажное значение при изготовлении каких-либо видов изделий. Исследования этого показателя, приведенные в табл.6. показали, что содержания металлизированных нитей в полотне увеличивает поверхностную плотность. Это естественно, так как металлизированные нити утяжеляет вес ткани.

Для определения показателя поверхностной плотности использовано по 5 образцов материалов каждого вида размером диаметра 10 см. Значения приведены в таблице 6

**Таблица 2.4.**

Значения показателя поверхностной плотности образца материала

№№ Показатель	Номер опыта				
	1	2	3	4	5
Образец №1					
Поверхностная плотность, $гр/м^2$	153	153,8	156	155	157
Образец №2					
Поверхностная плотность, $гр/м^2$	118,9	120,3	117,8	118	117,2
Образец №3					
Поверхностная плотность, $гр/м^2$	73	85	81,7	78	85

**Таблица 2.5**

Таблица статистического расчета показателя поверхностной плотности

Статистические параметры	Значение		
	1	2	3
1. Среднее значение гр/м <sup>2</sup>	154,96	118,44	80,54
2. Дисперсия	2,09	1,16	20,89
3. Среднее квадрат.откл	1,44	1,08	4,57
4. Значение крит Vmax	157	120,3	85
5. Значение крит.Vmin	153	117,2	73
6. Коэффициент вариаций	0,01	0,01	0,06
7. Ошибка среднего значения	1,292	0,964	4,088
8. Относительная доверительная ошибка	1,27	0,95	4,01

### Определение истираемости образцов материалов.

Истираемость имеет немаловажное значение при изготовлении каких-либо видов изделий. Исследования этого показателя, приведенные в табл.6. показали, что содержания металлизированных нитей в полотне увеличивает поверхностную плотность. Это естественно, так как металлизированные нити утяжеляет вес ткани.

Показатели истираемости исследуемых образцов представлены в таблице 2. 6.

Таблица 2.6

Значения показателя абразивной стойкости (истираемости) образца материала

№№ Показатель	Номер опыта					
	1	2	3	4	5	6
Образец №1						
Истираемость, циклы	18000	18200	18100	18000	18000	18100
Образец №2						
Истираемость, циклы	10800	10900	10700	10800	10800	10700
Образец №3						
Истираемость, циклы	12500	12400	12500	12400	12500	12400

Таблица 2.7

Таблица статистического расчета показателя истираемости, образцов материалов

Статистические параметры	Номер образца . Значение показателя		
	1	2	3
1. Среднее значение гр/м <sup>2</sup>	18060	10800	12460
2. Дисперсия	5555,56	4722,22	2500,00
3. Среднее квадрат.откл	74,54	68,72	50,00
4. Значение крит Vmax	18200	10900	12500
5. Значение крит.Vmin	18000	10700	12400
6. Коэффициент вариаций	0,00	0,01	0,00
7. Ошибка среднего значения	60,858	56,108	40,825
8. Относительная доверительная ошибка	59,64	54,99	40,01

### Исследование воздухопроницаемости опытного образца.

Воздухопроницаемость характеризует способность текстильных материалов пропускать воздух. Она является одним из показателей гигиенических и теплозащитных свойств материалов, используемых при изготовлении одежды. Значения воздухопроницаемости опытных образцов представлены в таблице 4

Исследования показали что, шёлковая ткань является более рыхлой по структуре, чем ткань из х.б или смесового волокна, что объясняет более высокую воздухопроницаемость. Кроме того можно сказать что на показатель воздухопроницаемости оказывает влияние и поверхностная плотность материала. Результаты исследований наглядно представлены в таблице 2.8.

Таблица 2.8

Значения воздухопроницаемости образца материала

Показатель \ №№	Номер опыта				
	1	2	3	4	5
Образец №1					

Воздухопроницаемость См <sup>3</sup> /см <sup>2</sup> ·сек	9,37	8,45	9,36	10,2	9,5
Образец №2					
Воздухопроницаемость См <sup>3</sup> /см <sup>2</sup> ·сек	11,76	11,9	12,3	12,6	12,5
Образец №3					
Воздухопроницаемость См <sup>3</sup> /см <sup>2</sup> ·сек	13,75	14,2	15,3	13,8	13,9

**Таблица 2.9**

Таблица статистического расчета показателя воздухопроницаемости  
материала

Статистические параметры	Значение		
	Образец 1	Образец 2	Образец 3
1. Среднее значение гр/м <sup>2</sup>	9,376	12,212	14,19
2. Дисперсия	0,31	0,11	0,33
3. Среднее квадрат.откл	0,56	0,33	0,58
4. Значение крит Vmax	10,2	12,6	15,3
5. Значение крит.Vmin	8,45	11,76	13,75
6. Коэффициент вариаций	0,06	0,03	0,04
7. Ошибка среднего значения	0,498	0,295	0,516
8. Относительная доверительная ошибка	0,49	0,29	0,51

### **2.3 Экспериментальные исследования влияния дублирующих прокладочных материалов на физико-механические свойства исследуемых образцов тканей**

Исследовались физико-механические свойства трех образцов национальных тканей, которые были использованы в предыдущих исследованиях,

Все образцы дублировались прокладочными материалами трех видов

Каждый пакет материалов исследовался на определение физико-механических свойств. В таблице 2.10 приведены сводные показатели, исследованных систем материалов

Образец 1-а - образец №1 продублированный прокладочным материалом а

Образец 2-а - образец №2 продублированный прокладочным материалом а  
Образец 3-а - образец №3 продублированный прокладочным материалом а  
Образец 1-б - образец №1 продублированный прокладочным материалом б  
Образец 2-б - образец №1 продублированный прокладочным материалом б  
Образец 3-б - образец №1 продублированный прокладочным материалом б  
Образец 1-в - образец №1 продублированный прокладочным материалом в  
Образец 2-в - образец №1 продублированный прокладочным материалом в  
Образец 3-в - образец №1 продублированный прокладочным материалом в

Результаты исследований позволили сделать следующие выводы: дублирование тканей увеличивает разрывную нагрузку ткани, истираемость и водоупорность текстильных материалов верха, однако при этом наблюдается уменьшение упругоэластических и гигиенических показателей текстильных материалов. Наилучшими показателями обладает образец №1

Так как исследуемые ткани обладают как положительными, так и отрицательными свойствами поэтому для выбора оптимального варианта системы материалов построена комплексная диаграмма (рис 2.5). На лучах диаграммы позитивные свойства ткани откладываются от центра по возрастающей, а негативные по убывающей. Очевидно, что площадь поверхности, описываемая кривой проведенной через точки, отражающие практические показатели свойств исследуемых систем материалов, будет больше у того образца, который обладает наилучшими комплексными свойствами.

Для выполнения настоящей работы исследована возможность

Целью настоящей работы является разработка методики оценки качества текстильных материалов.

По результатам исследований будут разработаны технологические и технические рекомендации, обеспечивающие необходимую эксплуатационную прочность деталей.



Разработанная на кафедре «Конструирование и технология кожевенных изделий» методика позволяет грамотно и обоснованно произвести выбор текстильных материалов для данного вида изделия с учетом свойств материала верха и предлагаемой технологии обработки. Руководствуясь этой методикой, можно, сочетая аналитические и экспериментальные методы исследования, составить рациональный пакет для проектируемого изделия.

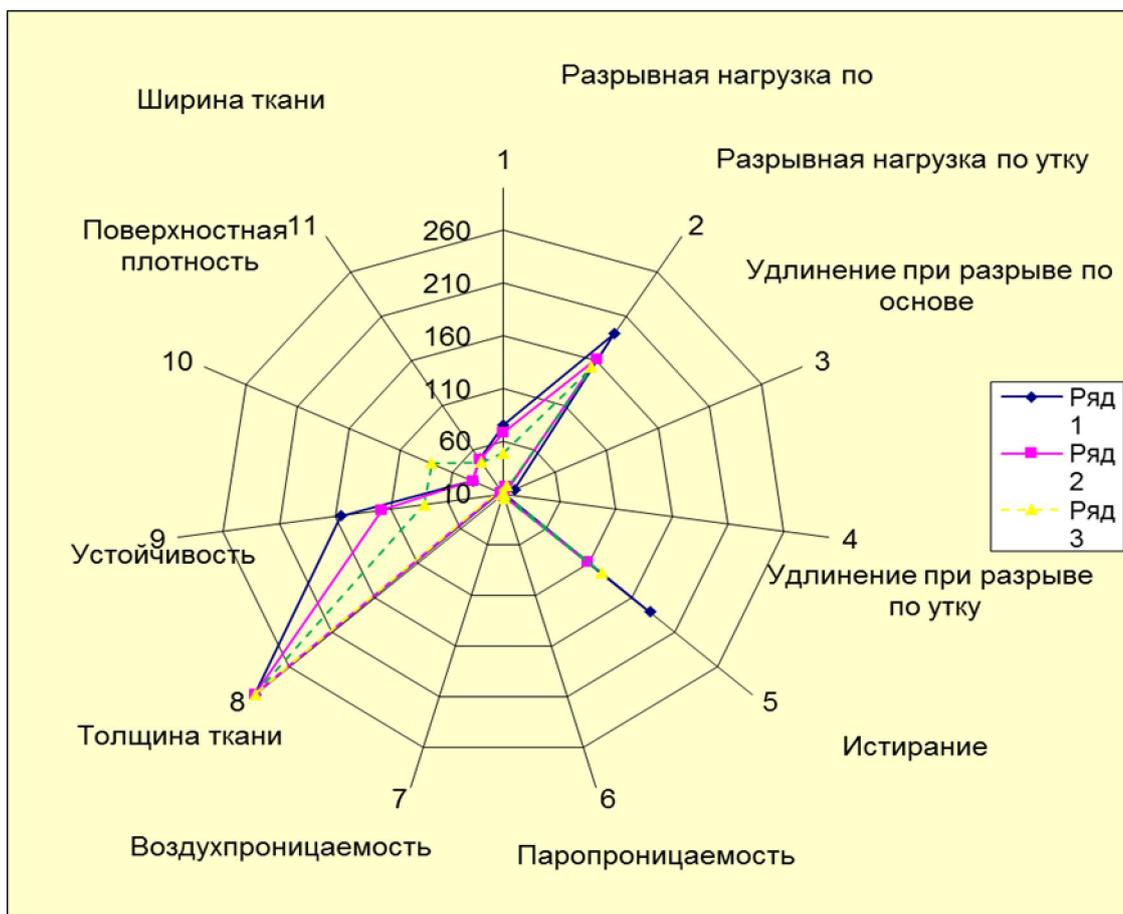
Для научно-обоснованного выбора тканей в качестве материалов верха для ансамбля обуви сумки используется комплексная оценка свойств материалов. На основе комплексной оценки предоставляется возможным ранжировать исследованные образцы тканей по наиболее существенным свойствам. Определению комплексного показателя свойств промышленной продукции посвящено большое количество работ [31-33].

Для получения обобщенного результата комплексной оценки показателей и наглядности использован графический метод, предусматривающий построение многоугольника вершины которого, располагаются на осях окружности с центром на пересечении осей. На лучах диаграмм откладываются полученные экспериментальные числовые данные, в естественных единицах измерения, например, вес в граммах, а спрос и эстетические свойства в баллах, приданных им специалистами.

Диаграмма представляется таким образом, что на каждой из осей на ограниченной окружностью, наносятся наилучшие (или стандартные) показатели, наибольший для позитивных и наименьший для негативных.

Полученная в виде многоугольника наглядная визуализация сложной системы, позволяет проектировщику или потребителю принять правильное решение по сравнительной оценке разных материалов (моделей изделий), ранжирования их в предпочтительный ряд путём сравнения площадей многоугольников рис. 2.5 Многоугольник, очерченный линиями соединяющими точки на радиус- векторах, соответствующие значениям

показателей, имеющий большую площадь, обладает наилучшим комплексным показателем свойств [50].



**Рис.2.5. Комплексная диаграмма показателей физико-механических показателей недублированных исследуемых тканей**

Таким образом, методика позволяет выбрать материал для токопроводящей обуви, обладающий лучшим комплексным показателем свойств. Сравнительная оценка комплекса свойств исследуемых тканей упрощает принятие решений о последовательности изготовления или выбора одного варианта из ряда путем визуального предоставления технических преимуществ того или иного с более высокими «суммарными» комплексными свойствами, трудно сопоставимыми между собой [35].



**Рис.2.6 Комплексная диаграмма показателей физико-механических показателей исследуемых тканей, дублированных прокладочными материалами.**

**Выводы по главе:** Результаты исследований позволили сделать следующие выводы: дублирование тканей увеличивает разрывную нагрузку ткани, истираемость и водоупорность текстильных материалов верха, однако при этом наблюдается уменьшение упругоэластических и гигиенических показателей текстильных материалов. Наилучшими комплексными показателями физико-механических свойств обладает образец №1 ткань адрас бело –голубого цвета дублированный прокладочным материалом полотняного переплетения с точечным термоклеевым покрытием. Для определения комплексного показателя свойств материалов использована комплексная диаграмма показателей качества.

### **ГЛАВА 3. ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ АНСАМБЛЯ ЖЕНСКОЙ ОБУВИ И СУМКИ**

#### **3.1.Обоснование выбора конструкции проектируемого изделия с учетом современного и перспективного направления моды.**

Стиль современной жизни - это телевидение, интернет. Они ведут к тому, что современный человек не замкнут теперь на собственной культуре, в своем происхождении, воспитании и место жительства. Современный человек как бы каждой из которых он может приобщиться. И в этом мода идет ему навстречу, становясь, все более разнообразной, соединяя и смешивая разные эпохи, стили и культуры.

Мода 2016 года балансирует между рациональным и иррациональным, чувством и разумом, женским и мужским началами. В ней присутствуют мотивы Ар-Нуво, моды 20-х, 30-х и 70-х годов нашего столетия. Вновь возрастает интерес к экзотическим культурам стран Востока (Индии, Китая, Японии). Для обуви 2016 года характерно: упрощение конструкции деталей верха, увелечение высота каблука и женских, мужских и детских моделях, большое разнообразие форм каблуков и носочной части, повышение декоративности за счет комбинирования разных по цвету и фактуре материалов верха, использование окантовок, декоративных швов, вышивок и разнообразной фурнитуры.

На сегодня традиционная классика с узкой заостренной или изящной кареобразной носочной частью на низкиз, средних или высоких каблуках интерпретируется, по-новому, наслаивая на неё другие направления-спортивные, этнические, которые обогащают её, тем самым создают современный облик. Не выходят из моды классические туфли-лодочки, также на высоких каблуках.

С учетом эргономических и эстетических свойств обуви исходя из направлений моды разработаны эскиз женских туфель с использованием текстильных материалов.

Женские туфли клеевого метода крепления, подошва-из кожволонa

#### Описание внешнего вида изделия

1. Род обуви - женские
2. Вид обуви - туфли
3. Фасон колодки - 819213
4. Метод крепления - клеевой
5. Материал верха - х/б адрас, хромовая кожа
6. Конструкция заготовки - "лодочка" состоит из отрезного носка, союзки и детали задинки
7. Изготовлено в соответствии с ГОСТ – 19116-84
8. Материал низа - подошва -кожволон, каблук – формованный



**Рис.3.1 Фотография модели**

Паспорт модели

Таблица.3.1

N п/ п	Наименование деталей	Кол-во на пару	Наименовани е материала	Толщина детали в готовой обуви, мм	ГОСТ или ТУ на материал
1	2	3	4	5	6
1	Наружная союзка	2	адрас	0,5-1	ГОСТ
2	Внутренняя союзка	2	адрас	0,5-1	
3	Декоративная тесьма	4	Хром выросток	0,9-1	ГОСТ 939- 94
4	Отрезной носок	2	Хром выросток	0,9-1	ГОСТ 939- 94
5	Межподкладка под носок	2	Термобязь	0,3-0,5	ГОСТ 1996- 93
4	Обтяжка стельки		адрас	0,5-1	ГОСТ 939- 94
6	Подкладка под союзку	4	Подкладочная кожа-овчина	0,9-1	ГОСТ 940- 81
7	Карман	2	Подкладочная кожа-овчина	0,9-1	ГОСТ 940- 81
8	Вкладная стелька	2	Подкладочная кожа-овчина	0,9-1	ГОСТ 940- 81
9	Межподкладка под союзку	4	Термобязь	0,3-0,5	ГОСТ 1996- 93
10	Основная	2	СЦМ	1,8-2,0	9542-75

	стелька				
11	Полустелька	2	Кожкартон С1	1,8-2,0	9542-75
12	Простилка	2	Ватин	-	НТД
13	Геленок	2	Сталь 65Г	-	НТД
14	Мягкий подпяточник	2	Паралон	-	НТД
15	Подошва	2	Кожвалон	3,2-3,6	НТД
16	Каблук	2	Формованный	-	17-21-352- 83
17	Набойка	2	пластмассова я	5	НТД
18	Крокульная часть каблука	2	Хромовая ялловка	1,9	
19	Обтяжка каблука	2	адрас	0,5	
20	Подносок	2	Термопласт	1,5-1,8	ТУ 17-70-80
21	Задник	2	Термопласт	1,8-2	ТУ 17-70-80

Наиболее широко распространенным видом кожгалантерейных изделий относительно произвольной формы и размеров является сумки. Портфели по целевому признаку подразделяют на деловые бумаг, книг и канцелярских принадлежностей. Их характеризуют небольшой объем, наличие отделений для деловых бумаг, книг и журналов, строгие линии наружных дополнительных деталей и могут изготавливаться из материалов более разнообразной и яркой цветовой гаммы.

### Описание внешнего вида изделия

1. Род изделия - женские
2. Вид изделия - сумка
4. Метод изготовления – прошивной
5. Материал верха - х/б адрас, хромовая кожа,
6. Конструкция – с клапаном застёгивается на застежку с фигурным контуром, состоит из передней стенки, клинчиков и клапанов. В качестве плечевого ремня используются металлическая цепочка которая крепится к клапану с помощью ручка держателей, укрепленных холнитенами.
7. Материал подкладки – х/б адрас +искусственная кожа.



**Рис 3.2. Фотография сумки**

## Паспорт модели

**Таблица 3.1.**

N п/ п	Наименование деталей	Кол- во на пару	Наименование материала	Толщина детали в готовой виде	ГОСТ или ТУ на материал
1	2	3	4	5	6
1	Корпус	1	адрас	0,5-1	Артикул 2216
2	Картонный промежуточный деталь	1	Спец картон	0,5-1	ГОСТ 9545
3	Подкладка корпуса	1	адрас	0,9-1	Артикул 2216
	Вставка под замок	1	Хромовая кожа	0,9-1	ГОСТ 939-94
4	Клапан		адрас	0,5-1	Артикул 2216
5	Картонный промежуточный деталь под клапан	1	Спец картон	0,9-1	ГОСТ 9545
	Подкладка под клапан	1	адрас	0,9-1	Артикул 2216
8	Шлевка для цепи	2	Хромовая кожа	0,3-0,5	ГОСТ 939-94
9	Клинчик	2	Хромовая кожа	1,8-2,0	ГОСТ 939-94
10	Подкладка под клинчик	2	Искусствен ная кожа	1,8-2,0	ГОСТ 940-81

### 3.2. Проектирование деталей верха и низа изделий

Проектирование деталей верха проводилось по копировально-графической системе, суть которой заключается в копировании боковой поверхности колодки и графическом построении деталей модели, с учетом анатомо-физиологического строения стопы.

Для получения усредненной развертки боковой поверхности колодки (УРК) использована методика ОДМО в качестве материала использована липкая лента. Длина УРК=270 мм

Основой для построения конструктивной основы верха женских туфель служит УРК и вписанная в прямоугольные оси координат. Наносятся сетка вспомогательных и базисных линий.

В нижнем левом углу листа чертежной бумаги проводят оси координат ХОУ.

На ось ОУ наносят точку  $B_K^1$  ( $O B_K^1 = h_K + 5\text{мм}$ ),  $h_K$  - высота приподнятости пяточной части колодки. Шаблон УРК утапливают так, чтобы точка  $B_K$  отмеченная на нем, совпала линии пучков наружной стороны колодки касалось оси Х. Отметив положение точки  $H_c$  получают точку  $H_c^1$ . Удерживая шаблон в точке  $B_K^1$  опускают его переднюю часть так, чтобы наиболее выпуклая точка линии пучков внутренней стороны УРК касалось оси Х, отмечают новое положение точки  $H_c$  - точку  $H_c^{11}$ . Делят отрезок  $H_c^1 H_c^{11}$  пополам (точка  $H_1$ ). Удерживая УРК в точке  $B_K^1$ , совмещают ее точку  $H_c$  с точкой  $H_1$  и остро отточенным карандашом неяркой сплошной линией обводят контур УРК, включая обе линии пучков.

Для правильного вычерчивания контуров наружных деталей верха на УРК необходимо нанести сетку базисных, вспомогательных и контрольных линий. Базисные линии определяют положение деталей по отношению к отдельным анатомическим точкам и участкам стопы. Расстояние от наиболее выпуклой точки пяточного закругления УРК до базисных линий рассчитывают по уравнению  $X_1 = a \frac{D_{УРК}}{L_{УРК}}$  ( $D_{УРК}$  - длина усредненной развертки боковой поверхности колодки). Анатомические точки стопы, положение

которых характеризуют базисные линии, и коэффициенты а уравнения приведены ниже.

Центр внутренней лодыжки	$0,23D_{урк}=0,23*270=62,2$
Точка сгиба стопы	$0,41D_{урк}=0,41*270=107$
Точка середины стопы	$0,48D_{урк}=0,48*270=125$
Центр головки первой плюсневой кости	$0,68D_{урк}=0,68*270=178$
Конец пятого пальца	$0,78D_{урк}=0,78*270=204$

В соответствии с эскизной проработкой вычерчивают контуры деталей верха (Приложение 9).

### **Проектирование подкладки женских туфель**

Основной проектирования подкладки служит грунт модель верха. Для вычерчивания контуров внутренних деталей используют конструктивную основу верха без припусков на загибку.

Подкладка туфли "Лодочка" состоит из двух деталей кожаной подкладки в пяточной - геленочной части, которая своим передним краем располагается вдоль всего верхнего канта, и одной текстильной под союзку. При конструировании внутренних деталей для бесподкладочной обуви для жесткого задника в пяточной - геленочной части и штаферка для укрепления верхнего канта.

Проектирование подноски - подносок относится к промежуточным деталям верха и служит для сохранения носочной части обуви. Длину подноски по линии их сгиба  $D_{под}$  без учета припуска под затяжку определяют по формуле.

$$D_{под}=0,15*D_{урк}=39 \text{ мм}$$

Крылья подноски проектируют до базисной линии V. Нижний контур подноски проектируется короче контура затяжной кромки союзки на 6-8мм.

Проектирование жесткого задника. Высоту задника определяют по ГОСТу или по формуле.

$$B_{ж.з} = 0,15N + 9 = 38 \text{ мм}$$

Построение жесткого задника выполняют по условной развертке пяточной части колодки с нанесенными базисными линиями I, II, III. Линия сгиба в пяточной части проектируется через точки  $B_T^1$  и высота приподнятости пяточной части. Припуск под затяжку проектируется от контура условной развертки колодки равным 13-14 мм.

Верхний контур жесткого задника проектируется по вспомогательной линии Взг. Длина крыльев задника для обуви на низком каблуке до II базисной линии на среднем до точки, расположенной между II и III базисной линии на высоком до III базисной линии.

**Проектирование деталей низа обуви.** Основной для проектирования деталей низа служит развертка следа обувной колодки. Для лучшего формования задника основную стельку проектируют короче следа на величину, которая зависит от толщины стельки и от толщины стельки и открывизны профиля боковой поверхности колодки в пяточной части и определяется по формуле;

$$y = t_{ст} \operatorname{tg} \alpha, \quad (7)$$

Где  $t_{ст}$  - толщина стельки

в пятке сзади  $y = 2,0 \operatorname{tg} 20 = 1,5$  мм

в пятке с боков  $y = 2,0 \operatorname{tg} 15 = 1,2$  мм

во внутреннем проеме  $y = 2,0 \operatorname{tg} 40 = 20$  мм

во наружной проеме  $y = 2,0 \operatorname{tg} 7 = 0,5$  мм

в наружной и внутреннем пучке  $y = 2,0 \operatorname{tg} 0 = 0$

**Проектирование подошвы.** Основной проектирования подошвы служит контур основной стельки с нанесенным вспомогательными линиями в наиболее характерных для проектирования точках. На листе бумаги проводят остро отточенным карандашом обводят контур развертки следа колодки тонкой линией. Для построения контура подошвы установлен в наиболее характерных точках суммарный припуск  $\sum \Pi$  к линии стельки, связанный с изменением толщины затяжной кромки верха и характером обработки

подошвы на данном участке. Величину указанного припуска в любом сечении определяют по формуле:

$$\sum \Pi = \Pi_{\text{в}} + r + f_{\text{min}} + f_{\text{доп}} \quad (8)$$

В носочной части

$$\Pi_{\text{в}} = (t_c + t_{\text{под}} + t_{\text{п.с}} + t_{\text{мп.с}})K_y = (1,4 + 1,1 + 2,0 + 0,5)0,8 = \sum \Pi = 3,4 + 1,5 + 2 + 4 = 10\text{мм}$$

В пучковой части

$$\Pi_{\text{в}} = (t_c + t_{\text{п.с}} + t_{\text{мп}})K_y = (1,2 + 2,0 + 0,5)0,9 = \sum \Pi = 3,0 + 1,5 + 2 + 4 = 9,5\text{мм}$$

В геленочной части

$$\Pi_{\text{в}} = (t_c + t_{\text{к/под}} + t_{\text{мп.с}})K_y = (1,2 + 2,0 + 0,5)0,9 = \sum \Pi = 3,2 + 1,5 + 2 + 4 = 10\text{мм}$$

В пяточной части

$$\Pi_{\text{в}} = (t_3 + t_{\text{к/под}} + t_{\text{ж.з}} + t_{\text{мп.з}})K_y = (1,2 + 2,0 + 0,5)0,9 = \sum \Pi = 3,2 + 1,5 + 2 + 4 = 10\text{мм}$$

Каблук шпилька с высотой 90 мм взято из формованного пластмассы.

**Вычерчивание контура простилки.** Для обуви клеевого метода крепления простилка проектируется на основе основной стельки относительно припуска под затяжку. Простилка проектируется одна на три размера поэтому между контуром затяжной кромки и простилки должен быть зазор 1,5-2,2мм.

**Проектирование вкладной стельки.** Вкладную стельку проектируют по контуру основной стельки с небольшими отклонениями. В носочной части вкладная стелька проектируется короче контура основной стельки на 2-3мм и заужена на 1мм, в пучковой части их контуры совпадают.

В геленочной части вкладную стельку с наружной стороны строят шире основной на 2,5-3мм, а с внутренней на 3-4мм, в пяточной части вкладная стелька шире основной на 2мм и длинее ее на 1,5-2мм.

После разработки контрольного чертежа обуви производится определение укладываемости наружных деталей заготовки и средневзвешенной

укладываемости комплекта для теоретического вычисления процента использования и нормы расхода на одну пар обуви. Установленную средневзвешенную укладываемость деталей комплекта для данного вида, рода конструкции заготовки необходимо сопоставить с утвержденными нормами укладываемости кожаных деталей для верха обуви.

Для разработанной конструкции обуви определяется экономичность расхода материала верха на изделие по формуле:

$$\Xi = \frac{N_{\text{пл}} - N}{N_{\text{пл}}} \cdot 100 \quad (9)$$

где  $N_{\text{пл}}$ - отраслевая норма расхода материала для данного вида обуви;  $N$  – норма расхода материала для верха разработанной конструкции обуви.

### **Проектирование сумок**

При моделировании сумок за основу принимается эскизный проект, созданный художником-модельером. На эскизной базовой модели должны указаны: длина полотна в верхней  $D_{\text{в}}$  и нижней  $D_{\text{н}}$  частях, ширина клинчика верхней  $Ш_{\text{в}}$  и нижней  $Ш_{\text{н}}$  частей закрытой сумки, высота  $B$  сумки, которая определяет высоту клинчика, угол наклона клинчика, угол наклона боковой стороны полотна (если сумка имеет трапециевидную форму).

На основе базовой модели необходимо разработать конструктивно-унифицированный ряд моделей. Из них совместно с преподавателем выбирают модели, для которых будут выполнены чертежи. Составляют пояснительную записку с описанием конструктивных особенностей проектируемой базовой модели и конструктивно – унифицированного ряда, определяют коэффициент унификации.

Основой любого изделия является корпус, поэтому построение начинают с деталей корпуса. В зависимости от конструкции корпуса определяют конкретный подход к конструированию, выделяя исходную деталь, с которой начинается построение.

Исходной деталью является такая деталь, по которой можно определить размер других деталей, соединяемых без повторного корректирования размеров. Для удобства построения исходную деталь вписывают в соответствующую простую геометрическую фигуру, проводят оси симметрии и вспомогательные линии чертежа детали. По рабочим проекциям определяют радиусы кривизны. На чертежах отмечают места крепления фурнитуры, дополнительных деталей и отделки.

### **Построение деталей корпуса изделия, состоящего из полотна и двух клинчиков.**

В таких изделиях исходной деталью для построения является клинчик. Его форма и размеры, обозначенные на фронтальной проекции изделия, определяют размеры полотна. Размеры, указанные на профильной проекции изделия, определяют размеры клинчиков.

Для обеспечения достаточного раскрытия изделия верхняя часть клинчика должна быть расширена. Профильная проекция готового изделия с подобным клинчиком имеет вид правильной трапеции, т.к. часть клинчика образует мягкую складку, уходящую внутрь на 1/4 длины стенки. Исходным размером для определения ширины верхней части клинчика является размер, указанный в профильной проекции  $Ш_{к.в}$ , и длина верхней части стенки  $Д_{ст.в}$ .

Для расчета длины верхней части клинчика строят горизонтальную проекцию изделия (рис. 3.1). Параллельно горизонтальной оси симметрии на расстоянии  $1/2 Ш_{к.в}$  в обе стороны проводят линии, на которых откладывают длину верхней части стенки  $Д_{ст.в}$  и обозначают точки А, Д, А, Д. Затем от точки А откладывают отрезок АЕ, равный  $1/4 Д_{ст.в}$ , из точки Е восстанавливают перпендикуляр до пересечения с осевой линией и получают точку О:

$$AO = \sqrt{AE^2 + OE^2} = \sqrt{\left(\frac{Д_{ст.в}}{4}\right)^2 + \left(\frac{Ш_{к.в}}{2}\right)^2} \quad (3.1)$$

$$AO_A = 2 \sqrt{\left(\frac{D_{ст.в}}{4}\right)^2 + \left(\frac{Ш_{к.в}}{2}\right)^2} \quad (3.2)$$

Определив размеры клинчика, производят его построение (рис. 3.5). Проводят вертикальную ось симметрии, откладывая высоту клинчика  $O_1O_1$ , равную высоте сумки  $B$ , строят равнобедренную трапецию  $ABBA$ , у которой сторона  $AA$  равна ширине верхней части клинчика,  $BB$  – ширине ее нижней части.

При закрывании сумки верхняя часть клинчика складывается, в связи с чем его верхний край опускается ниже верхней линии стенок, образуя ломаную линию. Для устранения этого недостатка верхний край клинчика строят следующим образом. У сумок с прямоугольной стенкой к боковым сторонам чертежа клинчика  $AB$  и  $AB$  из точек  $A$  и  $A$  восстанавливают перпендикуляры, место их пересечения на оси  $O_1O_1$  – точка  $E$ . Эту же точку можно получить, отложив угол наклона боковой стороны клинчика из точек  $A$  и  $A$  вверх от линии  $AA$  и проведя линии  $AE$  и  $AE$  до пересечения с осью  $O_1O_1$ . Если стенка имеет форму трапеции (рис. 3.2), учитываются углы наклона боковых стенок и боковых сторон клинчика.

Из точек  $A$  и  $A$  вверх откладывают сумму углов:  $\alpha + \beta$  до пересечения с осью  $O_1O_1$  в точке  $E$ . Основной тонкой линией показаны технологические припуски, величина которых зависит от способа обработки и конструкции шва:

- загибка краев деталей..... 8-12 мм;
- сострачивание деталей верха:
- настрочной и настрочной по краю шов..... 2-3,5 мм;
- тугой тачной шов
- (в зависимости от толщины кедера)..... 5-10 мм;
- сострачивание деталей подкладки туги
- тачным и настрочным швом..... 7-8 мм.

Многоскладочный клинчик для сумок и портфелей строится с учетом числа складок и перегородок. Ширину клинчика рассчитывают в соответствии с числом складок. Число складок равно  $(n + 1)$ , где  $n$  – число перегородок.

Трехскладочный клинчик строят следующим образом. Строят прямоугольник  $AABV$ , в котором  $AB = B$  ст, сторона  $AA$  равна расчетной ширине клинчика. Линии  $AA$  и  $BV$  делят на три равные части и получают точки  $S_1, S_1, S$  и  $S$ . Через эти точки проводят две прямые, параллельные вертикальной оси симметрии. Отрезки  $AS_1$ ,  $S_1S_1$  и  $S_1A$  также делят пополам, получая точки  $E_1$ ,  $O_1$  и  $E_1$ . Через указанные точки проводят прямые, параллельные вертикальной оси симметрии. Складывание клинчика происходит по линиям  $EE_1$ ,  $SS_1$ ,  $O_1O_1$ ,  $SS_1$  и  $EE_1$ . Перегородки соединяют с клинчиком по линиям  $SS_1$  и  $SS_1$ .

Нижняя часть клинчика имеет закругление. В этом случае его строят по тем же правилам, за исключением его нижней части (см. рис. 3.3, а). Радиус закругления нижней части клинчика измеряют на горизонтальной проекции изделия. Строится равнобедренная трапеция  $ABBA$  (рис. 3.3, б), в которой сторона  $AA$  равна ширине верхней части, а сторона  $BV$  – ширине нижней части клинчика. От точек  $B$  и  $B$  на расстоянии, равном радиусу  $R$ , проводят линии, параллельные  $AB$  и  $BV$ . Получают точки сопряжения  $B_1$  и  $B_2$  дуги окружности с прямыми линиями. Соединив точки  $B_1$  и  $B_2$  дугой радиуса  $R$  и сделав аналогичное построение симметричной части клинчика, получают чертеж клинчика со скругленной нижней частью.

Исходными размерами для построения полотна являются длина стенки  $D_{ст}$  и основные размеры клинчика. На рис. 3.2 показано построение половины полотна трапециевидной формы сумки с клинчиками, скругленными в нижней части. Буквенные обозначения на полотне соответствуют буквенным обозначениям, принятым при проектировании клинчиков.

Длину линии, по которой должны совместиться клинчик с полотном, рассчитывают по формуле:

$$L = 2 (O_1B_2 + 0,018 R_{\text{ср}} + AB_1),$$

где  $O_1B_2$  – отрезок, соответствующий 1/2 прямолинейного участка нижней части клинчика;

$0,018R = B_2B_1$  – длина криволинейного участка клинчика;  $AB_1$  – длина прямолинейного участка клинчика;  
– центральный угол.

Для построения проводят вертикальную ось симметрии  $OO_1$ . От точки  $O$  перпендикулярно оси симметрии проводят линию, на которой откладывают отрезок, равный  $D_{\text{ст}}$  в нижней части, и получают точки  $O_1$  и  $O_2$ . От точек  $O_1$  и  $O_2$  параллельно оси симметрии откладывают отрезки  $O_1B_2$  и  $O_2C_2$ , равные длине нижней прямолинейной части клинчика. Затем от точек  $B_1$  и  $C_1$  радиусом, равным длине бокового прямолинейного участка, проводят дуги окружности и касательные к ним. Точки касания обозначают –  $A$  и  $D$ . Получают контур 1/2 полотна  $O_1B_2B_1ADC_1C_2O_2$ , к которому по периметру добавляют необходимые припуски.

### **Построение клапана**

Клапан с сумкой составляет единую конструкцию, обусловленную взаимосвязанными размерами и технологией изготовления. Клапан может конструироваться отдельной деталью или вместе с деталью корпуса.

Поверхность клапана условно разделяют на три части: переднюю, заходящую на переднюю стенку сумки; среднюю – шпацию, закрывающую верхнюю открытую часть сумки; заднюю, прикрепляемую к задней стенке сумки.

Ширина шпации регулирует объем сумки и находится в корреляционной зависимости не только от ширины клинчика, но и от назначения изделия, пропорциональности размеров изделия в целом и др.

В результате измерения размеров сумок мягкой и полужесткой конструкции и статистической обработки данных установлена следующая корреляционная зависимость между шириной шпации  $y$  и шириной

клинчика хн в нижней части:

$$y = 0,7x_{\text{н}} - 6.$$

В сумках жесткой конструкции, имеющих вид коробочки, ширина шпации равна ширине верхней части ботана или клинчика, указанной на эскизе и рабочих проекциях сумки. Размеры задней части клапана, выполненного в виде отдельной детали, зависят от способа крепления клапана к сумке.

При креплении клапана к внутренней стороне стенки (между задней стенкой и подкладкой) высота задней части клапана от линии шпации до верхней части стенки равна припуску на шов и составляет не более 10-15 мм. При креплении клапана со стороны задней стенки настрочным или выворотным швом высота задней части клапана в готовом виде составляет 40 мм, что обеспечивает удобство сборки деталей стенок и клинчиков, а также верхнего края корпуса сумки при предварительно прикрепленном клапане.

После выполнения расчетов проводят вертикальную ось симметрии клапана и перпендикулярно к ней прямую, на которой вправо и влево от точки пересечения  $O$  откладывают отрезки  $OA = OA$ , равные половине длины шпации. Вниз от точки  $O$  на оси симметрии откладывают отрезок  $OK$ , равный высоте передней части клапана. Переднюю часть клапана строят в соответствии с разработанным эскизным проектом. Для построения средней части клапана вверх по оси симметрии от прямой  $AA$  откладывают отрезок, равный ширине шпации, и проводят прямую  $DD$ .

Для построения задней части клапана, прикрепленного к стенке выворотным или настрочным швом, на расстоянии 5 мм от линии  $DD$  и параллельно ей проводят линию  $CC$ , равную по длине  $DD$ . Из точек  $C$  и  $C$  под углом  $45^\circ$  к линии  $CC$  проводят линии до пересечения с линией  $EE$ , завершая построение базового чертежа клапана.

Заднюю часть клапана, пристрачиваемого с внутренней стороны стенки, строят аналогично описанному выше. При этом линию  $EE$  проводят на

расстоянии 10-15 мм, равном припуску на шов от отрезка ДД.

Если клапан представляет собой единое целое со спинкой или полотном сумки, сначала строят заднюю стенку клапана и от отрезка ДД продолжают построение шпации и передней части клапана.

### **3.3. Обоснование выбора методики сборки заготовки**

В основу разработки технологического процесса положена схема сборки заготовки и типовая методика. При разработке технологического процесса выбрано наиболее совершенные способы соединения деталей, предусматривать применение новых материалов, новейшего высокопроизводительного оборудования.

При выборе оборудования следует отдано предпочтение наиболее производительному оборудованию зарубежного производства.

### **3.4. Разработка схемы и технологического процесса сборки заготовки, обоснование выбора оборудования.**

Схема сборки деталей верха в заготовку составляется на основе мысленного расчленения заготовки на отдельные узлы, а узлов на детали. Идя в обратном направлении, составляют схему сборки заготовки. По схеме составлен технологический процесс сборки заготовки.

В основу разработки технологического процесса положена типовая методика. При разработке технологического процесса выбраны наиболее совершенные способы соединения деталей, предусмотрено применение новых материалов, новейшего высокопроизводительного оборудования.

### **Составление укрупненных схем сборки заготовок обуви.**

Технологический процесс производства любого изделия - совокупность технологических операций обработки деталей, сборки их в узлы, группы и изделия, его обработки и отделки.

Схема сборки изделия - это наглядное изображение последовательности соединения деталей в узлы, группы и изделие.

Изделием называется конечный продукт производства.

Группа - соединение двух или нескольких узлов и деталей; например, заготовка, в которую входит несколько узлов и деталей.

Узел - соединение нескольких деталей: например, подкладка в заготовке ботинка.

При разработке схем сборки любого изделия приняты следующие обозначения: деталь - малый прямоугольник, с левой стороны которого указывается номер детали по техническому паспорту изделия, с правой - число деталей на изделие (полупару обуви); узел - большой прямоугольник с толстой обводкой; группа - большой прямоугольник с двойной обводкой; изделие - кру.

Схема сборки изделия может быть развернутой - для простых изделий, состоящих из небольшого количества деталей (например, для кожгалантерейных изделий - перчаток) и укрупненной - для сложного изделия, состоящего из большого числа деталей, узлов, групп (например, обувь). Схема сборки заготовки и пошива женских туфель а также женской сумки представлены на рисунках 3.2, 3.3, 3.4 .

### **Обоснование выбора оборудования для сборки заготовки верха обуви.**

В основу разработки технологического процесса должна быть положена схема сборки заготовки и типовая методика.

При разработке технологического процесса следует выбирать наиболее совершенные способы соединения деталей, предусматривать применение новых материалов, новейшего высокопроизводительного оборудования.

При выборе оборудования следует отдавать предпочтение наиболее производительному оборудованию отечественного и зарубежного производства.

Швейные машины фирмы PFAFF имеют ряд достоинств по сравнению с оборудованием других фирм. Электронная система управления этих машин позволяет автоматически закреплять начало и конец строчки, устанавливать число закрепочных стежков, частоту вращения главного вала при закреплении, длину стежков, запоминает до 50 различных программ, автоматически программирует конфигурацию шва путем запоминания операций, производимых первый раз вручную. Данные машины высоко производительны, т.к. скорость шитья на них достигает 2500- 6000 стежков в минуту.

Ниже представлено краткое описание машин предлагаемых, применить на швейной ленте:

«Для соединения деталей однорядным настрочным и тугим тачным швом использовать машину фирмы PFAFF 483-G, которая обладает такими свойствами, как - хорошие транспортирующие свойства, а также при транспортировке нескольких слоев материала за счет движения иглы совместно с материалом; увеличенный челнок (G) с запасом нитки на 50% больше, по сравнению с обычными челноками; доступная снаружи регулировка прижимной лапки; очень хорошие транспортирующие свойства при минимальном давлении прижимной лапки; оптимальная надежность шитья даже при максимальной скорости; максимальное количество стежков – 6000/мин.; максимальная длина стежка 4,4 мм, машина с плоской платформой. Иглы 134LL № 90, № 80».

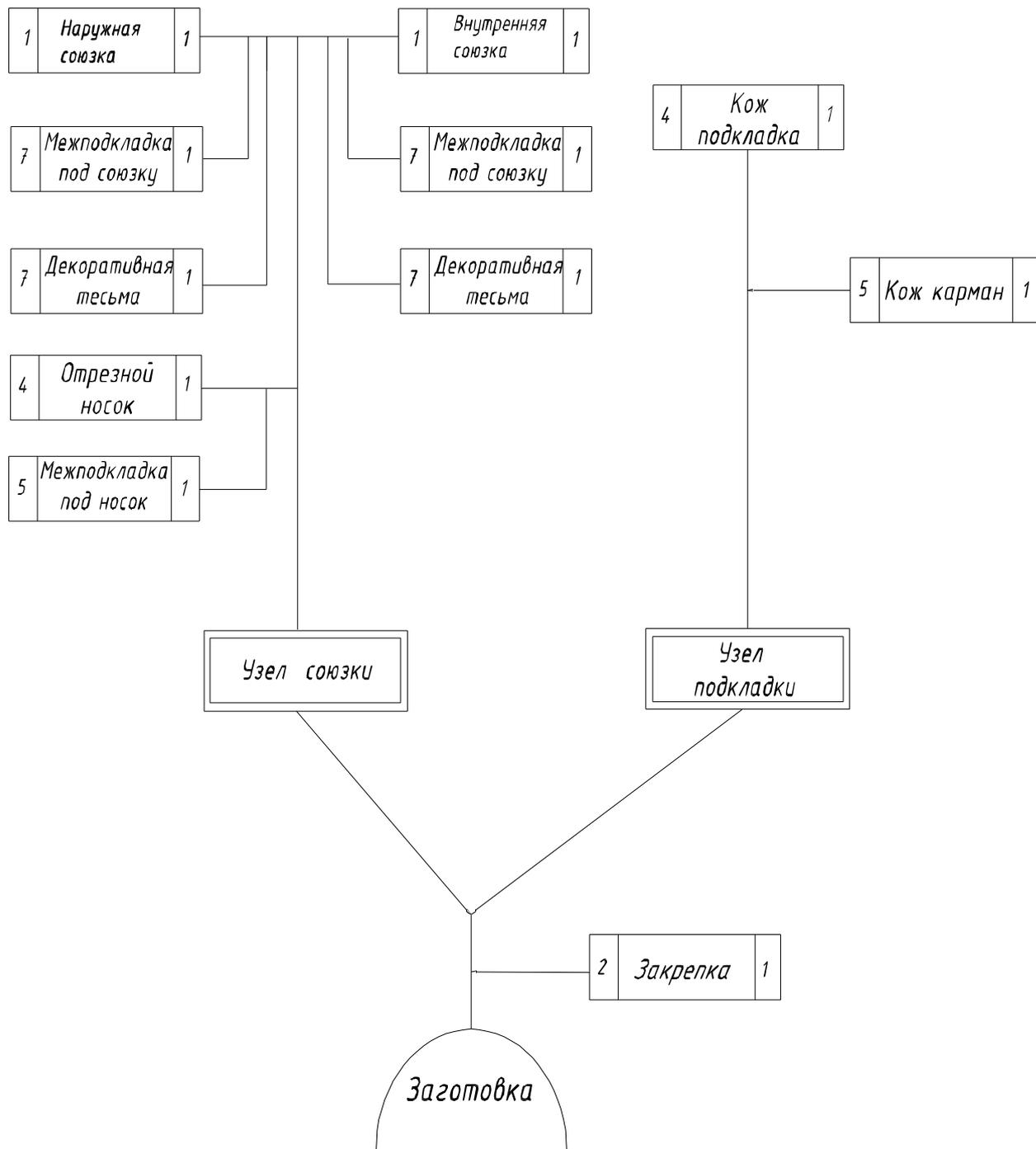


Рис. 3.4.1 Схема сборки заготовки женских туфель

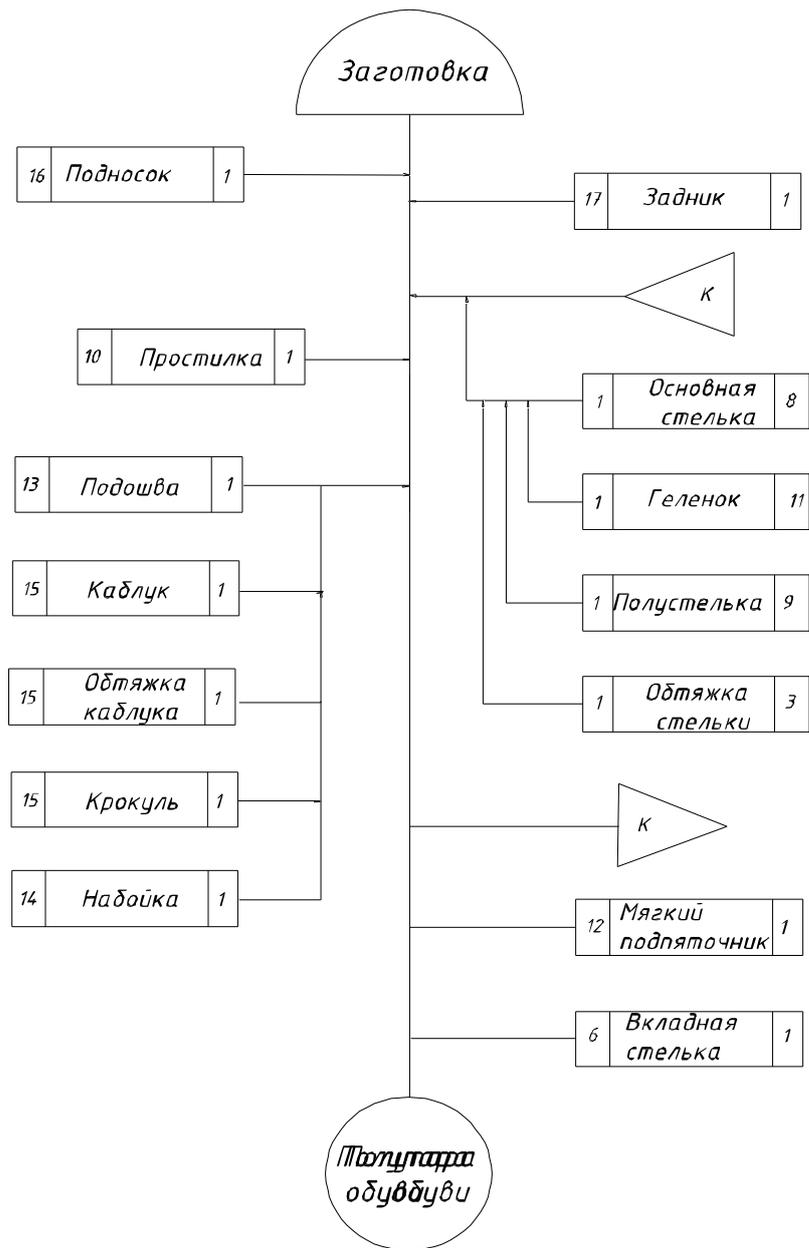


Рис. 3.4.2 Схема сборки обуви женских туфель

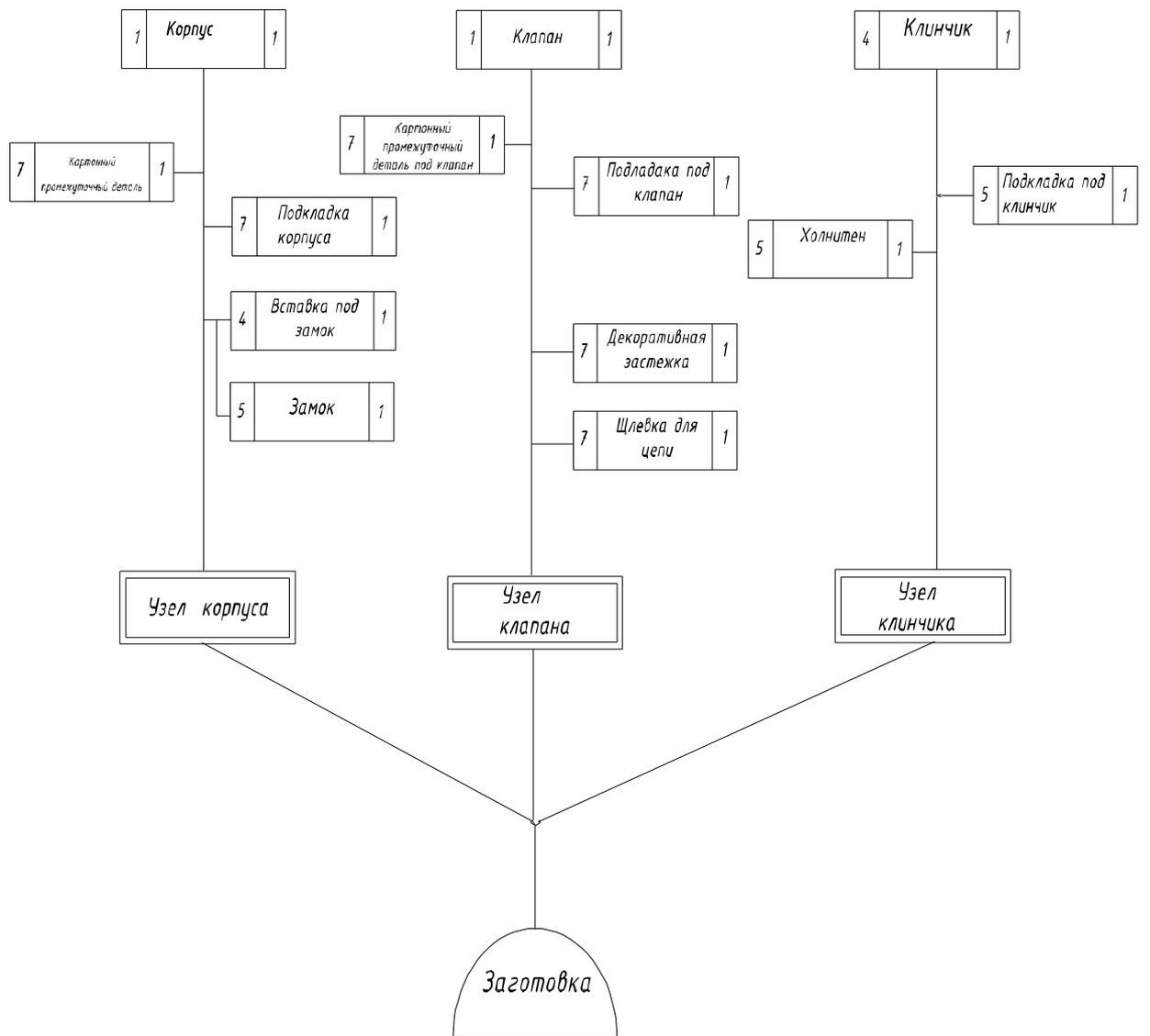


Рис. 3.4.3 Схема сборки женской модельной сумки

## **Обоснование выбора оборудования для сборочного участка.**

Создание новых совершенствование уже действующих машин для выполнения обтяжно-затяжных операций в пошивочных цехах идет последующим основным направлениям:

- переход от двух- к однопозиционным машинам, что вызвано использованием при затяжке быстросхватывающих клеев расплавов с периодом схватывания две-три секунды;

- совмещения выполнения операции обтяжке-затяжке и нанесение клею в одной машине;

- увеличения зоны затяжки до пучков и далее за пучки путем введения дополнительных затяжных пластин;

- увеличение количества клещей до 7-9;

последовательное включение клещей, исключаящее подтягивание заготовки настольными клещами;

- индивидуальная регулировка усилия вытяжки материала на всех клещах и их положения в плоскости затяжки;

- применение оптических систем для контроля положения заготовки на колодке;

- универсализация машин на все виды и размеры обуви.

Из группы разнообразных по конструкции машин для обтяжки и клеевой затяжки носочной - пучковой части заготовок обуви наибольший интерес представляет машины №5 и 4А фирмы БУСМК, модель 63D фирмы «Шён», модель 1324АК фирмы «Менус» (Германия).

В основу разработки технологического процесса положена типовая методика. При разработке технологического процесса выбраны наиболее совершенные способы соединения деталей, предусмотрено применение новых материалов, новейшего высокопроизводительного оборудования.

Технологический процесс сборки заготовки представлен в виде перечня операций

Технологический процесс сборки заготовки (женских туфель).

Таблица 3.4.1

№ п/п	Наименование операций	Характер работы	Тип оборудования	Технологические нормативы	Применяемые нитки, иглы, клеи и пр.
1	2	3	4	5	6
1	Проверка кроя по лекалам и количеству, запуск на поток	р	Стол, лекала, толщиномер	Крой должен быть проверен по лекалам, цвету, оттенку, парности, количеству и качеству. Детали не должны иметь лицевых пороков, ярко выраженного разнотона, поперечных подрезов с бахтармянной стороны, глубиной не более 1/4 толщины кожи. Толщина деталей верха должна быть 1,2-1,5 мм, детали задинки и вставки должны быть выровнены до толщины 1,0-1,2 мм. Толщина деталей подкладки 0,8-1,0 мм.	Контрольные шаблоны
2	Наметка линий строчек	р	Стол, СТ-Б	Наметку линий строчек производят по наметочным лекалам	Наметочные лекала, карандаш, резинка
3	Намазка клеем и наклеивание межподкладки	р	Стол, оборудование фирмы Фортуна для намазки клеем № 1060	Клей наносят равномерно тонким слоем на межподкладку по всей площади. Межподкладка должна быть наклеена на детали верха без складок и морщин на расстоянии от загибаемых краев деталей на 68мм, от краев затяжной кромки на 10-12мм	Клей НК-8-13%
4	Загибка видимых краев деталей верха	м	ЗКД-О	Верхний кант союзки и носка загибают на загибочной машине одновременно промазывая клеем расплавом	Клей КР 20
5	Настрачивание детали союзки на союзку	м	Шв Маш 491-755-13 PFAFF	Деталь союзки накладывают на союзку по наметкам и сострачивают однорядным швом на расстоянии 1 мм от края детали, частота строчки 4-5 мм на 1 см	Нитки 44 ЛХ иглы 0335,
6	Сострачивание союзки внутренней с наружной	м	Шв Маш 491-755-13 PFAFF	Наружную союзку накладывают на внутреннюю по наметкам и сострачивают однорядным швом на	Нитки 44 ЛХ иглы 0335,

				расстоянии 1 мм от края детали, частота строчки 4-5 мм на 1 см	
7	Настрачивание носка на союзку	м	Шв Маш 491-755-13 PFAFF	Носок накладывают на союзку по нметкам и сострачивают однорядным швом швом на расстоянии 1 мм от края детали, частота строчки 4-5 мм на 1 см	Нитки 44 ЛХ, иглы 0335,
5	Стачивание задних краев деталей верха тачным швом союзки	м	Шв Маш 491-755-13 PFAFF	Концы союзки складывают лицевыми сторонами и скрепляют одной строчкой так, чтобы верхние и нижние их края по линии заднего шва совпадали. Расстояние строчки от краев деталей -1,0-1,2 мм, частота строчки 5-6 стежков на 1см.	Нитки 44 ЛХ, иглы 0335-110
5	Разглаживание заднего шва	м	Машина для разглаживани я шва	Задний шов разглаживают на машине не повреждая шва	-
6	Сборка коженной подкладки и кожкармана	м	Шв Маш 491-755-13 PFAFF	Заднюю часть кожаной подкладки накладывают на боковые края кожаной подкладки по гофрам и пристрачивают однорядной строчкой с припуском под настрачивание 3-6мм, расстояние строчки от края 1,0-1,5мм, частота 5-6 чтежков на 1 см	Нитки 44 ЛХ, иглы 0335-110
7	Намазка клеем верха и кожаной подкладки по канту, сушка	Р	Стол с устройством для подсушки. Мраморная плита, кисть	На союзку и подкладку с изнаночной стороны по канты ровным слоем наносят клей шириной 10-15мм и сушат	Клей НК-8-13%
8	Склеивание верха и кожаной подкладки по канту с закрепкой	р	Стол, молоток	Подкладку и верх, собранные в замкнутые контуры, склеивают изнаночными сторонами по верхнему канту так, чтобы верхние края подкладки выступали за края верха не более чем на 1,5-2,0 мм	-
9	Строчка канта с обрезкой краев кожанной подкладки	м	Шв Маш 471-755/1172504-900BL-PFAFF Шв Маш 491	Союзку и подкладку сострачивают одной строчкой по канту выступающие края кожаной подкладки обрезают . расстояние строчки от края 1,0-1,5 мм, частота 6-8 стежков на 1см	Нитки 44 ЛХ, иглы 0335-110

10	Дублирование подноски	м	Пресс С1100В (Германия)	Подносok накладывают на союзку с бахтармянoй стороны, на расстоянии 8-10 мм от затяжной кромки и дублируют на прессе	Термометр
11	Чистка заготовки	р	Стол СТ-Б	Загрязнения на деталях смывают смывочной жидкостью или резинкой	Резинка, смывочная жидкость
12	Контроль качества комплектoвка	Р	Стол СТ-Б	Заготовки должны соответствовать эталону – образцу. Заготовки связывают по 10 пар	Шпагат, ножницы

Таблица 3.4.2

Технологический процесс сборки женских туфель

№ п/п	Наименование операций	Характер работы	Тип оборудования		Технологические режимы, нормативы	Вспомогательные материалы
			рекомендуемый в типовой методике	выбранный в проекте		
1	2	3	4	5	6	7
1	Подбор и чистка колодок, запуск на поток	М	СЖ-В1 ХПП-30	СЖ-В1 ХПП-30	Колодки подбирают по фасону, размеру и по полноте. Они должны быть парными соответствовать заготовкам Всю поверхность колодки кроме следа протирают губкой смоченной смывочной	Слив жид. рец. №70

					жидкостью. На колодке не должно быть остатков клея	
2	Прикрепление стелеки (комбинированной)	М	ППС-С 04054/pi	Машина ОВЕ 11	Стельку лицевой стороной накладывают на след колодки чтобы края по всему периметру совпадали с гранью следа и прикрепляют скобками.	Текс №12-15 молоток, скобковит оскиватель, губка
3	Увлажнение заготовки верха обуви	М	55032/pi №10БУС МК	Камера проходного типа 267 ф. Electrotechnika	Заготовку увлажняют паро-воздушной смесью в установках непрерывного действия при режиме температуры вл. возд. 35-3 относительная влажность 98-1% скорость движения воздуха 1-2 м/с	Термометр технический
4	Вставка термопластичного подноски и задника	Р	ЗФП-0 02031/pi №1 БУСМК	FFS	Температура пуансон 90-100 <sup>0</sup> С, время формования 10-20 сек.	Термометр, секундометр
5	Предварительное формование пяточной	р/м	ЗФП-0 02031/pi №1 БУСМК	Машина м. Е 604 ф. SELMA	Промазанный клеем задник вставляют в заготовку, чтобы его нижний контур не	клей ЛНТ Термостат

	части заготовки верха обуви		№206 «Шён»	С, стеллаж СЖ-5, термо-метр, секундо-мер	доходит до затяжной кромки на 2-3 мм. Пяточную часть активируют при температуре 100-100 С и формуют в течении 25-30 с	
6	Надевание заготовки верха обуви на колодку и установка пяточной части	М	ПДН-О	ПДН-О	Заготовку надевают на колодку и прикрепляют к стельке одним текстом, проходящим через задний ремень. Расстояние текста от грани стельки 10-1 мм	Текс
7	Обтяжка заготовки верха обуви и затяжка носочной частично гнленочной частей	М	ЗНК-2-0 630 Д 02160/pi	630LGM «Шён»	Заготовку вытягивают предварительно настольными клещами затем машинными с помощью пластин. Заготовка должна плотно без перекосов и морщин по грани следа облегать носочно-пучковую часть колодки. Температура нагрева пластин 110-120 С, время формования 6-	Клей-расплав на основе полиамид а №622

					10 с	
8	Затяжка пяточной и оставшейся геленочной частей заготовки верха обуви	М	ЗПК-4-0 640 Д	640 СС «Шён»	Затяжную кромку заготовки в пяточно-геленочной части прикрепляют к стельке при помощи пластин на клей расплав так, чтобы грань следа была чётко выражена и на боковой поверхности пяточной части не было неровностей. Температура нагрева пластин 110-120 С. Время формования 6-10 с	Клей Динаполь
9	Удаление затяжных скоб и стелечных крепителей	Р	Стол СТ-УК	Стол СТ-УК	Скобу, закрепляющую затяжную кромку заготовки верха обуви к стельке в носочной части, аккуратно удаляют	Клеци, молоток
10	Срезание складок и обрезка излишков затяжной кромки	М	МВК-1-0, 14С фирмы «Морбах»	МВК-1-0, 14С фирмы «Морбах»	Складки и излишки затяжной кромки срезают абразивным полотном на ширину затяжной кромки не менее 14мм	Абразивное полотно, нож, линейка
11	Горячее	М	ПФНП-	ПФНП	Грань следа должна	-

	формование следа обуви		М		быть чётка выражена и полностью соответствует форме колодки. Режим формования время 20-30 с температура матриц 90-100 С. Давление 0,35-0,4 МПа	
12	Взъерошивание затяжной кромки обуви, удаление пили	М	МВК-1-0 №2 «Шён» AV «АНВЕР»	AR-C	Затяжную кромку заготовок взъерошивают по всей площади на расстоянии 0,5-1 мм от грани следа.	Абразивное полотно
13	Простилание обуви	Р	-	стол	Обувь простилают простилкой	-
14	Намазка клеем затяжной кромки, сушка	М	МНС-О 02068/P4 №7БУС МК	НС-0 СОВ-1	На взъерошенную затяжную кромку ровным тонким слоем без пропуска подтёков наносят клей на расстоянии 0,5-1,0 от грани клеевую плёнку высушивают 30-60 мин	Полиуретановый клей «Десокол»
15	Активация клеевой пленки на подошве и	М	ГА-О 326 «АНВЕР»	Пресс для приклеивания	Клеевые плёнки на затяжной кромки заготовки активируют при температуре	лопатка, монометр

	следе обуви		№4 БУСМК ППГ-4-О 755 “Сигма” №3 БУСМК	подошв ironfoxas 1880k	Подошву накладывают на след обуви Точно без смешения с равномерным припуском и без припуска подошву прикрепляется в течение 40-60с при давлении 0,25-0,3 МПа	
16	Приклеивание подошвы	М	ТА-О 326 “АНВЕР” №4 БУСМК ППГ-4-О 755 «Сигма» №3 БУСМК	Пресс для приклеивания подошв ironfoxas 1880 k	Подошву накладывают на след обуви Точно без смешения с равномерным припуском и без припуска подошву прикрепляется в течение 40-60с при давлении 0,25-0,3 МПа	-
17	Чистка заготовки верха и подошвы обуви	М	ХПП-3-О	ХПП-3-О	Верх и низ обуви очищают от пыли грязных пятен. Пыль удаляют щёткой.	Смывающая жидкость
18	Снятие обуви с колодки	М	ОКБ-1-О 04213/РЗ	Машина для съёмки обуви с	Обувь аккуратно снимают с колодок не деформируя	-

				колодок LF-U, нож		
19	Приклеивание каблуков к обуви изнутри	М	04222/P1 , 04352/P1 ,947 фирмы «Сигма» 123К фирмы «Шен»	123К фирмы «Шен»	Высокий каблук прикрепляют 5-7 гвоздями. Гвозди забивают с наклоном внутрь каблука.	Молоток, гвоздевытаскиватель, кусачки
20	Вклеивание вкладной стельки и мягкого подпяточника	М	МНВ-О 1016 «Гестика»	МНВ-О	Вкладную стельку промазывают клеем и вклеивают в обувь чтобы основная стелька была закрыта	Клей НТ
21	Ретуширование верха обуви	Р	Стол СТ-Р	Стол СТ-Р	Пятна и незначительные повреждения покрывной пленки на верхе ретушируют в цвет верха	Краски рецепт 33
22	Аппретирование обуви, сушка	М	АК-0 230 «Сигма»	АК-1-0	Всю поверхность покрывают ровным тонким слоем аппретуры не допуская подтеков. Сушка в течение 8-10 мин. При температуре	Аппретур е рецепт №47

					18 –20 С	
23	Клеймение обуви	М	КТЗ-1-0 МК-3-0	МК-3-0	Клеймо данного размера и полноты и проставляют в соответствии с ГОСТ	-
24	Контроль качества	Р	Стол	СТОЛ СТ-Р	Обувь по внешнему виду должна соответствовать эталону образцу.	Клеймо для проставления сорта
25	Упаковка обуви	Р	СТОЛ СТ-Р	СТОЛ СТ-Р	Обувь складывают в коробки носками в разные стороны, подошвами к стенкам, перекладывают бумагой	Коробки, шпагат

### **Конструкторско-технологическая часть жилетки**

#### **Описание внешнего вида**

Цветовое решение комплекта подобранно в соответствии со стилевым направлением и полностью отвечает ему. Комплект смотрится целостно, полностью отвечает модным направлениям. Предназначена для повседневной носки девушкам на весенне-летний период.

Жилет женский молодежный, выполнен из ткани адрас, прямого силуэта. Предназначен для повседневной носки девушкам на весенне-летний период. Жилет удлиненный. Линия плеча естественная. Пройма неглубокая, умеренно широкая.

Жилет двубортный, застегивающийся на кнопки. Перед имеет нагрудные вытачки. Спинка имеет средней шов. Шов горловины, бортов, низ изделия обработаны отделочными строчками. Рекомендуемый размеры и роста 164-96-100



**Рис.3.4.4 Фотография жилета**

## Характеристика методики конструирования

Основной задачей конструирования одежды является разработка чертежей деталей для индивидуальной или типовой фигуры. Каждая методика конструирования включает в себя информацию о фигуре человека или готовом изделии, методы обработки полученной информации в виде технических расчетов и формул, с помощью которых устанавливаются размеры конструктивных отрезков и узлов деталей одежды, и способы геометрического построения и членения конструкции одежды. При конструировании учитываются особенности телосложения, покрой и способы технологической обработки, то есть то, что в конечном итоге формирует постоянную систему внутренней информации, присущую каждой методике.

Была использована методика конструирования ЕМКО СЭВ. Для построения чертежей используется расчетно - пропорциональный метод. В Великобритании используются 20 размерных признаков (для сравнения, широко известная методика ЕМКО СЭВ использует 32 размерных признака для построения чертежей и 14 признаков для контроля). Из-за этого многие конструктивные параметры не вычисляются, а задаются на основании проверенных соотношении для типовых женских фигур.

Методика содержит методы для проверки соразмерности и сбалансирования чертежей деталей, которая позволит быстро проверить правильность расчетов до выкраивания первичного образца из макетной ткани.

Система обозначения конструктивных точек и изложение схемы построения чертежа, основанных на использовании возрастающих чисел, начиная от нуля: такая схема очень проста и понятна, поскольку сразу можно определить последовательность нахождения каждой точки и конструктивного отрезка[1].

Чертеж базовой и модельной конструкции.

Для построения базовой конструкции используем методику конструирования ЕМКО СЭВ, и данные необходимые для расчета и построения.

При построении и проверке БК свободного стана целесообразно использовать следующие размерные признаки и величины конструктивных прибавок к ним:

Размерный признак	Величина размерного признака (см)
Конструктивная прибавка Обхват груди третий (Ог3)	96
Пст	=7
Длина спины до талии (Дтс)	42
Пдтс	=0
Длина от талии до бедер (Дтб)	21,2
Пдтб	=0
Высота проймы сзади (Впрз)	22
Пвпрз	=2,5
Обхват шеи (Ош)	39
Ширина плечевого ската (Шп)	12,75
Пшп	=0,5
Ширина спины (Шс)	36,4
Пшс	=1,0
Раствор нагрудной выточки (Рнв)	
Ширина груди (Шг)	34,8
Пшг	=1,0

Базовая конструкция стана свободной формы

Базисная сетка

Отметив точку 0 и проведите из нее вертикальную линию вниз и горизонтальную линию вправо.

- 1,5 см (высота горловины спинки).
- Впрз = 22 см; из точки 2 проведите горизонтальную линию глубины проймы.
- $0,5 \text{ Ог3} + 7 = 0,5 * 100 + 7 = 57$  см. Из точки 7 поведите вверх и вниз вертикальную линию и отметьте ее как линию середины полочки (линию полузаноса).
- $/0-2/ + 0,3 = 25,5 + 0,3 = 25,8$  см, 0,3 прибавка для размеров 12 и 14.
- Дтс = 42,5 см; из точки 5 проведите горизонтальную линию талии до пересечения с линией середины полочки, отметьте точку 6.
- Дтб = 21,5 см; из точки 7 проведите горизонтальную линию бедер до пересечения с линией середины полочки и отметьте точку 8.

## **Спинка**

9.  $1/5 \text{ Ош} - 0,2 = 1/5 * 40 - 0,2 = 7,8$  см плавной кривой оформите линию горловины спинки 1-9.

10.  $1/5 \text{ Впрз} - 1 = 1/5 * 22,5 - 1 = 3,5$  см; из точки 10 проведите горизонтальную линию в сторону центра чертежа.

11.  $\text{Шп} + 1 = 12 + 1 = 13$  см (конструктивная прибавка 0,5 см и прибавка на посаживание 0,5 см). Проведите плечевую линию спинки до пересечения с горизонтальной линией из точки 10.

12.  $0,5 \text{ Шс} + 1 = 0,5 * 37,4 + 1 = 19,7$  см; из точки 12 проведите вертикальную линию и отметьте точку 13.

14.  $0,5 /12-13/$ , т.е.  $/13-14/ = /14-12/ = 10,25$

## **Полочка**

15.  $1/5 \text{ Ош} - 0,7 = 1/5 * 40 - 0,7 = 7,3$  см

16.  $1/5 \text{ Ош} - 0,2 = 1/5 * 40 - 0,2 = 7,8$  см; плавной кривой оформите линию горловины полочки 15-16.

17.  $0,5 \text{ Рнв} = 0,5 * 8,8 = 4,4$

18.  $0,5 \text{ Шг} + 1 = 0,5 * 36 + 1 = 21,2$  см  $0,5/15-17/$ ; из точки 18 проведите вертикальную линию вверх.

19.  $0,5 /3-16/ - 2 = 0,5 * 18 - 2 = 7$  см

20.  $0,5/3-18/$ ;  $/3-20/ = /20-18/$ ; постройте нагрудную выточку, начертив линии  $/15-20/$  и  $/17-20/$ . 21,15 см.

22. 15 см. Из точки 21 проведите право горизонтальную линию и отложите отрезок  $/21-22/ = 15$  см.

23.  $\text{Шп} + 0,5 = 13 + 0,5 = 13,5$  см. Из точки 17 проведите линию до пересечения с линией 21-22.

24.  $0,5 /12-18/ = 0,5 * 21,2 = 10,6$  см; из точки 24 проведите вертикальную линию вниз, на пересечении с линией талии поставьте точку 25, а на пересечении с линией бедер - точку

26. Начертите линию проймы, как это показано на чертеже, соединив точки 11, 14, 24, 19, 23. Отрезки биссектрис для построения проймы равны:

После изготовления макета изделия и примерки на фигуре, было выполнено моделирование конструкции на кальке. На полочке была переведена нагрудная вытачка, а также были намечены: подборт изделия, размер лацкана и линия его перегиба.

**Таблица 3.4.6**

Технологическая последовательность обработки жилетки.

№	Наименование неделимых операций	Код шва	Спец	Разряд	Затрата времени	Предлагаемое оборудование
1	Окантовать планку накладного кармана	301	М	2	38	131-32+50 АО «Орша» Беларусь
2	Обметать внутренний срез планки	504	с	2	29	AZ8500H- АО «АОМЗ»
3	Заутюжить планку пополам		У	3	20	УТП-20ЭП АО «Агат» РФ
4	Настрочить планку, вкладывая карман	301	М	3	28	131-32+50 «Орша» Беларусь
5	Заутюжить карман по шаблону		У	3	35	УТП-20ЭП
6	Закрепить карман на бочок полочки по рассечкам		Р	2	15	
7	Притачать бочок полочки к полочке, вкладывая карман	508	С	3	88	AZ8500H- «АОМЗ»
8	Стачать рельефы полочки	508	С/м	3	82	МО – 357 «Джуки»
9	Заутюжить рельефы полочки	-	У	3	70	Cs- 394 «Паннония»

10	Обметать внутренний срез подборта	508	С/м	3	60	МО – 357
11	Осноровить подборта по длине и ширине	-	Р	3	50	-
12	Стачать средний шов до рассечки	508	С/м	3	70	МО – 357
13	Обтачать борта подбортами, вкладывая вышитый воротник	301	М	3	70	DLV – 490 «Джуки»
14	Подрезать углы бортов	-	Р	3	40	-
15	Вывернуть углы бортов на лицо	-	Р	2	31	-
16	Заутюжить борта, выправляя кант	-	У	3	50	Cs- 394
17	Отстрочить борта в край	301	М	3	80	DLV – 490
18	Закрепить борта по среднему шву	301	М	3	45	DLV – 490
19	Стачать рельефы спинки	508	С/м	3	80	МО – 357
20	Заутюжить рельефы спинки	-	У	3	53	Cs- 394
21	Стачать средний шов спинки	508	С/м	3	70	МО – 357
22	Заутюжить средний шов спинки	-	У	3	47	Cs- 394
23	Стачать плечевые швы	508	С/м	3	48	МО – 357
24	Стачать боковые швы платья	508	С/м	3	96	МО – 357
25	Заутюжить плечевые швы	-	У	3	46	Cs- 394
26	Заутюжить боковые швы	-	У	3	50	Cs- 394
27	Обметать внутренний срез обтачки горловины	508	С/м	2	38	МО – 357
28	Обметать внутренние срезы	508	С/м	2	44	МО – 357

	обтачек низа проймы					
29	Заутюжить обтачку горловины наизнанку	-	У	3	40	Cs- 394
30	Закрепить обтачку горловины над швами	-	Р	2	55	-
31	Обтачать низ проймы обтачкой	301	М	3	49	DLV – 490
32	Заутюжить обтачку наизнанку	-	У	4	40	Cs- 394
33	Осноровить низ жилетки	-	Р	4	110	-
34	Обметать низ жилетки	508	С/м	4	143	МО – 357
35	Настрочить низ жилетки швом 0,5 см	301	М	4	120	DLV – 490
36	Приутюжить низ жилетки	-	У	4	80	Cs- 394
37	Наметить место расположения кнопок	-	Р	3	40	-
38	Пришить кнопки	302	П/а	3	35	Cs – 600 «Паннония»
39	Очистить жилетку от мусора	-	Р	3	60	
40	Проверить качество изделия	-	Р	4	26	
41	Отутюжить готовое изделие	-	У	4	75	Cs- 394
42	Сдать изделие на склад	-	Р	2	60	

## **ГЛАВА 4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ. РАСЧЕТ ОСНОВНЫХ РАЗДЕЛОВ БИЗНЕС-ПЛАНА.**

### **4.1. Расчет экономической эффективности разработок**

Эффективность производства- коренной вопрос функционирования любого предприятия. Она выражает не только количество, но и качество хозяйствования и отражает соотношение между затратами овеществленного и живого труда и полученного результата.

В рыночных условиях понятие «эффективность», к сожалению, применяется реже по сравнению с такими понятиями, как цена, прибыль, издержки и т.д., хотя получение прибыли, снижение издержек, рост производительности труда, фондоотдачи, рентабельности и др. полностью корреспондируются с природой эффективности и не противоречат требованиям рыночной экономики. Эффективно работать в сущности означает получение желаемой (запланированной) прибыли, сокращение потерь и непроизводительных расходов, лучшее использование мощностей и рабочего времени, повышение производительности труда, улучшение качества выпускаемой продукции.

**Экономическая эффективность-** понятие более узкое по сравнению с эффективностью. Она характеризует хозяйственную целесообразность принимаемых решений и во всех случаях определяется как отношение эффекта к затратам (производственным ресурсам), связанным с достижением данного эффекта. Чем меньше затрат (без ущерба качеству продукции), тем больше эффект, а следовательно и экономическая эффективность.

Повышение эффективности производства на практике связано со следующими факторами:

-оптимальным выбором производственного процесса, обеспечивающего максимальный объем производства при минимуме затрат при высоком качестве выпускаемой продукции, отвечающим потребностям рынка;

-реализацией продукции, направленной на удовлетворение потребительского спроса и получение высокой прибыли (дохода);

-создание оптимальных производственных запасов, обеспечивающих экономию оборотных средств.

Каждый из вышеназванных факторов повышения эффективности хозяйствования реализуется при помощи различных форм и методов ведения деятельности, но при обязательном учете взаимосвязи ресурсов и затрат, лежащей эффективности производства[ ].

Разработанный ансамбль должен быть не только высокого качества, но и экономически рентабельными.

Ввиду того что данная работа является поисковой и в настоящее время ансамбль женских туфель и сумки в нашей Республике не выпускаются рассчитать экономическую эффективность не представляется возможным. На данном этапе определена себестоимость женских модельных туфель и сумок на основе материальных и трудовых затрат Технико-экономические показатели женских модельных туфель и сумок представлены в таблицах

**Таблица 4.1.1**

**Производственная себестоимость годового выпуска женских модельных туфель**

№	Стать затрат	Сумма с/б	Затраты на ед. прод.	% к итогу
1	Производственные и материальные	3436356,41	33956,09	82.80
2	Затраты на оплату труда производственного	524891,04	5186,67	12.65
3	Единый социальный налог	131222,76	1296,67	3,16
4	Амортизация основных фондов	25372,31	250,71	0,61
5	Прочие затраты производственного характера	32136,75	317,56	0,77
	Итого производственная себестоимость	4149979,27	41007,70	100

Расходы периода рассчитываются укрупнено 4% от ЗП производственных рабочих:

$$РП = ФЗП_M * 4\% * 100/25 = 377008,76 * 4\% * 100/25 = 60321,40 \text{ тыс. сум}$$

Затраты в «расходах периода» распределяются следующим образом:

Таблица 4.1.2

№ п/п	Название затрат	%	Сумма(тыс. сум)
1	Содержание, общефабричного персонала	25	15080,35
2	Канцелярские, конторские расходы	6	3619,28
3	Командировочные расходы	7	4222,50
4	Содержание зданий фабричного	15	9048,21
5	Содержание общефабричной	12	7238,57
6	Научно-исследовательские и опытно-	8	4825,71
7	Расходы на подготовку и освоение	9	5428,93
	производства новых видов продукции,		
8	Расходы по сбыту и маркетингу	8	4825,71
9	Прочие общехозяйственные	10	60 321,40
	<b>ИТОГО:</b>		<b>33 220,08</b>
10	Налог на имущество	5 %* ОПФ	11722,32
11	Налог на землю	(Sц+Sад.)*Ц1м2	20 476?80
12	Налог на Республиканский Дорожный	(ТПдог.опг.цен- НДС)*1,5%-----	71587,14
13	Плата за воду	В г * Цвода	7205,44
	<b>ВСЕГО:</b>		<b>171313,10</b>

Плановая калькуляция на производство женских  
модельных туфель

Таблица 4.1.3

Наименование затрат	На годовой	На ед-цу изделия
1. Материальные затраты.	3436356,41	33956,09
2. Затраты на оплату труда	524891,04	5186,67
3. Единый социальный платеж	131222,76	1296,67
4. Амортизация основных фондов.	25372,31	250,71
5. Прочие затраты производственного характера.	32136,75	317,56
<b>ИТОГО: себестоимость продукции</b>	<b>4149979,27</b>	<b>41007,70</b>
Рентабельность.	15%	15%
Прибыль.	622496,89	6151,16
Оптовая цена.	4772476,16	47158,86
Налог на добавленную стоимость. (НДС)	795412,69	7859,81

Договорная оптовая цена.	5567888,86	55018,66
Торговая скидка.	556788,89	5501,87
Договорная розничная цена.	6124677,74	60520,53

#### 4.2. Техничко-экономические показатели бизнес-плана

Таблица 4.2.1

№	Показатели	Ед. изм.	Сумма
1	Мощность потока	пар.	400
2	Количество рабочих	чел	39
3	Трудоемкость изделия	час.	0,780
4	Производительность труда одного рабочего	шт./день	9,52
5	Среднемесячная зарплата одного рабочего	сум	710631,59
6	Стоимость пошива одного изделия	сум	1886,47
7	Себестоимость единицы изделия	сум	41007,70
8	Рентабельность продукции	%	15%
9	Оптовая цена	сум	47158,86
10	Прибыль единицы изделия	сум	6151,16
11	Затраты на 1 сум товарной продукции	сум <sup>ч</sup>	0,87
12	Расходы периода	тыс.сум	1171313,10

#### Производственная себестоимость годового выпуска женской модельной сумки .

Таблица 4.2.2

№	Стать затрат	Сумма с/б (тыс. сум)	Затраты на ед. прод. (сум)	% к итогу
1	Производственные и материальные затраты	26704,6	7722960,8	89
2	Затраты на оплату труда производственного характера	2024,42	585463,48	7
3	Единый социальный налог	506,10	146365,87	2

4	Амортизация основных фондов	168,22	48649	0,7
5	Прочие затраты производственного характера	364,40	105383,43	1,3
<b>Итого производственная себестоимость</b>		<b>29767,74</b>	<b>8608822,4</b>	<b>100</b>

Расходы периода рассчитываются укрупнено 4% от ЗП производственных рабочих:

$$РП = ФЗПм. * 4\% * 100/25 = 255\ 181,30 * 4\% * 100/25 = 40\ 829,01$$

тыс. сум.

**Таблица 4.2.3**

**Плановая калькуляция на выпуск женской модельной сумки**

Наименование затрат	На годовой выпуск	На единицу изделия
1. Материальные затраты.	26704,6	7722960,8
2. Затраты на оплату труда	2024,42	585463,48
3. Единый социальный платеж	506,10	146365,87
4. Амортизация основных фондов.	168,22	48649
5. Прочие затраты производственного характера.	364,40	105383,43
<b>ИТОГО: себестоимость продукции</b>	<b>29767,74</b>	<b>8608822,4</b>
Рентабельность.	20	20
Прибыль.	5953,5	1721764,4
Оптовая цена.	35721,2	10330586
Налог на добавленную стоимость. (НДС - 20%)	8334,9	2410470
Договорная оптовая цена.	44056,1	12741056
Торговая скидка.	4405,6	1274105,6
Договорная розничная цена.	48461,7	14015161

Таблица 4.2.4

Технико-экономические показатели бизнес-плана производства женской  
модельной сумки

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Сумма
1	Мощность потока	шт	600
2	Количество рабочих	чел	23
3	Трудоемкость изделия	час.	0,493
4	Производительность труда одного рабочего	шт./день	
5	Среднемесячная зарплата одного рабочего	сум	505 046,32
6	Стоимость пошива одного изделия	сум	954,58
7	Себестоимость единицы изделия	сум	29767,74
8	Рентабельность продукции	%	20
9	Оптовая цена	сум	35721,2
10	Прибыль единицы изделия	сум	5953,5
11	Затраты на 1 сум товарной продукции	сум	0,87
12	Расходы периода	тыс. сум	40 829,01

## ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На современном этапе рыночных отношений добиться повышения конкурентоспособности изделия можно при помощи внедрения в производство новых или улучшенных товаров и услуг, за счет использования оригинальных конструкторских и технологических решений.

Необходимость насыщения рынка новыми моделями обуви и других изделий привела к созданию экспресс метода оценки качества обуви с заданными параметрами надежности и долговечности. Роль применения текстильного материала при создании ансамбля в национальном стиле в развитии легкой промышленности Республики Узбекистан является актуальной.

Выбор материалов, отвечающих современным требованиям безопасности технологии и качества, обоснован исследованиями в строгом соответствии с ГОСТами по стандартным методикам. Доказано, что свойства безопасности обеспечены волокнистым составом исследуемых систем материалов, прочностные свойства предлагаемых материалов имеют необходимый уровень безотказности, а гигиенические показатели отвечают необходимым требованиям и обеспечивает нормальную формоустойчивость проектируемых изделий. Выполненная диссертационная работа ставила целью исследование зависимости прочности склеивания при дублировании материалов для верха изделия.

В целом, по результатам диссертационной работы можно рекомендовать определенные вид тканей верха, внутренних и промежуточных материалов при производстве ансамбля комбинированной с кожей.

Научная новизна работы использование определенных методик, позволяющих выполнять дальнейшую прогностическую выборку из массива тканей, необходимых для конкретных условий применений.

## ЛИТЕРАТУРА

1. И.А.Каримов. "Узбекистан на пороге достижения независимости". Изд-во "Узбекистан", Ташкент, 2011.
2. И.А.Каримов. "Высокая духовность - непобедимая сила". Изд-во "Узбекистан", Ташкент, 2008.
3. Государственный стандарт Узбекистана. Высшее образование. Требования к обязательному минимуму содержания подготовки магистров по специальности 5А540602-Конструирование и технология изделий из кожи.
4. Луикумович В.Х. Конструирование обуви. М.: Изд. МГУДТ, 2001.
5. Газета "Бизнес вестник Востока" // №5. 2010.
6. Журнал "Кожевенно-обувная промышленность" // № 3. 2013.
7. Соловьев А.Н., Кирюхин С.М. Оценка качества и стандартизация текстильных полотен.
8. СТ. СЭВ 2675-80 "Ткани и штучные изделия текстильные. Методы определения разрывных характеристик при растяжении".
9. Жихарев А.П. Лабораторный практикум по материаловедению изделий из кожи: Учеб. Пособие для вузов/А.П. Жихарев, М.М. Бернштейн, А.П. Булатов.-М.: Легпромбытиздат, 1993.-348 с.
- 10.Краснов Б.Я. Материаловедение обувного и кожгалантерейного производства/ Б.Я. Краснов,- М.: высш. шк., 2005.-326с.
11. Довнич И.И. Технология производства обуви/ И.И. Довнич.- М.: Изд. Центр "Академия", 2004.-288с.
12. Эксплуатационные свойства материалов для одежды и методы оценки их качества: Справочник/ Гущина К.Г., Беляева С.А. и др. - М: Легкая и пищевая пром-сть. 1984.
13. Делль Р.А., Афанасьева Р.Ф., Чубарова З.С. Гигиена одежды: Учеб. пособие для ВУЗов. М: Легпромбытиздат, 1991.
- 14.Кислякова Л.П., Кузьмичев Е.В., Веселов В.В. Экспресс-метод определения адгезионной способности текстильных материалов по

отношению к клеям-расплавам // Известия Вузов. Технология текстильной пром-сти.- 1993.-№6.-с.8-11.

15. Щербакова Н.И. Анализ рынка современных материалов. // II Международный фестиваль "Формула моды". Научно-практическая конференция: Сборник статей, Омск, 2005.- С. 152 -153

16. ГОСТ 3811-72. "Ткани и штучные изделия текстильные. Методы определения линейных размеров, линейной и поверхностной плотностей".

17. ГОСТ 3618- 81. "Ткани текстильные. Методы определения гигроскопичности и водоотталкивающих свойств".

18. ГОСТ 28966.1-91 Клеи полимерные. Метод определения прочности при расслаивании.

19. Ш.С.Худойбердиев, М.Р.Юнусходжаева, М.Хакимова Аралаш иплар асосида ишлаб чикарилган котирма мато хусусиятларини тадқиқот қилиш. Илмий мақолалар туплами 29-30 ноябр, Фан, таълим ва ишлаб чикариш интеграциялашуви шароитида инновацион технологияларнинг долзарб муаммолари, Ташкент, 2013, с 15-18.

20. ГОСТ 28073-89 Изделия швейные. Методы определения разрывной нагрузки, удлинения ниточных швов, раздвигаемости нитей ткани в швах.

21. Делль Р.А., Афанасьева Р.Ф., Чубарова З.С. Гигиена одежды: Учеб. пособие для ВУЗов. М: Легпромбытиздат, 1991.

22. Л.Н.Фомченкова. Современные прикладные материалы для производства одежды. Журнал "Швейная пром-сть", 2012, №6, с.47-49.

23. ГОСТ 3813 - 72 Материалы текстильные. Ткани и штучные изделия. Методы определения разрывных характеристик при растяжении.- Межгосударственный стандарт. Измен. 2003 .- 20 с.

24. Жереницын Ю.Л, Гуламов А.Э. Методическое указание по выполнению научно-исследовательских и лабораторных работ по испытанию продукции текстильного назначения. 2008.

27. Белова Л.А., Орлова В.Г., Бекк Н.В., Экспертный метод оценки эстетических свойств обуви //Новое в дизайне, моделировании,

конструировании и технологии изделий из кожи: Материалы международной научно-практической конференции.12-14 февраля 2003. - Шахты, 2003.- С. 163-167

28. Куклина Н.А., Лазариди К.Х., Карагезян Л.Н. Применение экспертных методов в производстве изделий из кожи. // Новое в дизайне, моделировании, конструировании и технологии изделий из кожи: Материалы международной научно-практической конференции.12-14 февраля 2003. - Шахты, 2003.- С. 162-163

29. Прохоров В.Т., Мальцев И.М. Оптимизационные методы для решения технологических задач.- Шахты: Изд. ЮРГУЭС, 2004. -399 с.

30. Нестеров В.П. Методика деловой визуальной оценки изделия.

Международный сборник научных трудов Техническое Регулирование: Базовая основа качества товаров и услуг Шахты Изд. ЮРГУЭС 2008г.,стр.

31.П.А. Гончарова Золотошвейное искусство Бухары Ташкент 1986  
Ташкент стр 10-109

32.Эдвард Ртвеладзе Великий шелковый путь Государственное научное издательство Ташкент 1999 стр. 69-207

Д.Зильпер ARTS POPULAIRES DE SOURKHANDARIA Внеторгиздат 1989стр.109-287

33. О.В Тимошенко,Л.А Климова О трансформации в системе Одежда обувь с использованием отделки Материалы международной научно-практической конференции. Новое в дизайне моделировании конструировании и технологии изделийиз кожи ГОУ ВПО "Южно-Рос. ун-т экономики и сервиса". - Шахты : ГОУ ВПО "ЮРГУЭС", 2003- С. 62-66.

34. Бастов, Г. А. Основы теории проектирования современных дизайн-моделей обуви по трем уровням производственного ассортимента / Г. А.

35.Бастов // Техническое регулирование: базовая основа качества товаров и услуг : меж-дунар. сб. науч. трудов / редкол.: В. Т. Прохоров [и др.] ; ГОУ ВПО "Южно-Рос. ун-т экономики и сервиса". - Шахты : ГОУ ВПО "ЮРГУЭС", 2009. - С. 62-66.

36. О.В Тимошенко, Л.А Климова О трансформации в системе Одежда обувь с использованием отделки Материалы международной научно-практической конференции. Новое в дизайне моделировании конструировании и технологии изделий из кожи ГОУ ВПО "Южно-Рос. ун-т экономики и сервиса". - Шахты : ГОУ ВПО "ЮРГУЭС", 2003- С. 62-66.
37. Бастов, Г. А. Основы теории проектирования современных дизайн-моделей обуви по трем уровням производственного ассортимента / Г. А.
38. Бастов // Техническое регулирование: базовая основа качества товаров и услуг : меж-дунар. сб. науч. трудов / редкол.: В. Т. Прохоров [и др.] ; ГОУ ВПО "Южно-Рос. ун-т экономики и сервиса". - Шахты : ГОУ ВПО "ЮРГУЭС", 2009. - С. 62-66.
39. А.А. Хайдаров "Чарм буюмларни конструкциялаш" Тошкент 2007  
Haydarov A.A. Royabzal va charm-attorli? buyumlarni modellastirish asoslari. "SHARQ", 2007.
40. К.И.Абулнїєзов Чарм ва чарм атторлик буюмлар ишлаб чиқариш технологияси, "Чулпон, 2007 й.
41. Бекк Н.В., Белова Л.А Особенности формирования промышленных коллекций и ассортимента изделий для кожгалантерейного производства. "Новое в дизайне моделировании, конструировании и технологии изделий из кожи" Материалы международной научно-практической конференции Шахты 2003, стр.26
42. Зверев С.М. Зверева Г.К. , Прохоров В.Т. Анализ состояния , перспективы развития легкой промышленности.. "Новое в дизайне моделировании, конструировании и технологии изделий из кожи" Материалы международной научно-практической конференции Шахты 2003, стр.4
43. Лобанова Г.Е, Ребрик Т.Е, Методика художественного моделирования обуви на основе биодизайна "Новое в дизайне моделировании, конструировании и технологии изделий из кожи" Материалы международной научно-практической конференции Шахты 2003, стр.25

44. Ребрик В.Е., Корж Т.Е. Методика художественного моделирования обуви на основе биодизайна "Новое в дизайне моделировании, конструировании и технологии изделий из кожи" Материалы международной научно-практической конференции Шахты 2003, стр.28
45. Зыбин Ю.П. Конструирование изделий из кожи Легкая индустрия, 1982, стр.256
46. Справочник обувщика, Проектирование обуви, материалы, под редак. А.Н.Калиты, М., Легпромбытиздат, 1988, 427 стр.
- 47.М.Н.Иванов, И.Г.Шакланов, В.А.Панасенко, Товароведение обувных товаров, М., Экономика, 1990, 320 стр.
- 48.Л.А.Белова, В.Г.Орлова, Н.В.Бекк, Экспертный метод оценки эстетических свойств обуви, Материалы международной научно-практической конференции, ЮРГЭС, Россия, Шахты, 2003 стр 163
- 49.Справочник обувщика, Проектирование обуви, материалы, под редак.
- 50.А.Н.Калиты, М., Легпромбытиздат, 1988, 427 стр.
- 51.Э.Т.Романычева, Т.М.Сидорова, С.Ю.Сидоров Auto-CAD-14. Русская и англоязычная версия. Москва., Изд.ДМК,1999г
52. <http://www.dad.idmnet.ru>
- 53.<http://www.commission-junction.com>
- 54.<http://www.informika.ru>
- 55.[www.textile-press.ru](http://www.textile-press.ru)
- 56.[www.kozha.ru](http://www.kozha.ru)