ГОУ ВПО «САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЭНГЕЛЬССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра «Технология и конструирование швейных изделий»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к курсовой работе по дисциплине «Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности».

На тему: «Обоснованный выбор материалов для изготовления летнего платья для девочек дошкольного возраста»

Исполнитель:

Студентка группы ТШИ- 31

Козловой Н.С.

Энгельс 2010 г.

Аннотация

Представлена курсовая работа, тема которой «Обоснованный выбор основных и вспомогательных материалов для изготовления летнего платья для девочек дошкольного возраста».

Целью данной работы является обобщить, углубить и закрепить знания, полученные при изучении дисциплин «Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности», «Конструирование одежды», «Технология швейных изделий» путем комплексного их использования при рациональном конфекционировании материалов в пакет одежды.

Задачей курсовой работы является: разработка требований к материалам и швейным изделиям; анализ существующего ассортимента материалов; обоснованный, рациональный выбор материалов для конкретного изделия и обоснование принятых решений; расширение знаний за счет детального изучения и практического использования нормативно-технической документации, специальной технической и научной литературы.

Курсовая работа состоит из пояснительной записки, которая содержит 85 страниц, 6 рисунков, 10 таблиц, 6 приложений, и графической части (Карта технического уровня - формат А1).

В работе представлены результаты и методы проведения 6 лабораторных работ, по результатам которых выводы о качестве конкретного материала, даны рекомендации по его применению при проектировании и изготовлении швейных изделий.

Ключевые слова, характеризующие работу: ОДЕЖДА, ТКАНИ, АССОРТИМЕНТ, МАТЕРИАЛЫ, МОДЕЛЬ, ИЗДЕЛИЕ, СБЫТ, СПРОС, ТРЕБОВАНИЯ, ЕДИНИЧНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА.

Содержание

Введение

1. Анализ исходной ситуации
	1. Маркетинг и создание новой продукции
	2. Организация системы сбыта
	3. Анализ потребительского спроса на данную модель
2. Требования, предъявляемые к изделию
	1. Потребительские требования
	2. Технико-экономические требования
	3. Выбор и описание модели
3. Разработка требований к показателям качества основного материала

3.1 Разработка требований к показателям качества основного материала для изготовления проектируемого изделия

3.2 Определение степени значимости требований к основному материалу, их весомости

3.3 Анализ ассортимента и выбор основного материала

4. Разработка требований, анализ ассортимента и выбор вспомогательных материалов

4.1 Разработка требований, анализ ассортимента и обоснованный выбор прокладочных материалов

4.2 Разработка требований, анализ ассортимента и обоснованный выбор подкладочных материалов

4.3 Разработка требований, анализ ассортимента и обоснованный выбор скрепляющих материалов

4.4 Разработка требований, анализ ассортимента и обоснованный выбор фурнитуры и отделочных материалов

5. Определение единичных показателей качества основного материала

Заключение и рекомендации

Список использованной литературы

Введение

Современной массовое производство швейных изделий представляет собой крупное по масштабам высокомеханизированное производство. Швейная промышленность является отраслью легкой промышленности.

Лёгкая промышленность — это совокупность специализированных отраслей промышленности, производящих главным образом предметы массового потребления из различных видов сырья. Лёгкая промышленность занимает одно из важных мест в производстве валового национального продукта и играет значительную роль в экономике страны. Лёгкая промышленность осуществляет как первичную обработку сырья, так и выпуск готовой продукции.

Швейная промышленность производит одежду и другие швейные изделия бытового и технического назначения из тканей, трикотажных полотен, искусственной и натуральной кожи и меха, новых конструкционных материалов, а также разнообразных отделочных материалов и фурнитуры.

Легкая промышленность развивается не стабильно и скачкообразно. В 2007 году было произведено 2,7 млрд.кв.м тканей, что на 2,4% меньше, чем году предыдущем. Объем выпуска хлопчатобумажных тканей снизился на 3,9% (снижение вызвано насыщением рынка в постельном белье и сокращением его выпуска на 18,3%), на 1,7% сократилось производство шерстяных тканей и на 18,7% - льняных тканей (сокращение связано с падением спроса на льняные ткани на внешнем рынке, около 75% объема которых поставлялось на экспорт в виде суровья).

За последние три года активы легкой промышленности выросли на 41% и составили на начало 2008 года 116,3 млрд. рублей. При этом рост активов текстильного, швейного и мехового производства составил 41%, производства кожи, обуви и изделии из кожи - 70 процентов. Наибольший рост произошел по оборотным активам на 58% или на 29,5 млрд.руб., в основном за счет увеличения дебиторской задолженности на 11,6 млрд. рублей. Внеоборотные активы увеличились на 29 % или на 9 млрд. рублей. Темпы роста активов в легкой промышленности значительно меньше, чем в обрабатывающих производствах, где они увеличились за тот же период в среднем в 2,16 раза, в том числе оборотные активы - в 2,2 раза, а внеоборотные - в 2,1 раза. Существенно различается и структура активов, оборотные активы в обрабатывающих производствах составляют 55 % всех активов, а в легкой промышленности - 68 процентов.

В январе-мае 2010 года индекс производства в текстильном и швейном производстве составил 78,2% по сравнению с январем-маем 2009 года, в производстве кожи, изделий из кожи и производстве обуви – 88.6 процента.

Производство швейных изделий за пять месяцев 2010 года по отношению к соответствующему периоду 2009 года (по группам товаров) снизилось на 10-25%, в мае по отношению к апрелю увеличилось производство платьев и брюк на 5-7 процентов.

В январе-мае 2010 года индекс производства (к январю-маю 2008 года) составил: в дублении и отделке кож – 75,3%, производстве чемоданов, сумок, шорно-седельных и других изделий из кожи – 110,4%, в производстве обуви – 93 процента.

Снижение уровня производства обусловлено дальнейшим старением (морально и физически) технологического оборудования, модернизация которого в условиях кризиса еще более осложняется, и снижением потребительского спроса в связи с сокращением реальных доходов населения.

Индекс цен производителей в текстильном и швейном производстве в мае 2010 года по отношению к апрелю 2010 года составил 100,6%, к декабрю 2009 г. – 105,2%, в производстве кожи, изделий из кожи и производстве обуви - 100% и 101,3% соответственно.

Просроченная кредиторская задолженность предприятий отрасли на 1 мая 2010 года составила 5,1 млрд. руб. (0,5% от общей задолженности в обрабатывающих производствах) и снизилась (по отношению к 1 апреля 2010 года) в текстильном и швейном производстве - на 5,4%, в кожевенном производстве – на 3,1 процента.

Просроченная задолженность по заработной плате в отрасли на 1 июня 2010 года составила 187 млн. руб. При этом в текстильном и швейном производстве имеет тенденцию к росту (144% - к 1 мая 2010 года), а в кожевенном - снизилась на 10,4 процента [1].

Сегодня дети стали для модных брендов такими же желанными клиентами, как и их взрослые родители. Большинство известнейших дизайнеров так или иначе участвует в создании детской одежды - начиная от Стеллы Маккартни, коллекция детской одежды которой для Gap оказалась настолько стильной, что ее покупают и взрослые женщины.

Особенно юные модницы тоже хотят выгладить прекрасно. Настоящая находка для мам, подбирающих одежду для маленьких девочек - стильные миниатюрные платья из мягких, натуральных тканей. Яркие радующие глаз цвета никого не оставят равнодушным. Модная одежда поможет ребенку сразу же завоевать столь необходимое в юном возрасте внимание и высокую самооценку - что, безусловно, понимают многочисленные дизайнеры.

Поэтому тема курсовой работы «Обоснованный выбор материалов для изготовления летнего платья для девочек дошкольного возраста» является актуальной.

Целью курсовой работы является обобщение, углубление и закрепление знания, полученных студентами при изучении дисциплин «Материаловеденье в производстве изделий легкой промышленности», а также «Конструирование одежды», «Технология швейных изделий» путем комплексного их использования при рациональном конфекционировании материалов в пакет одежды.

Задачами курсовой работы являются: разработка требований к материалам и швейным изделиям; анализ существующего ассортимента материалов; рациональный выбор материалов для конкретного изделия и обоснование принятых решений.

1. Анализ исходной ситуации

Сегодня рынок текстильных изделий характеризуется высокой степенью насыщенности товарных категорий. В этих условиях продвижение товаров базовых категорий вызывает значительные трудности. В этом разделе рассмотрена специфика рыночных отношений, как в целом, так и на отдельных предприятиях швейной промышленности.

* 1. Маркетинг и создание новой продукции

С развитием рыночных отношений в России маркетинг находит все более широкое распространение и применение. На сегодняшний день он становится одной из самых действенных концепций рыночного управления. Постепенно, по мере развития рыночных отношений и усложнения процесса продаж, в его задачи стали входить и некоторые из маркетинговых функций и, в первую очередь, реклама. Это неизбежно привело к созданию в структуре самостоятельных подразделений, перед которыми, как и перед всеми остальными сотрудниками коммерческой службы, ставилась одна задача: реализовать всё, что произведено с максимальной прибылью. Но даже там, где маркетинговые службы стали полностью самостоятельными структурными подразделениями, показателями эффективности их работы были и, по сей день, остаются, только те же показатели сбыта. Безусловно, что эти показатели должны быть, однако их вес в общей оценке работы службы маркетинга может быть значительным только в том единственном случае, когда её предложения действительно учитываются в практической деятельности предприятия.

Маркетинг (от англ. marketing — продажа, торговля на рынке) — управление созданием товаров и услуг и механизмами их реализации как единым комплексным процессом. Большинство исследователей сходятся во мнении, что маркетинг — это процесс. Цель маркетинга – достижение согласия между производителями продуктов и их покупателями, потребителями.

Он начинается с исследования целевого сегмента рынка, для которого собирается работать компания. Маркетологи определяют потенциальный спрос и его размер (ёмкость сегмента рынка), то есть выявляют покупателей, потребности которых не удовлетворены в достаточной степени или испытывающих неявный интерес к определённым товарам или услугам. Производится сегментирование рынка и выбор тех его частей, которые компания способна обслужить наилучшим образом. Разрабатываются планы создания и доведения продукции до потребителя, а также стратегия маркетинг-микс воздействия на спрос через товар, цену, каналы распределения и методы продвижения товара. Создают систему маркетингового аудита, которая позволит оценивать результаты проводимых мероприятий и степень их воздействия на потребителей.

В современном мире все должны уметь хорошо разбираться в маркетинге, который затрагивает интересы любого из нас. Это действие, в результате которого создаются и предоставляются в использование людей различных товаров и услуги, обеспечивающие определенный уровень жизни. Маркетинг включает в себя самые различные виды деятельности, в число которых входит маркетинговые исследования, разработку новых продуктов, организация его распространения, установление стоимости, рекламу и личную продажу.

Реклама — информация, распространенная любым способом, в любой форме и с использованием любых средств, адресованная неопределенному кругу лиц и направленная на привлечение внимания к объекту рекламирования, формирование или поддержание интереса к нему и его продвижение на рынке.

Сбыт – всего лишь одна из немногих функций маркетинга, причем часто не самая существенная. Если деятель рынка хорошо поработал над такими разделами маркетинга, как выявление потребительских нужд, разработка подходящих товаров и установление на них соответствующей цены, налаживание системы их распределения и эффективного стимулирования, эти товары наверняка пойдут легко [5].

Рассмотрим работу маркетинговой службы на примере конкретных отечественных и зарубежных предприятиях.

Российским владельцам брендов принадлежит не более трех четвертых процентов швейного рынка. По темпам роста они сегодня опережают азиатских производителей, работающих на российский рынок. Россия – огромный рынок сбыта, именно по этой причине многие иностранные производители одежды стремится обосноваться на нем. Российские игроки имеют неоспоримое преимущество перед иностранными фирмами: им не нужно изучать специфику иностранного рынка, чтобы начать работу на нем. Им вполне достаточно внутреннего рынка, покупателя которого они хорошо знают.

Несмотря на все это в России есть удачные компании, которые пользуются спросом, за счет хорошего качества, большого выбора и удачной маркетинговой компании. Взять, к примеру «Глория Джинс».

«Глория Джинс» — российская компания, крупнейший в стране производитель и продавец молодежной повседневной недорогой одежды, вертикально интегрированный специализированный розничный бренд.

Основана в 1988 году предпринимателем Владимиром Мельниковым в городе Ростов-на-Дону. Компания занимает более 30 % отечественного рынка детской одежды. Ей принадлежит 12 фабрик в южных регионах России и фабрика «Стиль» на Украине. На февраль 2008 года в городах России и СНГ работало 175 собственных магазинов компании общей площадью 40 тыс. м², а также более 220 франчайзинговых. Компания владеет торговыми марками «Gloria Jeans» и «Gee Jay».

«Gloria Jeans» — это идеальная мода по идеальной цене для девушек, молодых женщин и девочек. Девочкам марка гарантирует комфорт и защиту, девушкам — моду и стиль, молодым женщинам дарит отличную посадку и одежду на все случаи жизни.

«Gee Jay» — модный молодежный бренд одежды. Изначально это была марка одежды для мальчиков, затем марка выросла в бренд модной универсальной джинсовой одежды «unisex» для подростков и молодежи, с 2004 года это не только джинсовая одежда, это модный сasual и city life style для молодых мужчин и мальчиков. Сегодня «Глория Джинс» - это не только одежда для детей, но и модный, динамичный стиль для активной, идущей в ногу со временем молодежи.Компания подготовила и реализует уникальную программу развития партнерских отношений, в рамках которой оказывает организационную, информационную, мерчендайзинговую, консалтинговую поддержку своим партнерам в разных городах. Даже открытые в одном километре один от другого магазины «Глории Джинс» — прибыльны. На территории бывшего СССР действует десять тысяч торговых точек, в которых продается одежда Gloria Jeans&Gee Jay. В компании работают лучшие специалисты с успешным опытом работы в известных всему миру компаниях [6].

Так же хотелось бы рассмотреть испанскую компанию по производству одежды и аксессуаров для женщин – «Mango».

Первый магазин будущей империи MANGO открылся в 1984 году на Paseo de Gracia в Барселоне. Через 8 лет в Испании работало уже девяносто девятое представительство сети. На международный рынок компания вышла в 1992 году с открытия магазина в Португалии. К началу XXI века магазины Mango были представлены более чем в 80 странах мира, а сейчас сеть магазинов Mango насчитывает более тысячи точек по всему миру. Российские поклонницы уже давно могут приобрести одежду Mango в фирменных магазинах в Москве, Санкт-Петербурге и региональных центрах.

Одежда Mango - это одежда для юных и взрослых, легкомысленных и серьёзных, деловых и ветреных на все случаи жизни. Она отличается качеством, современным дизайном, приемлемой ценой и неповторимым имиджем.

Ассортимент магазина основан на следующих направлениях: повседневная одежда, спортивная одежда вечерняя и классическая. Каждое из этих направлений состоит из множества стилей, дизайнерских решений и различных моделей, что позволяет «Mango» одевать женщину на все случаи жизни.

Магазины «Mango» расположены в 89 странах мира. Компания расширилась до Китая, Филиппин, Республики Корея и Австралии. В настоящий момент Мango – это вторая по величине текстильная компания Испании по объему экспорта [7].

1.2 Организация системы сбыта

Система распределения (дистрибьюции) предприятия-продавца состоит из сбытовой структуры (органы и каналы сбыта), а также из логистической инфраструктуры сбыта (склады, транспорт).

Стратегия сбыта - долгосрочное планирование, методология организации и управления сбытом, позволяющая успешно реализовать философию ведения сбыта конкретным предприятием-продавцом.

Под качественной системой сбыта следует понимать:

1. Правильный выбор каналов сбыта;

2. Отлаженные механизмы обработки поступающих заказов;

3. Наличие активных продаж;

4. Поставленная система регулярного бизнес-планирования;

5. Постоянный поиск новых каналов сбыта;

6. Выстроенная дилерская политика;

7. Наличие партнерских программ;

8. Грамотная система мотивации торговых представителей и продавцов.

Выбор сбытового канала сопряжен с вопросом о способе сбыта – через посредников (косвенный сбыт) или без посредников (прямой сбыт). Канал распределения – это, в сущности, путь движения товара от производителя к потребителю. На протяжении этого пути торговые организации или отдельные лица берут на себя (или передают) право собственности на товар до его продажи потребителю.

Существует 5 каналов сбыта:

Прямой сбыт (непосредственный), позволяющий устанавливать прямые контакты с покупателями, не прибегая к услугам независимых посредников. Он позволяет сохранить полный контроль за ведением торговых операций, лучше изучить рынок своих товаров, наладить долговременные связи с основными потребителями, проводя с потребителями научные изыскания по повышению качества продукции. Однако, врядли экономия средств на оплату услуг посредника смогут заменить высокий профессиональный уровень посредника в сбытовых и коммерческих сферах. Иногда фирмы используют формы непосредственной работы с потребителем.

Директ – маркетинг – прямая работа с клиентами. Представители отдела сбыта предприятия регулярно посещают своих клиентов.

Телемаркетинг – это реализация товаров и услуг по телефону. Эта форма сбыта товара получает распространение в России. Потребитель, получив предложение от производителя в виде присланного по почте каталога, рекламного объявления о том, какие изделия он может приобрести, обращается по указанному телефону и заказывает требующееся ему количество изделий. Затем в адрес продавца направляется документ об оплате заказа. Следующим этапом является подтверждение получения оплаты производителем и доставка заказываемого товара [5].

Рассмотрим организацию сбыта на конкретном отечественном и зарубежном швейном предприятии.

«Глория Джинс» активно развивает фирменную розничную сеть. Сегодня в 60 городах России и СНГ работает почти 300 магазинов Gloria Jeans & Gee Jay. Из них – более 70 собственных и 220 партнерских. В ближайшие несколько лет количество фирменных магазинов корпорации вырастет до 600.

Компания подготовила и реализует уникальную программу развития партнерских отношений, в рамках которой оказывает организационную, информационную, мерчендайзинговую, консалтинговую поддержку своим партнерам в разных городах.

Окупаемость партнерских розничных магазинов «Глория Джинс» составляет от 4 до 16 месяцев. Даже открытые в одном километре один от другого магазины «Глории Джинс» — прибыльны.

В производстве работает более 12 тысяч человек и примерно столько же людей продает одежду марок Gloria Jeans и Gee Jay.

Производственная база корпорации «Глория Джинс» включает в себя 12 фабрик в России (в городах Новошахтинск, Шахты, Миллерово, Зверево, Усть-Донецк, Каменск-Шахтинский, Прохладный) и компанию «Стиль» на Украине.

Современные мощности «Глории Джинс» позволяют выпускать более 25 миллионов качественных изделий в год. В 2005 году выпуск готовой продукции больше показателей 2004 года на 10% (21 021 465 изделий против 19 824 833).

В марте 2005 года корпорация разделила производство и сбыт. Сейчас «Глория Джинс» развивает производство модульного типа.

В 2005 году инвестиции «Глории Джинс» в техническое переоснащение (только капремонт и переоборудование) составили $8,7млн.

В компании работают лучшие специалисты с успешным опытом работы в известных всему миру компаниях.

«Глория Джинс» — компания global. Свою рыночную деятельность она осуществляет через 45 офисов, исследовательских и дизайнерских центров, действующих во всех регионах Российской Федерации, странах СНГ (Украина, Казахстан, Белоруссия), а также в Бразилии, Китае, Японии, Турции, Польше, Италии, США [6].

Коллекция Mango - это работа более 6.500 сотрудников, 1650 из которых работают в центральном офисе в Барселоне. Средний возраст сотрудников – 30 лет, 82% из которых – женщины. Общая площадь центрального офиса составляет 150.000 м2. Здесь располагаются дизайнеры, контроль за производством, отдел дистрибьюции, архитекторы магазинов, дизайнеры интерьера, отдел рекламы, также как и администрация и логистика.

В мае 2007 года Mango собрало свой первый Совет Директоров. В результате была поставлена цель: в течении ближайших 10 лет увеличить количество магазинов Mango до 3.000. В прошлом году Mango открыло 130 магазинов, большинство из которых было открыто в Китае, Америке, Европе и Японии.

Ключ к успеху одежды Mango состоит из объединения 3-х факторов: Концепция, Коллектив, Система логистики.

Концепция Mango – это то, что нас отличает от конкурентов. Она складывается из нескольких составляющих: собственный дизайн, качество продукции и имиджа марки. Разработка и изготовление одежды для городской и современной женщины, одежды, удовлетворяющей ее ежедневные потребность – вот та формула, которую сотрудники Mango проанализировали, адаптировали и применили к каждой стране, в которой данная компания представлена. Это было и остается одним из ключей к успеху компании Mango и международному престижу бренда.

Секрет успеха Mango заключается в вере в команду мотивированных, гибких профессионалов, которые могут, и поощрять, и адаптироваться к переменам, и которые могут вырабатывать новые идеи, которые достигают своей цели: одежда Mango нравится большинству числу женщин.

У Mango собственная система логистики, которая прогрессивно развивалась: с момента открытия первого магазина в 1984 году до настоящего времени. В настоящий момент mango – это вторая по величине текстильная компания Испании по объему экспорта. Три года назад Mango закончила организацию собственной системы логистики, сконструированную по последним технологиям и достижениям в области логистики, которая позволила Mango обрабатывать и распределять около 30.000 единиц одежды в час. Для того, чтобы система логистики заработала на полную мощность, компания Mango установила эту систему в своих магазинах франчайзи.

SLM (MANGO LOGISTICS SYSTEM – логистическая система mango) основана на скорости, информации и технологиях. Ее задача заключается в том, чтобы у каждой розничной точки (более 950 магазинов в конце 2006 года) все время был необходимый запас одежды на складе, чтобы увеличить оборачиваемость склада и выполнять планы продаж. Данная система Mango гарантирует непрерывное возобновление товара, соответствующей скорости производства, согласно спросу на рынке не только в ассортименте, но и в объеме.

Результатом всего этого является: Более 1000 магазинов в 89 странах мира, расположенных на 5 континентах. Офис Mango в Барселоне более 150000 м2. В Mango работает более 6.500 сотрудников, 1650 из которых работают в центральном офисе в Барселоне. Средний возраст сотрудников 30 лет. 82% сотрудников – женщины [7].

Для организации системы сбыта летнее платье для девочек дошкольного возраста будет эффективна и простая система сбыта. На территории швейного предприятия стоит открыть фирменный магазин с разной ценовой категорией, для разного слоя населения. Так же опубликовать рекламу в местных газетах. И организовывать участие товара в различных выставках, ярмарках.

1.3 Анализ потребительского спроса на данную модель

В сезон весна-лето 2010 будут популярны лёгкие платья из хлопка-оно всегда выглядит романтично. На самом деле, этот предмет является базовым для любого гардероба. Нет ничего лучше на жаркую погоду, чем легкое платьишко из натуральной ткани. А самое главное, что она может быть "выставкой" для интересной графики, вышивки, смешных фраз и любого воплощения дизайнерской мысли. Вещи из хлопка - мировой тренд. Детская мода – не исключение. Дизайнеры повсеместно используют в своих коллекциях экологические ткани. Выбирай на лето для дочки эко-дизайн! Источники вдохновения новой моды разнообразны. В этом году дизайнеры предлагают различные варианты модных летних платьев, которые будут актуальны и для праздников и для прогулок. Перед дизайнером детской одежды поставлены сразу две задачи: его творение должно нравиться и родителям и ребенку. Поэтому нет ничего удивительного в том, что основные тенденции взрослой моды переносятся и на детскую, разумеется, за исключением подчеркнуто сексуальных и агрессивных вещей. Однако раз одежда предназначена для детей, она должна быть яркой, немного смешной и нежной, поэтому большинство мрачных и строгих стилей сразу исключается, а кроме того, нужно чтобы в ней было удобно играть, бегать, прыгать, танцевать. Особое внимание уделяется одежде для девочек, ведь маленькие модницы с детских лет начинают подражать маме или старшей сестре, поэтому для них шьется в точности такая же одежда, но меньших размеров. Первым домом моды, который начал выпускать детскую одежду, причем как для подростков, так и для самых маленьких были Dolce&Gabbana.

Одна из самых нежных **коллекций 2010 года для девочек** у Kenzo – тонкие хлопковые ткани в мелкий цветочек и клетку, сочетания бежевого и темно-малинового, лилово-серого и холодного розового, темно-фиолетового и болотно-зеленого. Каждое платье сшито из двух типов ткани с разным рисунком, которые не только не мешают восприятию, но и гармонично дополняют друг друга. В основе композиции тонкий и сложный цветочный рисунок, поэтому аксессуары должны быть объемными и монохромными.

**Детская мода для девочек 2010** от Sonja Rykiel в рамках нового проекта с H&M - это целая линия одежды из хлопка ярких, жизнерадостных цветов: солнечно-желтый, насыщенная фуксия, теплые оттенки розового, травянисто-зеленый. При ее создании был использован совершенно новый метод: серии похожих и перекликающихся между собой образов для взрослой женщины, девушки-подростка и совсем юной барышни. В коллекцию входят также купальники, шапочки от солнца, и даже игрушки. Да и сама одежда во многом напоминает кукольную: большие карманы, смешные надписи и забавные аппликации, множество мягких рюшей. Один из самых милых образов – платья, дополненные широкими бантами и аккуратными отворотами.

Ныне на рынке представлен большой выбор детских платьев для девочек дошкольного возраста. Изготовленная из различных тканей от легких, смесовых до чистошерстяных платья не перестают радовать глаз. [8].

Модели очень разнообразны. Например, платье со складками. По полочке и спинке — рельефы, оформленные декоративной строчкой. Рукав втачной со сборкой по окату рукава, фонариком, «типа крылышка». От горловины до кокетки на полочке застежка на пуговицы. Линия талии подчеркивается поясом.

Предпочтение лучше отдавать натуральным тканям. Дело в том, что платье, сшитое из ненатуральных тканей, неудобна, в ней ребенок постоянно будет чувствовать себя неуютно. Синтетика, соприкасаясь с телом, создает неприятные ощущения, что может повлиять на самочувствие ребенка.[3].

Для расчета потенциального потребителя, равному 11,25, разрабатываемого изделия воспользуемся данными полувозрастного состава населения, в частности однако учитывая, что отдельный потребитель обладает разными финансовыми возможностями и вкусовыми предпочтениями, поэтому реальный потребитель снижается до 60% от общей численности населения.

Исходя из этого данное изделие будет пользоваться спросом у 6,75 количества человек.

2. Требования, предъявляемые к изделию

Требования, предъявляемые к изделиям, должны определяться исходя из анализа взаимосвязей изделия с человеком и окружающей средой. При формулировании требований к одежде следует учитывать, что не во всех случаях предъявляются полностью все требования и не для всех видов одежды они равнозначны. Подход к выбору требований к одежде должен быть дифференциальным, в зависимости от вида изделия, его назначения и условий эксплуатации. Одни требования будут первостепенными, другие - второстепенными, а третьи могут вообще не учитываться.

Поэтому в данном разделе курсовой работы следует охарактеризовать требования, предъявляемые к конкретному изделию, указанному в задании: условия, в которых оно будет эксплуатироваться; назначении; краткость использования и т.д.

Требования к изделию составляют, используя иерархическую структуру показателей качества продукции. Все требования к одежде подразделяются на потребительские и технико-экономические.

Потребительские требования определяются назначением изделия и условиями его эксплуатации. К ним относятся: социальные, функциональные, эстетические, эргономические и эксплуатационные.

К технико-экономическим требованиям относятся показатели унификации, технологичности и экономичности конструкции [4].

2.1 Потребительские требования

Изделие должно отвечать группе социальных показателей, которая характеризует соответствие изделий общественным потребностям, обуславливающим целесообразность их производства и сбыта. Поэтому требования социально-экономического порядка необходимо учитывать еще на стадии разработки технического задания при определении целесообразного ассортимента изделий, прежде чем приступать к их проектированию и изготовлению. Роль социальных факторов в обеспечении качества промышленной продукции возрастает по мере роста научно—технического прогресса, насыщения рынка товарами и повышения материального благосостояния. Созданные на многих предприятиях социологические службы должны систематически проводить опросы покупателей, анализировать динамику спроса, прогнозировать и формировать спрос и ассортимент на вновь проектируемую продукцию.

Важным социальным показателем качества модели является степень соответствия ее размероростовочного ассортимента объему действительных потребностей [9].

Разрабатываемое изделие летнее платье для девочек дошкольного возраста соответствует спросу на данную модель.

В первую очередь изделие должно отвечать гигиеническим требование, так как изделие предназначено для девочки дошкольного возраста. Гигиенические показатели качества одежды характеризуют ее соответствие санитарно—гигиеническим нормам и рекомендациям, обеспечивающим комфортные условия микроклимата пододежного пространства.

Чтобы выполнить свою основную защитную функцию, одежда должна обладать определенной воздухопроницаемостью, гигроскопичностью (или гигрофобностью), структурой пакета и конструкцией.

Одежда должна способствовать также удалению потовыделений, а верхняя одежда еще и защищать человека от атмосферной влаги [9].

Разрабатываемое изделие летнее платье для девочек дошкольного возраста соответствует данной группе требований, т.к. обеспечивает защиту человека от не благоприятных факторов окружающей среды, вентиляцию пододежного слоя воздуха.

Изделие должно отвечать группе функциональных показателей, которая определяют степень соответствия одежды основной целевой функции (назначению), внешнему облику и психологическим особенностям потребителей. Все свойства изделий должны выступать в органичном единстве и преломляться через их сущность, назначение. Только в этом случае они становятся свойствами данного предмета, обслуживающего человека.

Назначение определяет требования к модели, конструкции и материалам. Многообразие условий потребления определило широкий ассортимент одежды. В связи со значительными различиями во внешнем облике и психологическом складе людей разного возраста, размерной и полнотно—возрастной групп одежду даже одного и того же назначения необходимо проектировать с учетом всех присущих этим группам особенностей [9].

Разрабатываемое изделие летнее платье для девочек дошкольного возраста обладает воздухопроницаемости и пылепроницаемостью. Платье пригодно для повседневной носки, так как удобен в эксплуатации

Изделие должно отвечать группе эстетических показателей, которая занимает особое место при оценке качества одежды как предмета личного потребления. Отсутствие эстетических показателей превращает одежду, по существу, в бесполезную вещь, так как она перестает выполнять одну из основных своих целевых функций: удовлетворение специфически человеческих (эстетических) потребностей.

Эстетическая потребность в самом общем виде определяется как нужда человека в красоте и творчестве по законам красоты. Эстетические требования к промышленным изделиям — это требования эстетической целесообразности формы изделия и ее органичной взаимосвязи с функциональным содержанием изделия, а также требования художественной выразительности, гармонии, стилевого единства со средой. Являясь одним из средств воплощения общественных эстетических идеалов своей эпохи, одежда проектируется с учетом ведущего художественного стиля данной эпохи и его частного проявления — моды.

Эстетическое восприятие одежды зависит также от точности и тщательности технологической обработки и отделки всех доступных для внешнего восприятия конструктивных элементов (симметричность положения в изделии парных деталей, ровность и аккуратность заделки отделочных строчек и соединительных швов, качество подкладки и соответствие ее цвета цвету изделия и т.д.); оригинальности, выразительности и информативности фирменных торговых знаков, ярлыков, маркировки и упаковки, т.е. от всех элементов, определяющих в совокупности товарный вид одежды массового производства [9].

Разрабатываемое изделие летнее платье для девочек дошкольного возраста является повседневной одеждой, в первую очередь оно должно оставаться комфортным, привлекательным и пользоваться спросом у своей возрастной группы.

Изделие должно отвечать группе эргономических показателей, которая характеризует степень приспособленности изделия к человеку и основаны на эргономических свойствах системы человек—изделие—среда. Эргономика (от греческого ergon—труд и nomos—закон) — это научная дисциплина, комплексно изучающая человека в конкретных условиях его деятельности, законы взаимодействия (структурных связей) между человеком, промышленными изделиями и окружающей средой. Поэтому ее в технике называют также наукой о «человеческом факторе».

Контакты человека и промышленных изделий рассматривают в эргономике на биологическом и психологическом уровнях. Человек вступает в контакт с одеждой в основном на биологическом уровне, поскольку одежда покрывает более 80% поверхности тела человека и практически находится с ним в постоянном контакте и взаимодействии. В результате биологического взаимодействия с одеждой у человека возникают психологические (точнее, психофизиологические) ощущения тепла, холода, комфорта, удобства, давления, мышечного напряжения, влияющие на его психологическое состояние (утомляемость, работоспособность, настроение).

Особое значение при проектировании промышленных изделий, непосредственно входящих в контакт с человеком, имеют антропометрические показатели. Характер антропометрических контактов человека и одежды неодинаков в покое (статике) и при движении (динамике) [9].

Разрабатываемое изделие летнее платье для девочек дошкольного возраста соответствует данной группе требований, т.к. не стесняет движений при его носке.

В группу психофизиологических показателей включены показатели соответствия одежды физиологическим свойствам и психологическим особенностям человека, закрепленным и вновь формируемым навыкам (показатели удобства надевания и снятия одежды, удобства пользования отдельными элементами одежды, масса одежды) [9].

Разрабатываемое изделие летнее платье для девочек дошкольного возраста соответствует данной группе требований, т.к. изготовлен из легкого хлопка, что облегчает надевание и снятие изделия. Используемый основной материал имеет не большую массу.

Изделие должно отвечать группе эксплуатационных показателей (надежность). Надежность — важнейшая эксплуатационная характеристика большинства промышленных изделий, в том числе и одежды. Показатели надежности определяют степень стабильности сохранения качества одежды в процессе эксплуатации. Надежность — это качество, развернутое во времени.

Надежность определяет безотказность, долговечность, ремонтопригодность изделия. Основное понятие в теории надежности — понятие отказа, т.е. утраты работоспособности, наступающей внезапно или постепенно.

Надежность текстильных и швейных изделий включает полный период времени носки вплоть до момента, когда они приходят в состояние морального и физического износа должны совпадать. Однако в действительности они обычно не совпадают. Поэтому необходимо направить исследования на изыскание оптимальных показателей надежности материалов, швов и швейных изделий в целом, согласованных с их моральным (социальным) старением [9].

Разрабатываемое изделие летнее платье для девочек дошкольного возраста соответствует данной группе требований, т.к. обеспечивает удобство в носке благодаря достаточной свободе движений и правильному выбору застежек, прочность и надежность в эксплуатации, характеризующиеся хорошим сопротивлением материалов и швов разрывным нагрузкам, формоустойчивостью деталей и износостойкостью материалов.

2.2 Технико-экономические показатели качества одежды

Технико-экономические показатели качества одежды определяют соответствие требованиям совершенства конструкции, методов проэктирования и технологии изготовления одежды с учетом затрат на ее производство и эксплуатацию.

Изделие должно отвечать показателям стандартизации и унификации конструкции одежды, которые определяют степень конструктивной и технологической преемственности моделей.

Разрабатываемое изделие соответствует данной группе требований, так как ее изготовление может проходить в серийном производстве за счет применения унифицированных деталей.

Изделие должно отвечать показателям технологичности, которые определяют степень прогрессивности конструкции и технологии, степень механизации и автоматизации, трудоемкости и материалоемкости изделия. Иными словами, технологичность характеризует эффективность конструкторских решений для обеспечения высокой производительности труда и экономного расходования материалов.

Необходимость обработки конструкции промышленных изделий всех видов (в том числе и одежды) на технологичность установлена стандартами Единой системы технологической подготовки производства (ЕСТПП). Технологичность конструкции изделия подразделяют на производственную и эксплуатационную.

Производственная технологичность конструкции изделия проявляется в сокращении затрат на конструкторскую (КПП) и технологическую (ТПП) подготовку производства и процессы изготовления; эксплуатационная — в сокращении затрат на обслуживание и ремонт изделия. Применительно к одежде большее значение имеет производственная технологичность конструкции [9].

Разрабатываемое изделие соответствует предъявляемым требованиям, так как при ее изготовлении происходит уменьшение трудоемкости обработки за счет ликвидации отдельных операций, упрощения способов обработки, создания условий для максимальной механизации технологических процессов и повышения производительности труда.

Изделие должно отвечать показателям экономичности, которые характеризуют затраты на конструкторскую и технологическую подготовку производства и промышленное изготовление одежды, а также потребительские расходы на ее эксплуатацию. Для определения уровня экономичности в системе качества одежды, являющейся одновременно продуктом массового производства и предметом личного потребления, следует учитывать показатели как производственной, так и эксплуатационной экономичности.

Разрабатываемое изделие соответствует данной группе, так как характеризуется минимальной площадью деталей и, соответственно, минимальными отходами материалов при раскрое. Потребительские требования учтены в конструкции одежды, опираясь на спрос и потребности населения.

2.3 Выбор и описание модели

На основании разработанных требований к конкретному виду изделия разрабатывается модель летнее платье для девочек дошкольного возраста и создается ее эскиз, вид спереди, и вид сзади, который представлен на эскизе (рис. 2.1).

Платье.

Платье детское повседневного назначения для девочки дошкольного возраста. (хлопчатобумажной ткани).

Платье полуприлегающего силуэта, расклешённое к низу. Состоящей из лифа и юбки.

Верхняя часть переда с центральной бортовой застежкой.

Застёжка переда на планку, на которой обмётаны 5 прорезных петли и 5 пуговиц.

Спинка со среднем швом.

Горловина обрабатывается оборкой.

Рукава втачные одношовные расклешенные «типа крылашка»

Юбка полусолнце, низ юбки обработан притачным воланом.

Рекомендуемые размеры: 52-60

Рост: 116-128

Полнотная группа: I

3. Разработка требований к свойствам основного материала

Разработку требований к показателям качества материалов осуществляют с учетом модельных, конструкторско-технологических особенностей разрабатываемого изделия, его назначения и условий эксплуатации, половозрастных признаков потребителя и требований предъявляемых к изделию.

3.1 Разработка требований к показателям качества основного материала для изготовления проектируемого изделия

Ежегодно промышленность осваивает выпуск новых видов материалов для одежды, наиболее полно отражающих требования потребителей. Обновление ассортимента происходит благодаря внедрению прогрессивной технологии получения текстильных химических волокон, нитей и материалов, созданию новых видов отделки или внешнего оформления, новых рисунков переплетения, особенно для хлопчатобумажных полотен, и др.

Материал предлагаемый для изготовления детского летнего платья для девочек дошкольного возраста должно отвечать следующим требованиям.

Группа социальных требований – определяет общественную целесообразность выпуска материалов, социальный адрес потребителя этого класса материалов. Материал должен соответствовать тенденциям моды, стилю, сезонности, своему моральному износу, а также облику современного человека, образу жизни и трудовой деятельности.

Группа функциональных требований — обеспечивает выполнение материалов его основной функции – защиты человека от неблагоприятного воздействия условий окружающей среды, производства и быта. Хлопчатобумажные ткани должны воздухопроницаемостью 0,110 м2.К/Вт и температуропроводность — 7,17-16,33 м2/с.

Группа эксплуатационных требований. Требования надежности материалов — отражают показатели, обеспечивающие: целостность материалов в процессе эксплуатации; долговечность, то есть способность сохранять работоспособность, внешний вид и свойства определенный срок службы; размеростабильность; формоустойчивость; ремонтопригодность материалов.

Показатели надежности материалов включают (для хлопчатобумажных тканей): прочность при разрыве по основе — не менее 30 дан, по утку — не менее 20 даН; разрывное удлинение по основе — не менее 8%, по утку – не менее 15%; стойкость к истиранию не менее 2000 циклов; несминаемость не менее 70%; усадка после замачивания и ВТО по основе не более 2,5%, по утку не более 2,0%; жесткость должна быть в пределах 4-9 тыс. мкН·см2.

Эргономические требования отражают удобство пользования материалами. К этим требованиям относятся: гигиенические, антропометрические, физиологические и психофизиологические, психические.

Эргономические требования к материалам для костюмов дифференцированы в зависимости от сезона их использования. К материалам для летних костюмов предъявляются более жесткие требования, чем к материалам для костюмов, входящих в комплект демисезонной и зимней одежды. Летние костюмы используются без подкладки или с очень тонкой подкладкой. Поэтому эти материалы должны обеспечивать некоторую теплоизоляцию, обладать определенными показателя воздухопроницаемости, гигроскопичности и влагопроницаемости. Воздухопроницаемость – не менее 135 дм3/(м2.с); паропроницаемость - не менее 40 г/(м2.ч); влажность нормальная — 7-13 %; гигроскопичность должна быть не менее 50%

Материал должен отвечать технологическим требованиям, связанным с конструкцией изделия и определяющим технологию его изготовления. Технологические требования направлены на снижение трудоемкости, материалоемкости, себестоимости изделия в целом.

Эстетические требования к материалам — эстетические требования к одежде заключаются в соответствии ее современным духовным потребностям человека и общества, выраженным в эстетических идеалах, сложившемся стилевом направлении и моде. Включают: соответствие направлению моды по художественно-колористическому оформлению, а также фактуре, туше и виду переплетения; рациональность формы (соответствие эстетической формы материала условиям производства и эксплуатации изделия) и т.д. Направление моды на материал для летнего платья для девочки дошкольного возраста разнообразен, но предпочтение отдается натуральным тканям. В основном это хлопчатобумажные ткани, более востребованы.

Экологические требования к материалам — материалы должны быть безопасны и безвредны для человека и окружающей среды при их хранении и переработке, а также при эксплуатации изделия. Содержание вредных, токсичных примесей и вероятность их выбросов при переработке материала в изделие и его эксплуатации не допускается.

Технологические требования стандартизации и унификации материалов связаны с использованием унифицированных и оригинальных элементов художественно-колористического оформления материалов, обеспечивающих легкую подгонку деталей по рисунку с минимальным количеством межлекальных выпадов. Готовые ткани по внешнему виду (интенсивности окраски, отделке) и мягкости на ощупь должны соответствовать эталонам, утвержденным в установленном порядке. Ширина ткани должна быть 142 или 152 см, допускаемые отклонения по ширине — соответственно ±2 и ±2,5 см. Ширина двух кромок (равных) не должна превышать: 2 см — у камвольных тканей, вырабатываемых на челночных станках; 3 см — у суконых и комбинированных тканей, вырабатываемых на челночных станках; 3, 4 см — у всех тканей, вырабатываемых на бесчелночных станках.

Необходимо учитывать экономические требования к материалам, что позволяет эффективно и рационально использовать материал в процессе производства, хранения и транспортировки изделий. Материал должен быть высокого качества, обладать конкурентоспособностью, иметь рациональную ширину и оптимальную стоимость [10].

3.2 Определение степени значимости требований к основному материалу, их весомости

При определении степени значимости требований к материалам и их весомости воспользуемся общей иерархической структурой показателей качества материалов.

Для вычисления комплексных оценок качества материалов единичные показатели качества, имеющие различную размерность, переводим в безразмерные одинаковые показатели. Безразмерные показатели в виде ранговых оценок, баллов, индексов качества, показателей желательности представляем в матричной форме, а подсчет комплексных оценок производим методом средней арифметической, средней геометрической или средней гармонической.

Для этого выбираем 25 наиболее важных единичных показателей качества материалов и располагаем в таблице 3.1 в порядке убывания их значимости, при этом повторов показателей свойств не должно быть.

Сущность метода экспертной оценки (ГОСТ 2355401-79) заключается в следующем: составляется перечень n=25 свойств материала, выбранных согласно требованиям, предъявляемым к данному материалу (табл. 3.1).

Ранговую оценку проводит группа экспертов из 10 человек путем расстановки присвоенного места значимости показателя, (табл. 3.1), от наиболее значимого – ранг R = 1 (первое место), к наименее значимому – R=25 (25 место).

Если какие-либо свойства, по мнению эксперта, равнозначны, то берем суммы их рангов и делим на количество этих свойств. Полученное число рангов подставляем каждому из этих свойств. Результаты опроса в виде табл. 3.1 используем для определения значимости факторов, степени согласованности ранговых оценок и коэффициента согласия.

Далее обрабатываем результаты опроса мнения экспертов.

1. Определяем сумму рангов по каждому эксперту (по горизонтали), которая для всех экспертов должна быть одинаковой:

, (3.1)

где n – количество свойств.

2. Вычисляем сумму рангов для каждого свойства (по вертикали):

 (3.2)

где m – число экспертов.

3. Рассчитываем среднюю сумму рангов. Для этого складываем все суммы рангов каждого свойства , и полученный результат делим на количество свойств n:

, или (3.3)

4. Находим разность между суммой рангов каждого фактора свойства и средней суммой рангов по каждому свойству.

 (3.4)

5. Определяем сумму квадратов отклонений:

 (3.5)

6. Если у эксперта имеются свойства с одинаковыми рангами, вычисляем сумму связанных рангов в j-м ранжировании (по горизонтали):

, (3.6)

где u – число рангов с одинаковыми оценками j-го эксперта; t – число (одинаковых) рангов j-го эксперта.

7. Рассчитываем сумму связанных рангов всех экспертов:

. (3.7)

8. Находим согласованность экспертных оценок (коэффициент согласованности мнений экспертов) – коэффициент конкордации:

 (3.8)

где – сумма квадратов отклонений.

При наличии одинаковых рангов у разных показателей у одного эксперта по формуле (3.6) вычисляем значения .

Использовать коэффициент конкордации можно после оценки по значимости, которую находим из специальных таблиц или из известных статистических распределений. Например, величина имеет распределение с числом степеней свободы f = n - 1.

9. Рассчитаем критерий Пирсона:

Если связанных рангов не имеется, то (10)

Гипотеза о наличии согласия экспертов может быть принята при условии, что при заданном числе степеней свободы табличные значения меньше расчетных для 5% уровня значимости.

Значения в зависимости от числа степеней свободы приведены в таблице 3.2.

Сравнив расчетное значение с табличными данными, взятыми при достоверности 0.05 для (n-1)=25-1=24 получим x2=36.415. В связи с тем, что табличные значения критерия меньше расчетных, можно с 95%-й доверительной вероятностью сделать вывод о том, что коэффициент конкордации является значимым, т.е. оценки экспертов согласованы. Оценив согласованность мнений всех экспертов, строят диаграмму рангов, откладывая по одной оси факторы (свойства), по другой – соответствующие суммы рангов.

Вывод: сравнив расчетное значение с табличными данными, взятыми при достоверности 0.05 для (n-1)=25-1=24 получим =36,415. В связи с тем, что табличные значения критерия меньше расчетных, можно с 95%-й доверительной вероятностью сделать вывод о том, что коэффициент конкордации является значимым, т.е. оценки экспертов согласованы. Оценив согласованность мнений всех экспертов, строят диаграмму рангов, откладывая по одной оси факторы (свойства), по другой – соответствующие суммы рангов.[8]

3.3 Анализ ассортимента и выбор основного материала

Ассортимент материалов для летних платьев весьма разнообразен.

Ежегодно промышленность осваивает выпуск новых видов материалов для одежды. Расширение ассортимента текстильных материалов обусловлено применением различных по видам и свойствам химических волокон. Использование различных по строению и свойствам нитей и пряжи, таких как: нити пологой крутки, повышенной и высокой крутки типа крепа, мооскрепа, муслина, гренадина, крепгранита, спирали, эпонж, нитей петельных, узелковых, о6ъемных, комбинированных и текстурированных, дает возможность получать текстильные материалы разнообразных структур, обладающих различными свойствами. Применение разнообразных отделок с целью придания специфических свойств и создание новых рисунков переплетения также позволяет расширить и обновить ассортимент текстильных материалов.

Для изготовления предлагаемой модели летнего платья для девочек дошкольного возраста могут рекомендоваться хлопчатобумажные ткани.

Большая часть ассортимента хлопчатобумажных тканей( более 65%) выпускается из 100% хлопка, и лишь 35% тканей выпускается с добавлением вискозных, ацетатных, капроновых, лавсановых и других волокон, причём в одежной ассортимент тканей добавляют 15- 25% химических волокон, а в плащёвые и сорочечные ткани 65-75%.

При выработки хлопчатобумажных тканей в основном используется кардная пряжа; из аппаратной пряжи 111,1 и 200 текс получают байку, а из гребенной тонкой пряжи – маркизет.

Хлопчатобумажные ткани обладают рядом положительных свойств: значительной прочностью, хорошей гигроскопичностью, мягкостью. Хорошо стираются, гладятся, хорошо настилаются при раскрое ( до 180 полотен ), легко режутся и не сминаются. Для улучшения свойств и внешнего вида их подвергают малосминаемой и малоусадочной отделки синтетическими смолами, а также придается лощёная отделка, устойчивое теснение, эффект жатости, отделка серебристыми каландрами и т.д.

По прейскуранту №030 ассортимент хлопчатобумажных тканей подразделяется на 17 групп, а некоторые группы делятся на подгруппы

Для изготовления летнего детского платья для девочек дошкольного возраста используется платьевая ткань из 5 группы. арт. от 700 до 1920 с резервом до 2999. Она подразделяется на 4 подгруппы: ткани летние, демисезонные, зимние и ткани с комплексными нитями.

Ткани летней подгруппы должны быть лёгкими и обладать хорошей паророницаемостью и воздухопроницаемостью, поэтому их выпускают из гребенной пряжи линейной плотности 8,5-11,5 текс и круженной пряжи 6 текс x 2 и 11,5 текс x 2 c линейным заполнением 30-40% и поверхностной плотностью 60-130 г/м2.. Например ткань «Веснянка» арт. 1591- поверхностной плотностью 148 г /м2 вырабатывается «просвечивающим» малоузорчатым переплетением. «Нарядная» арт. 1556- поверхностной плотностью 115 г /м2 –ткани вырабатываются набивной или гладкокрашеный с теснением; «Креп Весна» арт. 1442 с поверхностной плотностью 96 г /м2 –малоузорчатого «крепового переплетения»; ткань «Майя» арт. 1454 поверхностной плотностью 78 г /м2 - полотняного переплетения; ткань «Мимиза» арт. 1577 поверхностной плотности 125 г /м2 вырабатывается мелкоузорчатым переплетением чередованием продольных уплотнённых и разреженных полос; батист арт. 1402 поверхностной плотности 71 г /м2 - наиболее тонкая ткань полотняного переплетения. Выпускается батист отбеленный, гладкокрашенный или набивным, мерсированным. Маркезет менее плотный, чем батист полупрозрачный с характерным муаровым эффектом в складках драпировки ткани; ткань «Мечта» арт. 1595- ажурная - имитирующая кружева в виде продольных полос, за счёт дополнительного введения в нить основы толстой гребённой пряжи 25 текс x 2 [11].

Из рассмотренного ассортимента хлопчатобумажных тканей были выбраны ткани, структурные характеристики которых представлены в приложении 1, а показатели физико-механических свойств в приложениях 1 и 4.

4. Разработка требований, анализ ассортимента и выбор вспомогательных материалов

Для обоснованного выбора вспомогательных материалов в пакет изделия необходимо рассмотреть требования к каждому виду материалов и провести анализ современного ассортимента прокладочных, подкладочных, скрепляющих и отделочных материалов.

Выбор вспомогательных материалов должен проводиться с учетом требований к изделию, свойствам выбранного основного материала и назначения изделия.

4.1 Разработка требований, анализ ассортимента и обоснованный выбор прокладочных материалов

Для сохранения объемной формы деталей одежды в процессе эксплуатации, а также для предохранения ее отдельных участков (низа рукава, низа брюк, борта и т. д.) от преждевременного разрушения используются прокладочные материалы. Прокладочные материалы широко используются при изготовлении верхней одежды костюмно-пальтового ассортимента и в меньшей степени — при изготовлении верхней одежды плательного ассортимента.

В платье прокладочные материалы применяют для придания отдельным деталям (воротник, манжеты, планки) упругости и определенной жесткости.

По назначению прокладочные материалы, применяемые при изготовлении одежды, условно можно разделить на следующие группы:

1) материалы для придания деталям одежды формоустойчивости в процессе эксплуатации;

2) материалы для предохранения отдельных участков от растяжения, а также для их упрочнения (низ брюк, низ рукава м т. д.);

3) материалы для уменьшения воздухопроницаемости одежды, ветрозащитные прокладочные материалы;

4) материалы для уменьшения тепловых потерь организма через одежду — теплоизоляционные прокладочные материалы.

Прокладочные материалы, применяемые для придания деталям одежды формоустойчивости процессе эксплуатации, должны прежде всего отвечать требованиям технологичности. Они должны быть упругими, малосминаемыми, обладать желаемыми показателями жесткости хорошей способностью к формообразованию и формозакреплению не должны утяжелять одежду. Следующими по значимости могут быть эргономические требования и требования надежности. Прокладочные материалы должны быть паро- и воздухопроницаемыми, гигроскопичными, а также обладать определенными показателями теплопроводности и теплового сопротивления. Эти материалы должны хорошо смачиваться, чтобы не вызывать затруднений в процессе влажно-тепловой обработки.

Прокладочные материалы должны быть устойчивы к различным механическим воздействиям, возникающим в процессе носки, химической чистки, а также устойчивы к действию растворителей, используемых при химической чистке.

Прокладочные материалы, применяемые для предохранения отдельных участков одежды от растяжения, а также для упрочения (например низ рукавов) Прокладочные материалы должны отвечать требованиям надежности; быть устойчивыми к истиранию, к многократным изгибам и растяжению, к химической чистке, иметь удлинение при допускаемых нагрузках меньше удлинения ткани верха. Кроме того, они должны удовлетворять требованиям технологичности: иметь определенные показатели жесткости и упругости; невысокую поверхностную плотность, усадку, соответствующую усадке основной ткани. Если прокладка располагается на видимом участке одежды (тесьма внизу брюк), то по цвету она должна гармонировать с цветом основной ткани.

Тканные прокладочные полотна могут быть льняными, полульняными, полушерстяными и хлопчатобумажными. Льняные, полульняные и полушерстяные могут быть с клеевым покрытием и без него, а хлопчатобумажные только с клеевым покрытием.

Термоклеевые прокладочные материалы выпускают на тканой, трикотажной и нетканой основах. В качестве клеевых покрытий в основном применяют следующие термопластичные клеевые вещества: сополиамиды и полиэтилены низкого и высокого давления. Наиболее широко применяют сополиамидные термопластичные покрытия, так как они хорошие адгезионные связи со многими текстильными волокнами, хорошо выдерживают химическую чистку и стирку при температуре 40...60 0С.

Широкое распространение получили термоклеевые прокладочные материалы на трикотажной основе, выработанные по ткацко-вязальной технологии (трикоткани). Термоклеевые прокладочные материалы на трикотажной основе по сравнению с прокладками на тканной основе обеспечивают большую мягкость и упругость соединений. Основу трикотажного полотна вырабатывают из полиэфирных, полиамидных нитей или хлопчатобумажной пряжи, а в качестве уточной нити используют полиэфирные, полиакриловые нити. Доля основы в этих прокладках составляет 20…30%, утка – 70…80%. Трикотажные прокладочные материалы с уточной нитью имеют более низкую себестоимость по сравнению с тканными прокладочными материалами. Кроме того, эти материалы можно использовать при изготовлении верхней одежды из тканей, имеющих различную усадку. При дублировании структура трикотажного полотна исключает проникание клеевого покрытия сквозь покровной материал, при этом у сдублированных материалов сохраняются упругое мягкое туше и хорошая формоустойчивость.

Нетканые прокладочные материалы вырабатывают из смеси химических волокон клеевым, иглопробивным, комбинированным или валяльно-войлочным способом. Для прокладочных нетканых материалов характерны высокая упругость, одинаковая растяжимость во всех направлениях, небольшие толщина, усадка и поверхностная плотность, удовлетворительные гигиенические свойства. Эти материалы не осыпаются по срезам при выкраивании из них деталей. Незначительная усадка материалов обуславливает низкую способность к формообразованию, поэтому придание деталям одежды пространственной формы осуществляется, конструктивным путем или путем выдавливания при двухмерном растяжении. Точность кроя обеспечивается неосыпаемостью по срезам, что позволяет не производить операцию уточнения срезов прокладки. При обработке швейных изделий отсутствуют операция по прокладыванию кромки по борту, так как сама прокладка мало растягивается и предохраняет от растяжения край борта. К нетканым прокладочным материалам, полученным клеевым способом, относятся флизелин (арт. 915502, 935502), прокламелин (арт. 935506,935508), Сюнт – 100 (арт. 935501), Сюнт – 140 (арт.935502), а также Сюнт – 120ф и Сюнт – 160ф.

Флизелин используется в качестве однослойных бортовых прокладок при изготовлении плащей и прокладок для мелких деталей костюмов. Для флизелина характерна бумагоподобность, ломкость, значительная анизотропия свойств по длине и ширине, обусловленная ориентированным расположением волокон в волокнистом холсте, что отрицательно сказывается на качестве швейных изделий. Прокламелин в отличие от флизелина получают на агрегатах с вакуумным отсосом и неориентированным расположением волокон в волокнистом холсте, поэтому он обладает большей объемностью, равномерностью свойств по длине и ширине полотна, большей жесткостью. Прокламелин применяют при изготовлении легкой одежды, костюмов и пальто.

Прокладочные материалы Сюнт – 100 (арт.935501) и Сюнт – 140 (арт. 935502) различаются поверхностной плотностью (100 и 140 г/м2), вырабатываются комбинированным способом – иглопробивным в сочетании с клеевым. Полотно Сюнт – 100 используют при пошиве легких женских пальто, Сюнт – 140 – при изготовлении костюмов и шуб из искусственного меха. Полотно Сюнт – 120ф применяют в качестве прокладок в мелкие детали мужских костюмов, женских, мужских и детских пальто. Полотно Сюнт – 160ф используют в качестве нагрудной прокладки в лацканы пиджаков, а также в мужских пальто и пальто для мальчиков. К нетканым прокладочным материалам, полученным комбинированным способом, относятся полотно «Вива» (арт.924501), «Лийва» (арт. 924506), «Алмар». Нетканые полотна «Вива» и «Лийва» обладают высокой прочностью во всех направлениях, не осыпаются, не расслаиваются в процессе эксплуатации. Рекомендуется их применять в качестве прокладок для дублирования при изготовлении мужских пиджаков. Нетканое полотно «Алмар» формоустойчиво, хорошо поддается влажно – тепловой обработке, его рекомендуется использовать в качестве нижнего воротника в мужских пиджаках [11].

Для склеивания текстильных материалов могут применяться клеи, удовлетворяющие следующим требованиям:

* обладать хорошей адгезией к текстильным материалам и образовывать соединения с высокой когезией, прочность клеевого соединения должна быть не менее 3,0 Н/см;
* клеевые соединения должны быть достаточно эластичными; стойкими к влаге, светопогоде, химчистке (стирке), старению – не менее 4-х баллов;
* не должны содержать веществ, вредно влияющих на организм человека;
* клеевое вещество для нерегулярного покрытия должно быть в идее порошка дисперсностью 0,15-0,4 мм и 0,4-0,6 мм, для регулярного покрытия – в виде порошка дисперсностью 60-200 мк;
* клеевое покрытие должно быть прочно закреплено на поверхности материала, отсутствие клеевого соединения на поверхности материала на допускается;
* клеевое вещество должно иметь температуру плавления на 15-200С меньше теплостойкости дублируемого материала;
* быть технологичными.

Клеевые материалы получают, используя синтетические термопластичные полимеры: полиамид, полиэтилен, поливинилхлорид и др. и их сополимеры.

Клеевые материалы с полиамидным покрытием характеризуются высокой упругостью и несминаемостью, устойчивостью к растворителям. Однако они неустойчивы к воде, особенно при кипячении, поэтому их рекомендуется применять в изделиях, не подвергающихся стирке.

Из отечественных полиамидов применяют полиамидные смолы 3-х типов: ПА-54 (ПА-6/6,6); Па-548 (ПА-6/6,6/10) и ПА-12АКР (ПА 12/6/6,6).

Полиамидная смола ПА-54 образуется сополимеризацией капролактама с солью АГ. Температура плавления смолы ПА-54 равна 1650С. Высокая температура плавления ограничивает его применение.

Полиамидная смола ПА-548 получается сополимеризацией капролактама, соли АГ, соли СГ. Температура плавления смолы ПА-548 равна 1550С. Смола ПА-548 является сырьем для получения точечного нерегулярного клеевого покрытия материалов.

При добавлении в смолу ПА-54 и ПА-548 продуктов взаимодействия малеинового ангидрида, глицерина и капролактама температура плавления снижается до 90-1200С.

Смолы типа ПА-12АКР образуются сополимеризацией додекалактама (ДЛ) с капролактамом и солью АГ. Использование ДЛ обеспечивает температуру плавления смолы до 900С, увеличение эластичности, водо- и морозостойкости.

Из этих смол изготавливают клеевые нити, паутинки, прокладки.

Полиэтиленовые клеи высокого давления с температурой размягчения 108-1200С и морозостойкостью -800С, обладают низкой устойчивостью к химчистке, но устойчивы к стирке, поэтому их используют для прокладок в изделия, подвергающихся стирке. Полиэтиленовые клеи низкого давления имеют температуру размягчения 1250С. Их применяют в изделиях, где требуется повышенная жесткость, например, в воротниках и манжетах мужских сорочек.

Полиэтиленовые клеевые прокладочные материалы должны отвечать следующим требованиям:

* при толщине 0,35мм сопротивление расслаиванию должно быть не менее 150 сН/см, жесткость 12-22 сН до стирки и 8-12 сН после стирки;
* несминаемость 40%;

Сополимеры из этилена и винилацетата характеризуются ещё меньшей температурой плавления 80-950С, но они устойчивы к действию химчистки и стирке.

Поливинилхлоридные клеи применяются в виде паст и пластикатов. Они образуют устойчивые к действию влаги клеевые соединения. Применяют их для образования водостойких швов. Пластикаты прессуют при температуре 170-1800С, а пасты при 1600С, но при склеивании появляется неприятный запах, вследствие чего применение ПВХ ограничено [10].

Для изготовления данной модели летнего платья для девочки дошкольного возраста рекомендуется применять полиэтиленовый клей высокого давления, температура плавления которого соответствует теплостойкости основного материала.

Из рассмотренного ассортимента клеевых прокладочных материалов и клеев были выбраны материалы, соответствующие характеристики которых представлены в приложении 3, а показатели физико-механических свойств в приложениях 1 и 4.

4.3 Разработка требований, анализ ассортимента и обоснованный выбор скрепляющих материалов

При конфекционировании материалов в пакет одежды важное значение имеет выбор скрепляющих материалов. Для скрепления отдельных деталей при производстве одежды применяют швейные нитки и клеевые материалы на основе синтетических полимеров.

Швейные нитки вырабатывают из натуральных и химических волокон и нитей.

В последние годы доля ниток из химических волокон и нитей, которая до недавнего времени составляла только 19%, резко увеличилась. Это обусловлено тем, что данные нитки имеют повышенную разрывную нагрузку, стойкость к истиранию, светопогоде, воздействию различных химических реактивов, малое изменение линейных размеров в процессе увлажнения и стирки изделий и др. Росту объема использования синтетических швейных ниток также способствует значительное поступление в швейную промышленность материалов из синтетических волокон и нитей, соединение деталей одежды из которых должно выполняться нитками, близкими по свойствам с изготовляемыми материалами.

Применение клеевых материалов при изготовлении одежды также позволяет, существенно повысить качество обработки одежды.

С целью совершенствования ассортимента шейных ниток и обоснованного их выбора при изготовлении одежды все выпускаемые отечественной промышленностью швейные нитки принято классифицировать.

В основу классификации швейных ниток положены следующие признаки: назначение, волокнистый состав, вид отделки, количество сложений, направление окончательной крутки, толщина (линейная плотность).

По назначению швейные нитки подразделяются на одежные, обувные, для вышивания, штопки и др.

По волокнистому составу швейные нитки разделяют на хлопчатобумажные, льняные, шелковые, из искусственных волокон и нитей, синтетические.

По виду отделки нитки могут быть суровыми, матовыми, глянцевыми, белыми, цветными, черными.

По числу сложений хлопчатобумажные нитки могут быть в 3, б, 9 и 12 сложений, синтетические в 2 и 3 сложения, швейный шелк в 3 сложения, петельный шелк в 9, 12, 15, 18 сложений, вышивальные нитки — от 2 до 6 сложений.

По направлению окончательной крутки нитки бывают правой и левой крутки.

Толщина швейных ниток характеризуется торговым (условным) номером или линейной плотностью в текс. Толщина хлопчатобумажных ниток обозначается торговым номером: 10; 20; 40; 50; 60; 80; 100; 120, причем более тонкие нитки имеют более высокие номера.

Швейные нитки из синтетических волокон и нитей обозначают через линейную плотность в текс (например, 11,1 текс×2; 11,1 текс×3; 11,1 текс×5 и др.).

Швейные нитки, используемые для скрепления изделия из тканей, трикотажных и нетканых текстильных полотен, меха, кожи и других материалов, подвергаются сложному комплексу воздействий во время работы с ними на швейных машинах, в швах при эксплуатации швейных изделий. Это влечет за собой изменение структуры ниток и ухудшение их потребительских свойств.

Нитка в процессе работы на швейных машинах испытывает многократные растяжения, изгибы, ударные нагрузки, истирание об ушко иглы, о детали машины и сшиваемые материалы, в результате происходит ее нагревание, частичная потеря крутки. Установлено, что швейная игла при высоких скоростях работы швейной машины нагревается до температуры 400...450°С, что может вызвать резкие изменения в свойствах швейных ниток из натуральных волокон и привести к оплавлению синтетических ниток. Отсюда ясна необходимость четкого соблюдения температурных режимов при шитье, особенно нитками из синтетических волокон и нитей, и необходимость контроля за качеством швей-

К швейным ниткам предъявляются ряд требований технологического и эксплуатационного характера.

К технологическим прежде всего следует отнести те, которые предъявляются с позиций их применения при соединении деталей одежды. Они определяются, в первую очередь, структурными характеристиками швейных ниток: волокнистым составом, толщиной, направлением и величиной крутки, числом сложений. Каждую из указанных характеристик учитывают при выборе вида швейных ниток для соединения конкретных сшиваемых материалов и в соответствии с особенностями технологического процесса изготовления изделий, где могут проявляться свойства самих ниток.

Структура швейных ниток также определяет их поведение в процессе эксплуатации. Технологические требования к швейным ниткам определяй т и условиями швейного производства: видом швейных машин, режимом соединений (натяжением ниток, видом стежка, частотой вращения главного вала машины, давлением лапки и др.).

Эксплуатационные требования к швейным ниткам определяются условиями носки швейных изделий. Швейные нитки должны обеспечивать необходимую прочность соединения деталей одежды, хороший внешний вид изделия в швах, не давать усадки при влажно-тепловых обработках, быть устойчивыми к действию света, химической чистки.

Таким образом, швейные нитки должны обладать:

• высокой ровнотой по толщине, так как неровнота по линейной плотности будет создавать разное натяжение на швейных машинах и в результате приведет к образованию неправильного шва;

• высокой разрывной нагрузкой, чтобы снизить обрывность на швейных машинах и обеспечить необходимую прочность соединения;

• гибкостью для лучшего затягивания шва, чтобы избежать появления на изделии выпуклых швов;

• достаточной эластичностью, что способствует уменьшению обрывности на швейных машинах и увеличивает выносливость шва при эксплуатации изделий;

• уравновешенностью для исключения обрывности на швейных машинах;

• малой усадкой для получения безусадочных швов;

• высокой стойкостью окраски к действию светопогоды, к химической чистке, стиркам;

• высокой термостойкостью.

При работе на высокоскоростных машинах наблюдается нагрев нити и при критической температуре — их обрыв. Критическая температура ниток, °С: лавсановых и капроновых комплексных — 250...270; хлопчатобумажных — 400; полинозных 330...350.

При пошиве и 40 раз один и тот же участок нитки проходит через ушко иглы и вокруг челнока. При этом происходит раскручивание ниток, являющееся одной из основных причин потери прочности ниток. Если направление движения швейной нитки вокруг челнока не совпадает с направлением крутки нити — то нить раскручивается на 30 - 60 %, при том теряет поверхностную отделку, делается рыхлой, ворсистой. Все это приводит к потере прочности и обрыву нити.

Поэтому к швейным ниткам предъявляется ряд технологических и эксплуатационных требовании.

Технологические требования определяются условиями работы швейных ниток при соединении деталей одежды. С учетом условии образования стежка швейные нитки должны обладать: высокими показателями прочности при растяжении; иметь определенные значения удлинения и растяжимости, совпадающие с растяжимостью соединяемых материалов; быть равномерными по прочности и удлинению, уравновешенными по крутке, при воздействии влаги иметь такую же величину, усадки, как и соединяемые материалы, обладать достаточной теплостойкостью.

Основные требования к показателям физико-механических свойств ниток заключаются в следующем:

Лавсановые штапельные нитки:

— относительная разрывная нагрузка, сН/текс, не менее 30;

— удлинение при разрыве, % 18;

— доля остаточной деформации, %, не более 30;

— коэффициент вариации по разрывной нагрузке и удлинению при разрыве, %, не более 7;

— стойкость к истиранию, циклы, не менее 700;

— усадка после кипячения, %, не более 1;

— усилие трения при движении нитки, сН, не более 75;

Армированные швейные нитки:

— относительная разрывная нагрузка, сН/текс 40;

— удлинение при разрыве, % 24;

— коэффициент вариации по разрывной нагрузке, %, не более 6;

— содержание хлопкового волокна, %, не менее 30;

—усилие трения при движении нитки, сН, не более 75;

Прозрачные швейные нитки:

— линейная плотность, текс, не более 20;

— относительная разрывная нагрузка, сН/текс, не менее 40;

— прозрачность, %, не менее 95;

— жесткость при кручении, условные ед. 420-900;

Эксплуатационные требования определены условиями эксплуатации швейного изделия.

Швейные нитки должны обеспечить необходимую прочность соединения деталей одежды, хороший внешний вид шва, не изменять линейных размеров при влажно-тепловой обработке, быть стойкими к истиранию, к действию светопогоды (не менее 3 баллов), химической чистке и стирке (не менее 4 баллов).

Качество швейных ниток контролируется стандартами.

Качество ниточного соединения в значительной степени обеспечивается рациональными технологическими параметрами выполнения строчек.

Так, частота стежка влияет на прочность швейных ниток: чем больше частота строчки, тем больше потеря прочности нитки, так как при этом возрастает количество возвратных движений элементарного участка нити через иглу и ткань.

Увеличение натяжения нитки от 0,2 до 0,5 даН снижает прочность шва на 7-10%. При увеличении скорости с 2000 до 4500 об/мин потери прочности ниток составляют: для хлопчатобумажных 11-15%, для армированных — 5%, лавсановых — 15-17%.

Для снижения температуры нагрева иглы применяют иглы с переменным сечением и с коническим стержнем, при этом нагрев снижается на 30-40%, а также рекомендуется использовать иглы с хромированной поверхностью, т.к. они при прокалывании материалов меньше нагреваются вследствие трения.

Швейные нитки из искусственных и синтетических волокон отличаются ворсистой поверхностью, поэтому, когда нитка проходит через ушко 1 иглы, ее ворсинки препятствуют прямому контакту с иглой, в результате чего нить меньше нагревается и обрывность ее несколько снижается.

Наилучшими для производства швейных ниток оказались полиэфирные и полиамидные волокна.

Швейные нитки из лавсановой пряжи вырабатываются линейной плотностью 12,5 текс×3 и 16,6 текс×3. Они довольно удачно сочетают достоинства хлопчатобумажных ниток и ниток из синтетических комплексных нитей. По структуре и внешнему виду они близки к хлопчатобумажным. Они успешно используются для пошива верхней одежды, костюмов, трикотажных изделий, купальных костюмов.

Нитки из 100%-й полинозной пряжи можно использовать без ограничения скорости швейных машин, так как они обладают значительной теплостойкостью. Нитки имеют повышенную прочность в сухом и мокром состояниях по сравнению с нитками из вискозных волокон, устойчивы к стирке, имеют стабильные размеры, пониженное удлинение в сухом (8-10%) и мокром (10-20%) состояниях. Полинозные нитки не плавятся и не ослабляются под действием нагрева, при изготовлении различных видов одежды.

Армированные швейные нитки состоят из синтетического сердечника (70-90% всего объема нити), покрытого хлопчатобумажной или полинозной оплеткой (25-40% массы ниток).

Армированную пряжу получают путем соединения комплексных синтетических нитей с дальнейшей их оплеткой хлопком или полинозным волокном пневмомеханическим способом прядения. Нитки из армированной пряжи особенно рекомендуются в качестве игольной нитки при высокоскоростных операциях шитья. Хлопковый компонент предохраняет термопластичный сердечник от повреждения в результате нагрева иглы.

Армированные швейные нитки линейной плотностью 21,7 текс×2 и 21,7 текс×3 (условное обозначение соответственно 44ЛХ и 65ЛХ) с полиэфирным сердечником и хлопчатобумажной оплеткой рекомендуется использовать взамен двухкруточных швейных ниток линейной плотностью 11 текс×3×2 (торговый номер 30) и 5,5 текс×3×3 (торговый номер 40).

Армированные швейные нитки вырабатываются линейной плотностью 20-60 текс и имеют довольно широкую область использования при изготовлении различных видов изделий [11].

Для изготовления предлагаемой модели летнего детского платья для девочек дошкольного возраста, выбраны армированные нитки для стачивания и обработки петель, хлопчатобумажные для временного скрепления характеристика которых приведена в приложении 5.

4.4 Разработка требований, анализ ассортимента и обоснованный выбор фурнитуры и отделочных материалов

Фурнитура — это вспомогательные изделия, которые служат для застегивания швейных изделий, прикрепления, упрочнения деталей изделий и удобства эксплуатации одежды.

К фурнитуре швейного производства относятся: пуговицы, застежки-молнии, кнопки, крючки, петли, пряжки, ремни, кольца.

Пуговицы — предназначены для застегивания и декоративного украшения изделия. Все пуговицы подразделяются по следующим признакам:

— по материалам: пластмассовые, металлические, керамические, деревянные, комбинированные;

— по способу изготовления: литые, прессованные, штампованные,

сборные, механически обработанные;

— по назначению — бывают: для мужской, женской, детской одежды, для сорочек, белья и прочих швейных изделий;

— по конструкции - бывают с 2-мя и 4-мя отверстиями, с ушком, с полупотайным ушком;

— по способу отделки различают пуговицы: рядовые (без рисунка и отделки) и отделочные (с металлическим покрытием, с инкрустацией, с рисунком, с перламутровым эффектом и др.);

По качеству пуговицы должны удовлетворять следующим требованиям:

— по форме и внешнему оформлению они должны отвечать утвержденному эталону;

— не разрушаться при падении с высоты 1,5 м и не изменять своих свойств и внешнего вида под действием воды;

— при выдерживании в течении длительного времени (24 час.) в воде при температуре 20°С водопоглощаемость пуговиц из фенопласта не должна превышать 3%, из аминопластов — 2%, из галалита — 7%;

— пластмассовые пуговицы должны выдерживать определенную нагрузку: пуговицы размером до 12 мм — не менее 3 даН, свыше 12 мм — не менее 5 дай;

— пуговицы должны быть свето- и теплостойкими: для этого нашитые на ткань пуговицы подвергают кипячению в 2% мыльно-содовом растворе в течение 20 мин, с последующей сушкой, цикл повторяют 10 раз;

— пуговицы для верхней одежды должны быть устойчивы к органическим растворителям, применяемым при химической чистке: для чего пуговицы нашитые на ткань опускают в нагретый до 60°С перхлорэтилен и выдерживают 15 мин, затем пуговицы высушивают;

— пуговицы из металла или с металлическим покрытием подвергают термошоку: сначала изделие с пуговицами помещают в воду при температуре 70-75°С на 15 мин, а затем сразу же в воду при 10-12°С. цикл повторяют — 4 раза. Кроме того металлические пуговицы испытывают на коррозию, выдерживая пуговицы в эксикаторе с водой при относительной влажности среды 96% и температуре 18-25 С. в течении 24 часов. После испытаний на их поверхности не должно быть трещин, царапин, ямок, пятен, зазубрин и посторонних включении;

— расстояние между отверстиями на пуговицах должно быть одинаковым. Стенки отверстий должны быть прямыми и гладкими, чтобы при эксплуатации не повреждались нитки;

— для обеспечения возможности использования швейных полуавтоматов для пришивания пуговиц не допускается отклонение диаметра пуговицы и расстояний между отверстиями.

Толщина пуговиц определяется их назначением, но не должна быть меньше 1,6 мм. Размеры и назначение пуговиц представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 Размеры пуговиц и их назначение

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Диаметрыпуговиц, мм | Размерыотверстий, мм | Расстояние между центрами отверстии, мм | Высотаушка, мм | Назначение |
| 7 | 1,6 | 2,5 | 3,5 | Платьевые и бельевые |
| 9-12 | 1,8 | 3 | 3,5 |  |
| 13-17 | 1,8 | 3,5 | 3,5 | Брючные |
| 18-22 | 2 | 4 | 4 | Пиджачные |
| 23-30 | 2,5 | 4,5 | 4,5 | Пальтовые |
| Более 30 | 2,5 | 5,0 | 5,0 | Пальтовые |

Пуговицы для женской одежды вырабатывают разнообразной формы и отделки: плоские, круглые, овальные трех- и четырехугольные; с гладкой, выпуклой или рельефной поверхностью, а также шарообразные, цилиндрические и д.р. Причем в женской одежде, пуговицы выполняют функции не только застежки, но и отделки. Пуговицы выбираются в зависимости от модели изделия.

Пуговицы изготавливают из: полистирола и его сополимеров, полиамидной смолы, органического стекла, полипропилена, аминопласта, фенопласта, меланита, из стальной низкоуглеродной ленты, из дерева (самшита, березы, клена). Перламутровые пуговицы вырабатывают из раковин моллюсков механическим способом. Механическим способом изготавливают пуговицы из копыт и рогов животных. Основные виды пуговиц, их свойства и применение приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 Свойства и применение некоторых видов пуговиц

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид пуговиц | Теплостойкость, °С | Устойчивость к химической чистке | Применение |
| Акриловые | 200-210 | Стойкие | Пальто, костюмы, блузы, платья |
| Фенопластовые | 200-210 | То же | Тоже |
| Аминопластовые | 200-210 | Тоже | Пальто, костюмы |
| Стеклянные | 200-210 | Нестойкие | Белье, платья, блузы |
| Металлические | 400 и более | Стойкие | Брюки, ведомственная одежда |

В соответствии с проведенным анализом ассортимента и свойств основного и вспомогательного материалов для изготовления летнего платья для девочки дошкольного возраста были выбраны необходимые основной, прокладочный, скрепляющий материал и фурнитура, образцы которых приведены в приложении 6.

5. Определение единичных показателей качества основного материала

Распознавание текстильных волокон и нитей

Цель работы: Изучение методов распознавания природы текстильных волокон и их содержания в материале.

Задание: Определить характер горения проб материала и по характерным признакам горения определить природу исследуемых волокон.

Методика выполнения работы

Распознавание природы волокна начинают с испытания на горение. Если волокна поступили для исследования в виде рыхлой массы, из них вручную приготавливают тонкие прядки.

Если исследованию подвергают ткань, то из нее выделяют основные и уточные нити, которые подготавливают к испытанию.

Чтобы избежать разницы в скорости горения различных волокон, они должны быть плотно скручены в жгутики для того, чтобы скорость горения была как можно медленнее. В процессе сжигания образец должен быть неподвижен. Его медленно вводят в край пламени горелки. При приближении образца к пламени необходимо отметить его поведение (плавится, скручивается, сокращается, обугливается или сгорает вблизи пламени). Когда образец находится в пламени, следует обратить внимание, происходит ли горение или плавление, и продолжает ли волокно гореть, если его удалить из пламени. При этом отмечают: запах выделяемых продуктов горения, продолжают ли волокна тлеть после того, как горение прекратилось, количество золы, ее форму, цвет и плотность. Характерные признаки горения представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 Распознавание волокон по характеру горения.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Волокно | Поведение волокна | Запах | Остаток после горения |
|  | вблизи пламени | в пламени | после удаления из пламени |  |  |
| шерсть | - | горит | тухнет | запах жженых волос | шарик черного цвета, легко растирающийся в порошок |
| лавсан | - | горит | тухнет | запах жженой пластмассы | шарик черного цвета, липкий на ощупь. |

Вывод: в результате лабораторной работы было установлено, что в состав исследуемой ткани входит шерстяное волокно (80%) и лавсановое волокно (20%), что отвечает требованиям, предъявляемым к плательным тканям, поэтому данную ткань можно рекомендовать для изготовления демисезонного платья для женщин младшей возрастной группы.

Определение поверхностной плотности ткани

Цель работы: Изучить методы определения поверхностной плотности ткани.

Задание: Определить поверхностную плотность ткани.

Методика выполнения работы

Поверхностная плотность ткани Ms, г/м2 определяется по формуле:

Ms=mxl06/(LxB)

Где m — масса образца ткани, г, определяется методом взвешивания образца материала на весах с точностью до 0,1 г;

L - длина образца, мм;

В - ширина ткани, мм.

Вывод: в результате лабораторной работы была определена поверхностная плотность исследуемого материала Ms = 207,6 г/м2, что соответствует требованиям предъявляемым к плательным тканям, предназначенным для изготовления демисезонного платья (норматив: Ms = 170-360 г/м2).

Определение жесткости при изгибе материалов.

Цель работы: Изучение методов и приборов для определения показателей жесткости при изгибе текстильных материалов.

Задание: 1. Изучить характеристики жесткости при изгибе материалов, методы и приборы для испытаний, методику расчета показателей жесткости текстильных материалов.

2. Провести испытания материалов и определить показатели жесткости при изгибе методом консоли и методом кольца.

3. Дать характеристику испытываемым материалам по степени жесткости и рекомендации по их применению

Жесткость EI, мкНхсм2, вычисляют отдельно для проб продольного и поперечного направления по формуле

ЕI= 42046 т/А;

где т - масса 5 пробных полосок, г;

А- функция относительного прогиба f0, определяемая по таблице 5.1. Относительный прогиб f0 вычисляют по формуле

где f- окончательный прогиб проб, см;

L- длина свешивающихся концов проб, равная 7 см.

Коэффициент жесткости KЕI материала определяют как отношение величин жесткости в продольном ЕI про и ЕI попер поперечном направлении:

KЕI= KI прод / ЕI попер

Результаты испытаний и расчетов представить в таблице 5.3.

Таблица 5.3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид пробы | Масса пробы т, г | Прогиб | Жесткость EI, мкНхсм2 | Коэффициент жесткости КЕ1 |
|  |  | f, см | fo |  |  |
| По основе | 5,25 | 6,72 | 0,96 | 3716,3 | 0,384 |
| По утку | 5,1 | 6,4 | 0,915 | 1427,8 |  |

Вывод: по результатам лабораторной работы установили, что данный материал обладает жесткостью по основе 3716,3 мкНхсм2, по утку 1427,8 мкНхсм2, что отвечает требованиям, предъявляемым к плательным тканям (норматив по жесткости не более 7000 мкНхсм2) и рекомендуется для изготовления летнего платья.

Определение несминаемости материалов

Цель. Изучение приборов и методов, с помощью которых определяется несминаемость материалов.

Задания. 1. Изучить приборы и методы определения несминаемости (сминаемости) материалов.

2. Провести испытания материалов методами ориентированного и неориентированного смятия и определить показатели несминаемости (сминаемости).

3. Проанализировать полученные результаты и дать характеристику исследуемым образцам.

Методика выполнения работы

Определение несминаемости на приборе СМТ (рис. 5.2) выполняют следующим образом. Корпус 1 прибора с помощью регулируемых опор 3 устанавливают горизонтально. Перед началом испытания рукоятку нагружения 13переводят в положение «Разгрузка». Ручкой с фиксатором 12 устанавливают поворотный барабан 11 в положение 1 (заправка проб), при этом лапки 8 предварительного нагружения оказываются поднятыми.

Пробу материала (рис. 5.3) укладывают на поворотный барабан лицевой стороной внутрь под прижимную пластину 10, подъем которой производится с помощью рычага 7. Закрепляют пробу 9 так, чтобы ее края совпадали с Т-образными контурами на пластине1 поворотного барабана. С помощью вилки 14перегибают рабочую часть пробы и опускают лапку предварительного нагружения нажатием на его головку. Лапка удерживает пробу в сложенном состоянии, при этом угол сгиба пробы составляет 180° а площадь, петли пробы равна 1,5 см2. Точно так же заправляют 10 проб.

Рис. 5.2. Прибор СМТ

Рис. 5.3. Формы и размеры проб

Затем барабан 11 переводят в положение 2 (нагружение), для чего ручку с фиксатором 12 поворачивают на угол 90° против часовой стрелки. После этого плавно устанавливают рукоятку 13 в положение «Нагружение». К пробам, сложенным в петлю, подводят основной груз, вес которого 1,47 даН (давление на пробу составляет 98,1 кПа, т. е. примерно 1кгс / см.), и в течение 15 мин пробы находятся под этим давлением. По истечении 15 мин после приложения груза рукоятку 13 переводят в положение «Разгрузка» и с помощью ручки с фиксатором 12 поворачивают барабан 11 на угол 180° по часовой стрелке в положение 3 (замер угла восстановления).

Последовательно нажимая на кнопки 2, поднимают лапки предварительного нагружения и освобождают пробы от предварительной нагрузки. Через 5 мин после снятия нагрузки производят замер угла восстановления. Для этого с помощью винта 4 измерительное устройство 5 с помощью направляющей типа ласточкина хвоста б подводят к ребру сгиба так, чтобы перекрестие на диске совпало со сгибом пробы, и вращением регулировочного винта совмещают стрелку указателя с ребром сгиба пробы. Измеряют плоский угол а, на который отходит свободный конец пробы. Угол а называется углом восстановления и измеряется с погрешностью 1°.

Несминаемость точечной пробы а, град, вычисляют отдельно для продольного и поперечного направления текстильного полотна по формуле

где аi - результат измерения угла восстановления, град; п - число испытаний.

Пересчет показателя несминаемости, выраженного в процентах, выполняют по формуле

а = Х/100

где X - несминаемость текстильного полотна, %;

- угол полного раскрытия элементарной пробы, равный 180°.

Результаты исследований и расчетов представить в таблице 5.4

Таблица 5.4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид пробы | Угол восстановления, град. | Несминаемость, % |
| основа | 45 | 86% |
|  | 49 |  |
|  | 42 |  |
|  | 43 |  |
|  | 45 |  |
| уток | 47 | 81% |
|  | 50 |  |
|  | 60 |  |
|  | 59 |  |
|  | 62 |  |

Вывод: по результатам лабораторной работы установили, что данный материал обладает несминаемостью по основе 86%, по утку 81%. Следовательно эта ткань является несминаемой, что отвечает требованиям, предъявляемым к плательным тканям (норматив по несминаемости Кн ≥ 70%, относится к несминаемым тканям) и рекомендуется для изготовления летнего платья.

Вывод

Темой курсовой работы является обоснованный выбор материалов для изготовления летнего платья для девочек дошкольного возраста и пакета прикладных материалов (швейные нитки; фурнитура), которые в полной мере соответствуют предъявляемым к изделию требованиям: гигиеническим, эксплуатационным, эстетическим и пр. для модели летнего платья для девочек дошкольного возраста, предназначенный для повседневной носки.

В курсовой работе рассмотрено состояние швейной промышленности за последние пять лет и методы необходимые для ее совершенствования.

Рассмотрена специфика рыночных отношений в целом и промышленности, в частности, на примере ведущих отечественных и зарубежных фирм. Рассмотрена деятельность маркетинговых служб и организация сбыта выпускаемой продукции в целом, на примере ведущих отечественных и зарубежных фирм, и в частности предложена система реализации летнего платья для девочек дошкольного возраста.

В данной курсовой работе представлен анализ потребительского спроса на детское платье, приведено современное направление моды на детскую одежду и хлопчатобумажные ткани.

Подробно рассмотрены требования, предъявляемые к изделию: потребительские и технико-экономические; обосновано соответствие этим требованиям выбранной модели – летнее платье для девочек дошкольного возраста. Приведено обоснование выбора модели и описание внешнего вида.

Рассмотрены комплексные и единичные показатели качества выбранного основного материала и приведены нормативы по показателям. Определена степень значимости требований и их весомость, по результатам проведено ранжирование мнений экспертов методом экспертной оценки. Представлена диаграмма рангов, с помощью которой можно оценить согласованность мнений всех экспертов.

Экспериментальным методом определены фактические показатели: определение несминаемости материалов, распознавание текстильных волокон и нитей, определение поверхностной плотности ткани, определение жесткости при изгибе материалов. Сравнительная характеристика полученных данных с нормативными значениями приведена в карте технического уровня.

В курсовой работе проведен анализ ассортимента и выбор основного и вспомогательных материалов, включая фурнитуру, используемых для изготовления летнего платья для девочек дошкольного возраста.

Дано определение единичных показателей качества материала представлена методика испытаний и обработка результатов, описание приборов и их схематическое изображение, по результатам сделаны выводы.

В конце курсовой работы представлены 6 приложений в табличной форме. Они включают характеристику основных материалов, карту технического уровня, характеристику вспомогательных материалов, нормы показателей физико-механических свойств вспомогательных материалов, характеристику скрепляющих материалов и конфекционную карту.

В процессе работы над курсовой были разработаны требования к материалам и швейному изделию, проведен анализ существующего ассортимента основных и вспомогательных материалов. На основе полученных знаний производился рациональный выбор материалов для конкретного изделия (летнее платье для девочек дошкольного возраста) и обоснование принятых решений.

Исходя из того, что летнее платье для девочек дошкольного возраста выполнен из качественной ткани, которая отвечает требованиям к хлопчатобумажным тканям, и выглядит элегантно и современно, то можно предположить, что он будет пользоваться спросом у потребителей.

Для изготовления летнего платья для девочек дошкольного возраста рекомендуется использовать следующее оборудование: 131-31+50 АО «Орша», Беларусь – для стачивающих операций; УТП – 2ЭПОАО «Агат» РФ 101+ «Макпи», Италия - для утюжильных операций, позволяющих снизить расходы скрепляющего материала и затраты времени на изготовление изделия.

Учитывая актуальность данной модели летнее платье для девочек дошкольного возраста, ее соответствие последним тенденциям моды, эстетичный вид и модная цветовая гамма, делающей данную модель привлекательной для потребителя; использование новейших материалов и современных методов обработки, обеспечивающих комфортность и удобство модели, гарантируют целесообразность и технологичность ее изготовления в условиях массового производства и последующий сбыт произведенной продукции.

Список используемой литературы

1. http://www.roslegprom.ru
2. http://ru.wikipedia.org/wiki/Школьная\_форма
3. Крачевская, Е.А. Деловой стиль школьника / Е.А. Крачевская // Здоровье школьника. - 2007. - № 10. - С. 11-15.
4. Бесшапошникова, В.И. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (методические указания к курсовой работе)/В.И. Бесшапошникова, Т.Г. Никитина. – Саратов: Изд-во СГТУ, 2007. – 40с.
5. http://ru.wikipedia.org/wiki/Маркетинг
6. http://www.gloriajeans.biz/index.php
7. http://www.elite-people.ru/brands/mango.html
8. Шершнева, Л.П. Направление в проектировании школьной формы / Л. П. Шершнева, Е.В. Баскакова, И.В. Федотова // Швейная промышленность. – 2006. - № 6. – С. 33-34.
9. Конструирование одежды с элементами САПР: учеб. для вузов / Е.Б. Коблякова, Г.С. Ивлева, В.Е. Романов и др. – 4-е изд., перераб. и доп.; Под ред. Е.Б. Кобляковой – М. : Легпромбытиздат, 1988. – 464 с.
10. Бесшапошникова, В.И. Ассортимент и свойства текстильных материалов: учеб. пособие. - Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2001. – 136с.
11. Стельмашенко, В.И. Материалы для изготовления и ремонта одежды: учеб. пособие / В.И. Стельмашенко; Т.В. Розаренова. – М.: Высш. школа, 1997. – 282 с.
12. Бесшапошникова, В.И. Определение геометрических свойств, структурных характеристик и поверхностной плотности материалов для одежды: методические указания к лабораторным работам / В. И. Бесшапошникова - Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2007. – 34 с.
13. Бесшапошникова, В.И. Физические, механические и эксплуатационные свойства текстильных материалов: Методические указания к лабораторным работам / В.И. Бесшапошникова - Саратов: Сарат. гос. техн. ун-т, 2007. – 34 с.
14. Бузов, Б.А. Материаловедение швейного производства: Учеб. для вузов / Б.А. Бузов, Г.А. Модестова, Н.Д. Алыменкова. – 3-е изд., перераб. и испр. – М. : Легкая индустрия, 1978. – 480 с., ил.

15. Гущина, К.Г. Эксплуатационные свойства материалов для одежды и методы оценки их качества: Справочник / К.Г. Гущина, С.А. Беляева, Е.Я. Командрикова и др. – М. : Легкая и пищевая пром-сть, 1984. – 312 с., ил.

16. Лабораторный практикум по материаловедению швейного производства: Учеб. пособие для вузов / Под ред. Б.А. Бузова. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Легкая индустрия, 1979. – 360 с., ил.