**Содержание**

Введение

1. Требования к швейному изделию и материалам для изготовления швейного изделия

1.1 Эстетические требования к швейному изделию и материалам для изготовления швейного изделия

1.2 Гигиенические требования к швейному изделию и материалам для изготовления швейного изделия

1.3 Технические требования к швейному изделию, требования к износостойкости и долговечности материалов для изготовления швейного изделия

1.4 Экономические требования к швейному изделию и материалам для изготовления швейного изделия

1.5 Технологические требования к швейному изделию, конструктивно – технологические требования к материалам для изготовления швейного изделия

1.6 Требования к стандартизации и унификации швейного изделия

1.7 Требования к материалам для изготовления швейного изделия

1.7.1 Требования к материалам верха

1.7.2 Требования к материалам подкладки

1.7.3 Требования к теплозащитным материалам

1.7.4 Требования к швейным ниткам

1.7.5 Требования к фурнитуре

2. Установление нормативов по показателям качества материалов

3. Анализ ассортимента материалов для изготовления швейного изделия

3.1 Анализ материала верха

3.2 Анализ ассортимента материалов подкладки

3.3 Анализ ассортимента утепляющих материалов

3.4 Анализ ассортимента швейных ниток

3.5 Анализ ассортимента фурнитуры

4. Выбор материалов для изготовления швейного изделия

Заключение

Список использованных источников

**Введение**

Швейная промышленность является одной из крупнейших отраслей лёгкой промышленности. Главная задача швейной промышленности – удовлетворение потребности людей в одежде высокого качества и разнообразного ассортимента.

В швейной промышленности при изготовлении одежды широко используются разнообразные материалы, которые отличаются по строению и свойствам. Правильный выбор материалов в значительной степени определяет качество изделия, его внешний вид, формо- и износоустойчивость, трудоемкость изготовления. Поэтому особое значение приобретает научно обоснованный выбор материалов на швейное изделие.

При выборе текстильных материалов следует руководствоваться не только характеристикой отдельных свойств, но и использовать комплексную оценку, которая позволит более точно определить поведение материала в эксплуатации и, конечно, необходимо учесть все его особенности при моделировании, конструировании и разработке технологии изготовления одежды.

Целью данной курсовой работы является рассмотрение комплекса основных требований к женскому демисезонному пальто, проведение выбора номенклатуры показателей качества для материала верха, формирование требований к материалам для изготовления указанного изделия и обоснование выбора конкретных материалов путем сравнения показателей их свойств с нормативными требованиями.

Демисезонное пальто предназначено для эксплуатации в осенне-весенний период, когда наблюдаются резкие перепады температур, осадки, грязь, слякоть.

Традиционно многие годы демисезонные пальто изготавливаются из шерстяных и полушерстяных пальтовых тканей. Эти ткани обеспечивают хорошую защиту от пониженных температур, но при этом плохо защищают от дождя и мокрого снега, так как впитывают влагу. С разработкой новых материалов с улучшенными показателями структуры и свойств появилась возможность изготавливать демисезонные пальто из плащевых тканей на ватине или синтепоне, что гораздо дешевле, а главное, удобнее и легче. Конструкция изделия при этом должна обеспечивать равномерную защиту всей поверхности тела. Эти требования обеспечиваются наличием поясов, кулисок, ветрозащитного клапана по линии застежки, капюшона.

Пальто будет эксплуатироваться не более 1-2 лет, так как постоянно меняется направление моды, поэтому особое значение приобретает его стоимость. Затраты на приобретение пальто и уход за ним должны быть доступны массовому покупателю.

Учитывая, что демисезонное пальто – необходимая вещь в гардеробе каждой женщины, то работа по выбору материалов для этого швейного изделия является актуальной.

Рисунок 1.

Модель №1. Женское демисезонное пальто с утепляющей прокладкой, выполненное из плащевой ткани

Рисунок 2.

Модель №2. Женское демисезонное пальто, выполненное из шерстяной пальтовой ткани

Женское демисезонное пальто – это верхняя одежда, предназначенная для эксплуатации в средней полосе России в осеннее - весенний период.

Нормативные показатели основных свойств данных швейных изделий следующие: в пододежном слое температура воздуха должна быть 34,4˚С, относительная влажность 30-45%, содержание углекислоты не более 0,08%, подвижность воздуха не более 1м/с. Цены на обе модели должны быть доступны массовому покупателю, поэтому в ходе дальнейшей работы необходимо выбрать для их изготовления качественные, но недорогостоящие материалы. Срок носки обоих изделий – 1-2 года.

**Техническое описание моделей**

Модель №1.

Женское демисезонное пальто с утепляющей прокладкой, выполненное из плащевой ткани.

Модель №2.

Женское демисезонное пальто, выполненное из шерстяной пальтовой ткани

**1. Требования к швейному изделию и материалам для изготовления швейного изделия**

Одежда является предметом первой необходимости для человека. Она покрывает более 80 % его тела и защищает от неблагоприятных условий внешней среды, поддерживает нормальное здоровое состояние организма и выполняет эстетические функции.

Женское демисезонное пальто должно отвечать целому комплексу современных требований. Данное изделие предназначено для повседневной носки в межсезонье, то есть в осеннее - весенний период. Поэтому в порядке значимости к выбранному изделию предъявляются следующие потребительские и технико – экономические требования.

Наиболее важными для пальто являются гигиенические требования, это, прежде всего, теплозащитные свойства одежды, т.к. назначение демисезонного пальто - защищать тело от неблагоприятных воздействий окружающей среды (низких температур в осенне-весенний период), а также от ветра, дождя или снега. Теплозащитные свойства одежды обеспечиваются благодаря воздуху, находящемуся между волокнами ткани и образующему воздушную прослойку. Чем больше эта прослойка, тем выше теплозащитные свойства одежды. Многослойность одежды способствует более медленной и равномерной потере тепла с поверхности тела. Не менее важно, чтобы слой воздуха, соприкасающийся с телом, равномерно вентилировался, иначе тело человека будет влажным, что может отрицательно сказаться на здоровье.

Не менее важны для пальто его эксплуатационные свойства. Параметры, конструкция и размеры пальто должны соответствовать размерам тела. Ничто не должно, затруднять свободу движений, дыхания и кровообращения. Пальто должно легко сниматься и надеваться. Изделие должно быть удобным в процессе носки, прочным и надёжным в эксплуатации. Пальто должно сохранять внешний вид, форму и целостность в течение всего срока эксплуатации.

Очень важными являются эстетические требования, так как одежда должна соответствовать художественного вкусу человека, выявлению его индивидуальности. Одежда помогает человеку выглядеть не только стильно и комфортно, но, прежде всего, делает его уверенным в себе и даже снимает многие проблемы в общении с окружающим миром.

Пальто также должно отвечать функциональным свойствам, то есть соответствовать своему основному назначению и сезону, в котором данная одежда будет эксплуатироваться.

Следующими по значимости являются экономические требования, так как срок эксплуатации пальто не превышает 1-2 года. Пальто должно быть недорогим и общедоступным для массового покупателя при высоком качестве. Расходы на эксплуатацию пальто тоже должны быть небольшими. Современные женщины ведут активный образ жизни, поэтому пальто должно быть малозагрязняемым, а для удаления этих загрязнений желательно применять стирку, а не химчистку, которая требует больших финансовых затрат.

Стоимость изделия во многом зависит от сложности его изготовления. В соответствии с конструкторско-технологическими требованиями Женское демисезонное пальто должно быть несложных конструкций, позволяющих применять унифицированные детали, экономичные раскладки, рациональные способы обработки и высокопроизводительное оборудование.

Ну и последние требования, предъявляемые к изделию – это требования стандартизации и унификации. В соответствии с этими требованиями изделие должно проектироваться не одной новой моделью, а целой серией новых моделей женского демисезонного пальто.

Пальто представляет собой сложную конструкцию – «пакет». Рациональная конструкция пакета теплозащитной одежды, рекомендованная ЦНИИШП, построена по схеме: основная (покровная) ткань, ветростойкая прокладка, теплоизоляционный слой и подкладка. Современные плащевые ткани с воздухонепроницаемыми отделками позволяют исключить ветростойкую прокладку из пакета пальто. Каждый слой такого пакета выполняет определенные функции, а материалы, составляющие пакет, должны удовлетворять определенным требованиям. Подбор материалов для многослойного изделия осуществляется таким образом, чтобы обеспечить рациональное сочетание свойств текстильных материалов, образующих пакет швейного изделия. Кроме этого ко всем материалам, составляющим пакет изделия, предъявляются также общие требования: материалы должны быть безвредными, обеспечивать легкость ухода за изделием, защищать от вредных воздействий окружающей среды.

Материалы многослойного изделия должны соответствовать друг другу по внешнему виду, поверхностной плотности, износоустойчивости, иметь одинаковые или близкие показатели усадки.

**1.1 Эстетические требования к швейному изделию и материалам для изготовления швейного изделия**

Эстетические требования очень важны, так как одежда должна соответствовать художественного вкусу человека, выявлению его индивидуальности. Одежда помогает человеку выглядеть не только стильно и комфортно, но, прежде всего, делает его уверенным в себе и даже снимает многие проблемы в общении с окружающим миром.

Удовлетворению этому комплексу требований к изделию обеспечивается, прежде всего, свойствами материалов, из которых оно изготовлено. Эстетические свойства изделия зависят от цветовой гаммы, характера и композиции рисунка применяемых материалов, силуэта, формы и композиции элементов самого изделия. Важное значение имеет правильное использование материала в соответствии с назначением изделия, основной материал пальто должен отвечать художественно – колористическому оформлению, по структуре и отделке – современному направлению моды. Конструкция изделия должна обеспечивать правильную посадку его на фигуре человека. Важны также точность и тщательность изготовления и качество отделки, обусловливающие красивый внешний вид. Изделие должно быть гармоничным, его внешний вид должен соответствовать женственности его обладательницы, нравиться ей и окружающим людям.

Подкладочные материалы должны соответствовать основному материалу изделия по цвету, волокнистому составу, толщине и поверхностной плотности. Фурнитура и скрепляющие материалы также должны эстетически дополнять изделие, быть его неотъемлемой частью, не нарушать единого целого. Все вышеперечисленные пункты должны обеспечивать красивый внешний вид изделия.

**1.2 Гигиенические требования к швейному изделию и материалам для изготовления швейного изделия**

Гигиенические свойства обеспечивают защиту тела человека от неблагоприятных факторов внешней среды. Гигиенические требования, предъявляемые к материалам одежды и к одежде в целом, дифференцируются в зависимости от природно – климатических зон, для использования в которых она предназначена, условий жизнедеятельности человека. Требования к материалам для одежды определяются действием на организм человека климатических условий.

Требования гигиены, предъявляемые к одежде, направлены на обеспечение нормального тепло- и газообмена организма человека с окружающей средой, нормального уровня температуры тела и кожи, влажности кожи, кожного дыхания. Эти требования могут быть удовлетворены путём использования для одежды материалов с оптимальными показателями таких физических свойств, как теплопроводность, воздухо- и паропроницаемость, гигроскопичность, пылепроницаемость и пылеёмкость, водопоглощаемость, электризуемость и другие.

Так же, как и любое швейное изделие, женское демисезонное пальто должно соответствовать определённым гигиеническим требованиям. Так как изделие будет эксплуатироваться весной и осенью, когда очень резки перепады температур, то оно должно обеспечивать достаточную вентиляцию пододёжного пространства и в то же время защищать поверхность тела от холода, резких порывов ветра и осадков. Изделие не должно пропускать пыль и прилипать к телу вследствие электризуемости. Следует отметить, что 50% пальтовых тканей имеют воздухопроницаемость выше 100 дм³/м²×c, вследствие чего одежда, изготовленная из таких тканей без применения ветрозащитной прокладки, в ряде случаев может оказаться недостаточно тёплой. Вместе с тем использование ветрозащитных прокладок усложняет конструкцию изделия и увеличивает его массу. Поэтому основные требования к ветрозащитной прокладке – минимальная масса и жёсткость, прочность, достаточная для того, чтобы противостоять механическим воздействиям в процессе носки.

Основное назначение подкладки – снижение износа и загрязняемости одежды, но она также должна соответствовать гигиеническим требованиям. Подкладочные материалы должны иметь воздухопроницаемость не менее 100 дм³/м²×c, быть влагопроводными и гигроскопичными, не должны электризоваться.

Материалы для верха демисезонных пальто обеспечивают человеку необходимую теплоизоляцию, защищают его от охлаждения. Защитная функция пальто достигается тепловым сопротивлением и воздухопроницаемостью материалов верха. Большое значение в материалах верха демисезонного пальто имеет и влагопроводность, так как накопление влаги в одежде приводит к увеличению её теплопроводности повышению теплопотерь человека. Вместе с тем слишком высокие влагопроводность и гигроскопичность верхних слоёв одежды могут привести к интенсивному поглощению ими атмосферной влаги и снижению теплозащитных свойств одежды.

**1.3 Технические требования к швейному изделию, требования к износостойкости и долговечности материалов для изготовления швейного изделия**

Демисезонное пальто эксплуатируют весной и осенью, то есть несколько месяцев в году. Вследствие этого его необходимо часто подвергать либо стирке, либо химчистке. Поэтому крайне необходимо, чтобы оно сохраняло привлекательный внешний вид и целостность швов в течение всего периода эксплуатации. Важна также и прочность застёжки.

Чтобы отвечать вышеперечисленным требованиям, материалы, из которых выполнено пальто, должны быть достаточно прочными и формоустойчивыми. Также очень важны такие показатели, как усилие при разрыве, усилие при раздирании, устойчивость при истирании по сгибам и по плоскости, а также устойчивость при многократном растяжении. Все эти требования очень важны для любого вида одежды, в том числе и для женского демисезонного пальто. Плюс ко всему, нельзя пренебрегать такими показателями, как устойчивость материалов к действию многократных стирок и усадка после стирки. Ещё одним важным свойством является устойчивость к действию светопогоды – цвет пальто не должен выгорать на солнце.

Для пальто в процессе носки важна сохранность его внешнего вида и формы. Поэтому, чтобы обеспечить эти требования, выбранные материалы должны обладать высокими показателями несминаемости, малой пиллингуемостью, устойчивостью окраски, устойчивостью к химчистке.

**1.4 Экономические требования к швейному изделию и материалам для изготовления швейного изделия**

Показатели экономичности характеризуют затраты на конструкторскую и технологическую подготовку производства и промышленное изготовление одежды, а также потребительские расходы на её эксплуатацию.

Женское демисезонное пальто является необходимым изделием для каждой женщины, поэтому оно должно быть доступно широким массам населения при его высоком качестве.

Экономические требования выражаются в том, что затраты покупателя на единицу срока службы изделия должны быть как можно меньше. Стоимость изделия, как уже было сказано, должна быть доступной, поэтому для достижения этой цели необходимо внедрять механизированные процессы обработки, изделие должно быть экономичной конструкции, должны применяться клеевые методы крепления деталей, чистошерстяные пальтовые ткани должны заменяться материалами, содержащими химические волокна, но это не должно снижать гигиенических и эстетических свойств изделия.

Также для того, чтобы отвечать экономическим требованиям, затраты по уходу за изделием должны быть минимальными, то есть возможность стирки изделия в домашних условиях, а не химчистка.

**1.5 Технологические требования к швейному изделию, конструктивно – технологические требования к материалам для изготовления швейного изделия**

Под технологическими требованиями к одежде понимается такое конструктивное решение деталей, узлов и изделий в целом, которое позволяет при минимальных затратах на конструкторскую и технологическую подготовку применить наиболее прогрессивные методы изготовления при рациональных формах организации производственных потоков и обеспечивает в результате высокую производительность труда и минимальную себестоимость продукции при полном соответствии заданным требованиям к изделию.

Конструкция изделия должна обеспечивать заданную форму, сокращение конструкторских работ, в технологии изготовления должны применяться наиболее прогрессивные методы обработки. Пространственная форма изделия может быть получена при ВТО или в результате применения вытачек, складок, швов. Материал должен иметь хорошую формозакрепляющую способность.

Расход материалов при изготовлении одежды должен быть минимально возможным. Для этого в государственных стандартах зафиксированы рациональные ширины тканей для разных изделий, которые позволяют экономично использовать материал за счёт уменьшения межлекальных отходов. От толщины материала также зависит его рациональный расход на будущее изделие. Размер тканей и изделий из них при определённых условиях может изменяться. Стабильность размеров ткани имеет огромное значение на всех стадиях производства одежды, а также и для её потребителя.

В тканях для женского демисезонного пальто важны низкая осыпаемость, прорубаемость швейной иглой, раздвигаемость нитей, а также усадка при стирке. Также должен быть невысоким показатель тангенциального сопротивления. Материал должен быть оптимальной толщины и жёсткости и обладать достаточной термостойкостью, необходимой для ВТО.

**1.6 Требования к стандартизации и унификации швейного изделия**

Технический прогресс и быстрая смена моды диктуют необходимость резкого сокращения сроков разработки и снижения затрат труда, средств и материалов на создание и освоение производства новых моделей одежды. Именно поэтому в швейной промышленности широкое распространение получают прогрессивные методы одновременного проектирования не одной, а целой серии новых моделей одежды.

Стандартизация – установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определённой области на пользу и при участии всех заинтересованных сторон и, в частности, для достижения всеобщей оптимальной экономии при соблюдении условий эксплуатации и требований безопасности. Стандартизация основывается на объединённых достижениях науки, техники и практического опыта и определяет основу не только настоящего, но и будущего развития и должна осуществляться неразрывно с прогрессом.

Унификация является основным, наиболее употребительным и действенным методом стандартизации, имеющим главной целью уменьшение многообразия существующих видов, типов и типоразмеров изделий одинакового функционального назначения. Унификация конструкций одежды состоит в приведении разнообразных форм деталей и узлов внутри каждого типа к разумному единообразию без ущерба для качества, внешнего вида изделия и интересов потребителей.

**1.7 Требования к материалам для изготовления швейного изделия**

**1.7.1 Требования к материалам верха**

Материал верха женского демисезонного пальто может быть как пальтовым, так и относящимся к плащевой группе, как уже было сказано в начале работы. Плащевые ткани обладают невысокими теплозащитными свойствами (эта функция выполняться утепляющей прокладкой), шерстяные же пальтовые ткани должны обладать высокими теплозащитными свойствами, так как демисезонные пальто из них выполняются без утепляющих прокладок, но и те и другие вышеупомянутые ткани всегда должны хорошо защищать тело человека от неблагоприятных условий внешней среды.

Нормативные значения гигиенических свойств для плащевых материалов: воздухопроницаемость не более 135 дм³/м²×c, водопроницаемость не более 20 дм³/м²×c, гигроскопичность 7-10%, паропроницаемость не менее 50 г/м²×ч, суммарное тепловое сопротивление не менее 0,06м ˚С/Вт.

Нормативные значения гигиенических свойств для шерстяных пальтовых тканей: воздухопроницаемость не более 150 дм³/м²×c, водопроницаемость не более 35 дм³/м²×c, гигроскопичность 15-17%, паропроницаемость не менее 40 г/м²×ч.

Материал верха обязательно должен отвечать эстетическим требованиям, таким как художественно-колористическое оформление, структура, отделка. Они должны соответствовать модным направлениям и возрасту женщины.

Нормативные значения художественно-эстетических свойств плащевых тканей: для хлопчатобумажных – художественно – колористическое оформление – 22 балла, структура – 9 баллов, отделка – 9 баллов; для шёлковых - художественно – колористическое оформление – 20 баллов, структура – 10 баллов, отделка – 10 баллов.

Нормативные значения художественно-эстетических свойств шерстяных пальтовых тканей: художественно – колористическое оформление – 12 баллов, структура – 12 баллов, отделка – 16 баллов.

К числу показателей характеризующих внешний вид материала относится также прочность окраски. Материал верха должен быть устойчив к действию светопогоды и к стирке (или химчистке), к сухому и мокрому трению.

Для материала верха пальто очень важное значение имеют экономические требования. Пальто должно иметь доступную цену с учетом действительных затрат на его производство, стоимости ухода за ним, недлительного срока эксплуатации и реальных доходов населения.

Женское демисезонное пальто должно быть достаточно легким, поэтому поверхностная плотность плащевого материала должна быть 60-200г/м2, шерстяной пальтовой ткани – 250-450 г/м².

Материал верха также должен отвечать конструкторско-технологическим требованиям, так как они оказывают существенное влияние на конструкцию изделия, режимы и параметры технологических операций при его изготовлении.

Нормативные значения технологических свойств плащевых тканей следующие: ширина 85-160см, толщина 0,2-0,9мм, усадка не более 2%, драпируемость не менее 80%, жесткость при изгибе не более 20мНсм².

Нормативные значения технологических свойств шерстяных пальтовых тканей: ширина 80-150 см, толщина 1,0-1,6 мм, усадка не более 3%, драпируемость не менее 65%, жёсткость при изгибе не более 15 мНсм².

Для обеспечения сохранности внешнего вида и целостности изделия в течение всего периода эксплуатации, материал должен отвечать требованиям износостойкости. Для плащевых и курточных тканей нормативные значения требований износостойкости следующие: разрывная нагрузка не менее 40 даН по основе и 30 даН по утку, количество циклов истирания по плоскости не менее 10000, количество пиллей на 10см² не более 1-1,5, раздвигаемость не менее 10даН, осыпаемость не менее 6даН.

Нормативные значения требований износостойкости шерстяных пальтовых тканей: разрывная нагрузка не менее 30даН по основе и 25даН по утку, количество циклов истирания по плоскости не менее 10000, количество пиллей на 10см² не более 2, раздвигаемость не менее 15даН, осыпаемость не менее 10даН.

**1.7.2 Требования к материалам подкладки**

Подкладочные ткани улучшают внешний вид изделия и эксплуатационные свойства швейного изделия, предохраняют его от изнашивания и загрязнения.

По внешнему виду подкладочные материалы должны соответствовать материалу верха. Художественно-эстетические показатели шелковых подкладочных тканей оцениваются в баллах и имеют следующие нормативные значения: художественно-колористическое оформление – 10 баллов, структура – 15 баллов, отделка – 15 баллов. Цвет подкладочного материала выбирается в соответствии с цветом ткани верха.

Для подкладочных материалов очень важны гигиенические показатели, так как подкладка ближе других слоев пальто расположена к телу человека. Нормативные значения гигиенических свойств подкладочных тканей следующие: гигроскопичность не менее 7%, воздухопроницаемость не менее 10 дм³/м²×c, паропроницаемость не менее 50 г/м²×ч, суммарное тепловое сопротивление не менее 0,03м ˚С/Вт, водопроницаемость не более 20 дм³/м²×c.

Показатели износостойкости подкладочных тканей должны соответствовать показателям износостойкости материала верха и иметь значения: разрывной нагрузки по основе не менее 25даН, по утку не менее 16даН; количество циклов истирания по плоскости для тканей поверхностной плотности 100-140г/м из вискозных и ацетатных нитей не менее 500, для тканей с применением хлопчатобумажной пряжи -1000циклов, для тканей из синтетических нитей не менее 2000 циклов (по ГОСТ 22542-77); количество пиллей на 10см не более 0,5, раздвигаемость для тканей с поверхностной плотностью до 100г/м не менее 0,9даН, для тканей с поверхностной плотностью 100-120г/м -1,2даН, для тканей с поверхностной плотностью более 120г/м -1,2даН (по ГОСТ 20236-74); осыпаемость не менее 6даН.

Важное значение имеют конструкторско-технологические требования. Усадка должна быть по основе не более 5%, по утку – 2% (по ГОСТ 9315-76) и должна соответствовать усадке ткани верха, толщина – 0,1-0,25мм, драпируемость не менее 65%, несминаемость не менее 70%, жесткость при изгибе не более 10 мНсм, ширина 80-150см.

Кроме этого подкладочные материалы должны обладать устойчивостью окраски к воздействию пота, сухого и мокрого трения, устойчивость окраски должна быть не менее 4 баллов.

**1.7.3 Требования к теплозащитным материалам**

В климатических условиях нашей страны теплозащитная одежда имеет большое значение. В стеганом пальто объемной формы теплозащитную функцию выполняет теплоизоляционный слой.

Материалы, применяемые в качестве теплоизоляционного слоя должны обладать комплексом свойств: иметь низкую теплопроводность, невысокую поверхностную плотность, быть пористыми, иметь высокую упругость при сжатии. Волокна утепляющей прокладки не должны мигрировать из структуры утеплителя через материал верха или подкладки.

При наличии в пакете теплозащитной одежды ветростойкой прокладки или, если основной (покровный) материал имеет воздухопроницаемость не более 6-10 дм³/м²×c, воздухопроницаемость теплозащитной прокладки не ограничивается.

На теплозащитные свойства утепляющей прокладки определенное влияние оказывают плотность и толщина прокладки, технология ее изготовления и время носки одежды. Во время носки одежды вследствие физико-механических воздействий толщина прокладок уменьшается, плотность увеличивается до 0,05-0,08г/см, то есть достигает такого значения, при котором материал обладает наилучшими теплозащитными свойствами. Поэтому для получения устойчивых по толщине прокладок, не изменяющихся при эксплуатации изделий, целесообразно применять волокнистые материалы с плотностью 0,05-0,07г/см.

**1.7.4 Требования к швейным ниткам**

Швейные нитки являются основным средством соединения деталей швейных изделий. В процессе образования стежка на швейных машинах и в процессе эксплуатации изделий швейные нитки испытывают различные воздействия, вызывающие их структурные изменения, поэтому должны соответствовать ряду требований.

Технологические требования определяются условиями работы ниток на швейных машинах. С учетом условий образования стежка швейные нитки должны обладать высокими показателями прочности при растяжении, иметь определенные значения удлинения при растяжении, быть равномерными по прочности и удлинению, уравновешенными по крутке, при воздействии влаги иметь такую же величину усадки, как и соединяемые материалы.

Для стачивания деталей на швейных машинах челночного стежка рекомендуется использовать нитки правой крутки.

Швейные нитки должны быть теплостойкими, так как при работе современных скоростных машин игла нагревается до 300-400˚С.

Эксплуатационные требования, предъявляемые к швейным ниткам, определяются условиями эксплуатации изделий. Швейные нитки должны обеспечивать необходимую прочность соединения деталей швейных изделий, иметь хороший внешний вид, не усаживаться при ВТО, быть стойкими к действию светопогоды, химической чистке и стирке.

**1.7.5 Требования к фурнитуре**

В качестве фурнитуры для демисезонного пальто чаще всего используются кнопки, пуговицы и застежки «молния».

Застежки «молния» должны быть аккуратно и точно собраны, чтобы замок не застревал при движении, а звенья не разъединялись произвольно. Замок должен плавно и свободно передвигаться по всей длине застежки и закреплять ее в любом месте. Застежка молния должна выдерживать без уменьшения прочностных показателей не менее 500 циклов двойных ходов.

Требования к качеству кнопок следующие: головки у кнопок должны быть расположены по центру основания, иметь правильную форму, без вмятин и углублений, закатка бортов должна быть равномерная, без гофристости и вмятин. Пружины кнопок должны быть упругими, чтобы кнопки легко закрывались и произвольно не открывались.

Требования к пуговицам следующие: они должны быть устойчивы к действию спирта, масел, щелочей и кислот, действию света, воды, низких температур. Они не должны деформироваться при химчистке швейных изделий. Теплостойкость до 85-100С.

**2. Установление нормативов по показателям качества материалов**

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Верхний 1 (плащевая ткань) | Верхний 2(шерстяная пальтовая ткань) | Подкладочный | Прокладочный утепляющий | Прокладочный ветростойкий |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Эстетические | Художественно-колористическое оформление, балл | 20 | 12 | 10 |  |  |
| Структура, балл | 10 | 12 | 15 |  |  |
| Отделка, балл | 10 | 16 | 15 |  |  |
| Прочность окраски, балл |  |  | 4 |  |  |
| Пиллингуемость, количество пиллей на 10 см² | Не более 1-1,5 | Не более 2 | Не более 0,5 |  |  |
| Загрязняемость |  |  |  |  |  |
| Гигиенические | Водоупорность, мм. в. ст. |  |  |  |  |  |
| Гигроскопичность, % | 7-10 | 15-17 | Не менее 7 |  |  |
| Воздухопроницаемость, дм³/м²×c | Не более 135 | Не более 150 | Не менее 10 | Не более 10 | Не более 10 |
| Водопроницаемость, дм³/м²×c | Не более 20 | Не более 35 | Не более 20 |  |  |
| Паропроницаемость, г/м²×ч | Не менее 50 | Не менее 40 | Не менее 50 |  |  |
| Пылепроницаемость, г/см²×с |  |  |  |  |  |
| Тепловое сопротивление, м²×К/Вт | 0,15 | 0,1 |  |  |  |
| Коэффициент теплопроводности, Вт/м×К | 0,052 | 0,050 |  | 0,046 |  |
| Удельное электрическое сопротивление, Ом×м |  |  |  |  |  |
| Износостойкость | Волокнистый состав,% |  | Шерсть - 65, лавсан - 35 | Вискоза -40, ацетат - 60 |  |  |
| Стойкость к истиранию, циклов | 10000 | 10000 | 1000 |  |  |
| Масса, г/м² | 250-400 | 260-630 |  |  |  |
| Разрывная нагрузка, даН:по основепо утку | Не < 40Не < 30 | Не < 30Не < 25 | Не < 25Не < 16 | ≥5≥3 |  |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Разрывное удлинение, % по основепо утку | Не > 8Не > 6 | Не > 7Не > 5 | Не > 10Не > 7 |  |  |
| Коэффициент несминаемости, % |  |  | Не < 70 | ≤80 |  |
| Прочность на раздирание, Н |  |  |  |  |  |
| Конструкторско-технологические | Ширина, см | 85 - 160 | 80 - 150 | 80 - 150 | 150 |  |
| Толщина, мм | 0,2 – 0,9 | 1,0 – 1,6 | 0,1 -0,25 | 1,3 -1,7 |  |
| Жёсткость на изгиб, мН×см | Не > 20 | Не > 15 | Не > 10 | 5 – 13 |  |
| Коэффициент драпируемости, % | Не < 80 | Не < 65 | Не < 65 |  |  |
| Усадка, % | Не > 2 | Не > 3 | Не > 3 | Не > 3 |  |
| Осыпаемость, даН | Не < 6 | Не < 10 | Не < 1,2 |  |  |
| Раздвижка, Н | Не < 10 | Не < 15 | 0,9 – 1,2 |  |  |
| Экономические | Стоимость, руб/1м |  |  |  |  |  |
| Ценностная группа |  |  |  |  |  |

**3. Анализ ассортимента материалов для изготовления швейного изделия**

**3.1 Анализ материала верха**

Для материала верха классических демисезонных пальто с ветрозащитной прокладкой в основном применяют шерстяные пальтовые ткани. Для демисезонных пальто широко применяются чистошерстяные и полушерстяные тонкосуконные ткани – драпы, пальтовые ткани, сукна, тонкосуконные шевиоты, а также грубосуконные бобрики, драпы, сукна.

Драпы – двухслойные или полутораслойные ткани, массивные и тяжелые, весом 1 м² - 600-800г, из аппаратной пряжи толщиной 62-166 текс, сильно уваленные, иногда даже ремнистые. В драпах для нитей, выступающих только на изнанке, применяется более дешёвое сырьё. Таким образом достигается большая толщина и хорошие теплозащитные свойства ткани без значительного увеличения её стоимости, но при пошиве более ремнистые драпы иногда трудно сутюживаются. Разутюжка швов, как у всех толстых тканей, требует значительной затраты времени.

Чистошерстяные драпы, отличающиеся добротностью, большой носкостью и способностью устойчиво сохранять форму, применяются для пальто высшего качества. Выпускают их чаще всего гладкокрашенными или меланжевыми. Полушерстяные драпы часто бывают пёстроткаными. Для женских демисезонных пальто применяются драпы облегчённые, обладающие не только меньшим весом (вес 1 м²- 450 – 550г), но и более мягкие и гибкие. Некоторые из них имеют на поверхности выпуклый, рельефный заваленный рисунок.

Ткани, внесённые в прейскурант под названием пальтовые, имеют большое распространение для женских демисезонных пальто. Эти ткани более лёгкие (вес 1 м²-350 – 450г) и менее уваленные, чем драпы. Чистошерстяные пальтовые ткани представляют собой мягкие, хорошо драпирующиеся материалы, легко поддающиеся ВТО. Их поверхность, покрытая мягким вспушенным ворсом, может быть гладкой или же иметь рельефный рисунок.

Полушерстяные пальтовые ткани составляют очень большую и разнообразную по волокнистому составу, структуре и отделке группу тканей, содержащую более двухсот различных артикулов. Среди них есть ткани из смешанной пряжи с хлопком, вискозными, лавсановыми и нитроновыми штапельными волокнами, из одинарной и кручёной, однородной и неоднородной пряжи простой и фасонной крутки. Они вырабатываются различными ткацкими переплетениями, бывают пестроткаными и гладкокрашеными, с небольшой валкой, оставляющей рисунок ткацкого переплетения открытым.

Бобрики для женских демисезонных пальто выпускаются облегчённые, окрашенные в различные светлые и яркие тона. Они имеют на поверхности начёсанный ворс, отбитый, коротко остриженный и благодаря этому стойкий. Бобрики – грубосуконные ткани, вырабатываемые из пряжи толщиной 222 – 286 текс, с содержанием шерсти 95 – 98% и весом 1 м² до 650 г, очень ноские и практичные. При изготовлении одежды из бобрика направление ворса во всех деталях должно быть одинаковым, что несколько увеличивает расход ткани на изделие.

В качестве основного (покровного) материала демисезонного пальто с утепляющей прокладкой применяется в основном плащевые и курточные ткани из синтетических комплексных нитей, из синтетических комплексных нитей в сочетании со смешанной пряжей или текстурированными нитями, из смешанной пряжи на базе хлопка, синтетических и искусственных волокон. Ткани вырабатываются большой плотности с водоотталкивающей пропиткой или полимерным пленочным покрытием.

Покрытие может наноситься на лицевую или изнаночную сторону. На лицевую сторону используют покрытия на базе полиуретана или из полиэфируретана и диизоционата. Лицевое покрытие придает тканям повышенный блеск. Изнаночное покрытие бывает полиэфирное, полиакриловое, силиконовое.

Ткани с отделкой лаке имеют глянцевый блеск на лицевой поверхности. Их вырабатывают полотняного переплетения из тонких плотных синтетических нитей и одновременно с изнаночным пленочным покрытием или из плотных упругих ложнорепсовых тканей из смешанной хлопколавсановой пряжи с водоотталкивающей пропиткой.

Плащевые и курточные ткани вырабатываются также из водонепроницаемых капроновых нитей, такие ткани отличаются тониной, плотностью, легкостью.

Получение эффектного лицевого покрытия с отливом под золото, серебро, перламутр или жемчуг достигается добавкой в покрытие разнообразных пигментов на основе соединений висмута, свинца, слюды, диоксида титана. Обработкой препаратом дикралан (Швейцария) создают ткани с бесцветной или серебристой отделкой лицевой поверхности, они отличаются легкостью, упругостью, жесткостью, прорубаемостью, водо- и воздухонепроницаемостью.

С водоотталкивающей пропиткой вырабатывают хлопчатобумажные и смешанные ткани, состоящие из натуральных и химических волокон. Для пропитки применяют силиконы, хромоланы, алюмоланы, парафиностеариновую эмульсию, уксуснокислый алюминий, кремнийорганические соединения. Такие ткани отличаются повышенной плотностью и износостойкостью, малосминаемы и хорошо сохраняют приданный гидрофобный эффект.

Для изготовления пальто с наполнителем из натурального пуха выпускают ткани с пуходержащей отделкой.

На Российском рынке широко представлены плащевые ткани производства Кореи. Легкость и функциональность, современный декор и высокие технологические свойства позволяют использовать их для широкого ассортимента швейных изделий.

Последние несколько лет на рынке появились «мембранные» материалы Gore-Tex и Sympatex. Специальная технология изготовления этих тканей (мембрана приваривается к внешней или подкладочной ткани либо специальный состав распыляется на ткань) придает им уникальные свойства: позволяет «дышать» и не пропускать влагу.

Проанализируем конкретные виды плащевых и курточных тканей для изготовления женского демисезонного пальто.

Ткани с гладкой лицевой поверхностью («Лаке», «Плащевая», DEWSPO) при настиле и раскрое скользят и смещаются, поэтому настил нужно закреплять специальными зажимами. При раскрое из-за жесткости тканей ножи быстро тупятся и нагреваются, а ткани при этом плавятся по срезам и слипаются. При стачивании образуются сборки, прорубаемость ткани иглой, при больших скоростях происходит оплавление ткани иглой. Ткани не осыпаются по срезам и характеризуются отсутствием раздвижки в швах. Ткань 3С17-КВ+ «Сису» обладает мягким грифом, при раскрое и пошиве затруднений не вызывает.

**3.2 Анализ ассортимента материалов подкладки**

В качестве подкладочных тканей пальто используются шелковые ткани, гладкие синтетические трикотажные полотна.

Вискозные подкладочные ткани чаще всего вырабатываются саржевого переплетения, они устойчивы к истиранию, обладают хорошими гигиеническими свойствами, но усаживаются по основе, раздвигаются в швах, сминаются в носке.

При использовании в утке ацетатных и триацетатных нитей получают подкладочные ткани с меньшей сминаемостью, легкие и тонкие, но ткани с ацетатными и триацетатными тканями быстрее изнашиваются.

Массивные прочные подкладочные ткани вырабатываются из вискозных комплексных нитей в основе и х/б пряжи в утке. Ткани с хлопчатобумажным утком превосходят вискозные и вискозно-ацетатные подкладки по прочности и износостойкости, но по сравнению с ними более толстые и в процессе носки дают на изнаночной стороне пиллинг-эффект.

Подкладочные ткани, выработанные из вискозных и капроновых нитей легкие, устойчивые к истиранию, но имеют пониженную гигроскопичность, раздвигаются в швах. Кроме того, капроновые нити превосходят вискозные по устойчивости к истиранию, что вызывает износ ткани в целом.

Вискозные подкладки в мокром состоянии теряют прочность на 50%, ацетатные на 30%, от действия пара и воды на них образуются матовые пятна.

Подкладочные ткани из капроновых комплексных или текстурированных полиэфирных нитей характеризуются легкостью, высокой прочностью на разрыв и на истирание, но имеют низкие гигиенические показатели, электризуются. Их подвергают антистатической и специальной отделке, повышающей термостойкость и предотвращающей появление пятен при ВТО.

Также для подкладки используются материалы из флиса. Самый распространенный вид флиса — Polartec (производство Malden Mills Industries, Inc., USA) Флис изготавливается из полиэстрового микроволокна, которое отличается почти нулевой гигроскопичностью и очень низкой смачиваемостью, поэтому флис почти не впитывает воду и не промокает под мелким дождем. Он обладает прекрасными тепловыми качествами без лишнего веса.

**3.3 Анализ ассортимента утепляющих материалов**

В качестве утепляющего материала для стеганого пальто из курточных и плащевых тканей чаще всего используются трикотажные, холстопрошивные, иглопробивные и объемные клееные ватины или синтепоны.

Трикотажный ватин – это основовязаное полотно переплетением трико с уточной нитью. Грунт вырабатывается их х/б пряжи, а уточные нити из аппаратной шерстяной или полушерстяной пряжи, которая в дальнейшем подвергается начесу. Трикотажный ватин характеризуется мягкостью, упругостью, хорошо сохраняет приданную форму, существенно не изменяет толщину изделия, не свойлачивается.

Холстопрошивные ватины бывают х/б, чистошерстяными и полушерстяными. В качестве прошивной нити используют хлопчатобумажную пряжу. Хлопчатобумажные ватины вырабатываются из хлопка низких сортов обратов. Полушерстяные ватины вырабатываются из восстановленной шерсти с добавлением вискозных, медно-аммиачных, капроновых и нитроновых волокон. В отличие от хлопчатобумажного ватина полушерстяной ватин характеризуется меньшей теплопроводностью, большей упругостью, большей равномерностью по толщине.

Иглопробивные ватины вырабатываются из волокон нитрона, лавсана, смеси нитроновых и вискозных волокон, лавсановых и вискозных волокон.

Объемные клееные ватины (синтепоны) вырабатывают из химических волокон (лавсан, нитрон или их смеси) путем нанесения связующего (поливинилацетатной эмульсии) на поверхность волокнистого холста. Они отличаются легкостью, упругостью, небольшой стоимостью.

Проведем сравнительный анализ трех видов утепляющих материалов: холстопрошивного ватина, иглопробивного ватина, объемного клееного ватина.

Ватин полушерстяной холстопрошивной артикул 927609 из шерстяных волокон (50%) с добавлением химических волокон линейной плотности 0,44текс и ниже, поверхностная плотность 200 г/м, ширина 150+4см, прошит хлопчатобумажной крученой пряжей толщиной 25текс х 2 переплетением трико. Характеризуется упругостью и малой теплопроводностью. Но не может использоваться при изготовлении изделий из тонких светлых материалов.

Ватин иглопробивной из химических волокон (нитрон 100%) арт 934507, поверхностная плотность 150г/м, ширина 150+3см, обладает легкостью, упругостью, но возможно мигрирование волокон на лицевую поверхность покровного материала.

Клееное объемное полотно из химических волокон (лавсана и нитрона) арт935569, поверхностная плотность 140г/м, ширина 150см, выработан путем нанесения связующего (поливинилацетатной эмульсии) на поверхность волокнистого холста, Отличается легкостью, упругостью, хорошим закреплением волокон.

**3.4 Анализ ассортимента швейных ниток**

Ниточный способ соединения деталей пока остаётся основным в технологических процессах изготовления швейных изделий.

Для изготовления бытовой одежды применяют швейные нитки, различные по волокнистому составу, структуре и способу производства. Ассортимент швейных ниток составляют х/б нитки, нитки из натурального шелка, нитки из комплексных синтетических нитей, текстурированные нитки, армированные нитки, нитки из штапельного волокна, прозрачные нитки.

Российский рынок представлен сегодня широким ассортиментом швейных ниток из химических и натуральных волокон (нитей) различной структуры отечественного и зарубежного производства.

Наиболее крупные фирмы-изготовители швейных ниток в России: ОАО «ПНК им.Кирова», ОАО «Советская звезда», ОАО «Глуховской текстиль», ООО «Евронить».

Армированные швейные нитки (ЛХ), (ЛЛ), (ЛС) производятся путём соединения стержня из полиэфирной комплексной нити и оплётки из хлопчатобумажного (ЛХ), полиэфирного (ЛЛ) или сиблонового (ЛС) волокна. Хлопколавсановые армированные нитки (ЛХ) отличаются способностью выдерживать воздействие высоких температур (до 2000С). Полиэфирные армированные нитки (ЛЛ) считаются универсальными и обеспечивают высокую прочность соединения деталей, хороший внешний вид и эластичность строчки. Их используют для стачивания деталей обмётывания срезов и выполнения отделочных строчек.

Полиэфирные штапельные нитки (ЛШ) по сравнению с хлопчатобумажными эластичнее и ровнее. Они отличаются большой прочностью, достаточной теплостойкостью, применяются при изготовлении верхней одежды и изделий из трикотажных полотен.

Показатели физико-механических свойств наиболее применяемых видов ниток представлены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели физико-механических свойств швейных ниток

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид, условный номер ниток | Номинальная линейная плотность, текс | Разрывная нагрузка, сН | Назначение |
| Армированные нитки |
| 36 ЛХ36 ЛХ-135 ЛЛ | 34,534,534,5 | 132513801450 | Для пошива изделий из тонких и средних тканей, трикотажных полотен |
| 44 ЛХ44 ЛХ-145 ЛЛ | 45,045,043,5 | 162016511725 | Для пошива изделий из костюмных и пальтовых тканей |
| 65 ЛХ65 ЛХ-170 ЛЛ80 ЛЛи др. | 68,568,565,093,0 | 2260230425503234 | Для пошива обуви, изделий из кожи и кожзаменителей, джинсовых материалов, выполнения отделочных строчек |
| Полиэфирные штапельные нитки |
| 30 ЛШ30 ЛШ-140 ЛШ40 ЛШ-1и др. | 28,0 - 31,0\*27,042,040,0 | 9006631200 -1354\*1020 | Для пошива изделий из тонких и средних тканей, трикотажных полотен, обмётывания срезов |
| Полиэфирные комплексные нитки |
| 22 Л30 Л33 Л41 Л42 Л | 24,529,337,544,043,5 | 6851373147020602100 | Для выполнения отделочных и потайных строчек, машинной вышивки, выстёгивания материалов |
| 55 Л70 Л86 Ли др | 62,025,587, | 196035003880 | Для пошива изделий из тканей с пропиткой, выполнения рельефных декоративных швов, в производстве кожгалантерейных изделий, мягкой мебели |

**3.5 Анализ ассортимента фурнитуры**

Для стеганого пальто чаще всего используют застежки-молнии и кнопки. Застежка-молния состоит из двух хлопчатобумажных или синтетических лент с металлическими или пластмассовыми звеньями, соединяемыми при движении замка. Выпускают застежку-молнию с разъемным и неразъемным ограничителем хода замка. Длина застежки может быть от 70 до 1800мм. В зависимости от ширины замкнутых звеньев застежки-молнии делят на мелкие – от 3 до 5мм, среднего размера –от 5 до 7 мм и крупные – 7мм и более.

Кнопки типа «press-bouton» широко используются при производстве курток, пальто и плащей. Кнопки бывают металлические из стали или латуни, а также пластмассовые или комбинированные. Лицевая сторона головки может быть блестящей, матовой, окрашенной и с выпуклым рисунком.

Для классического демисезонного пальто, выполненного и шерстяной ткани, в качестве фурнитуры чаще всего используют пуговицы. Различают пуговицы следующих типов: по материалам – пластмассовые, металлические, керамические, комбинированные; по элементам крепления – с отверстиями, с ушком; по способу производства – литые, прессованные, механически обработанные, штампованные, сборные; по отделке – без защитно-декоративного покрытия, с защитно-декоративным покрытием, тисненные фольгой.

Пуговицы для женской одежды выпускаются разнообразной формы и отделки: плоские (круглые, овальные, трех- и четырехугольные; с различной отделкой лицевой стороны – гладкой, выпуклой или с рельефным рисунком), шарообразные, цилиндрические и др. Для женской одежды пуговицы подбираются по цвету, размеру и форме в зависимости от модели изделия.

**4. Выбор материалов для изготовления швейного изделия**

Из числа проанализированных материалов необходимо выбрать наилучшие. Для этого проведем сравнение свойств этих материалов и проверим их соответствие нормативным показателям.

Были проанализировано четыре вид плащевых тканей для изготовления демисезонного пальто артикулов: «Лаке», «Плащевая» («Балашовский текстиль»), DEWSPO (Корея), 3С17-КВ+ «Сису» («Моготекс»), а также 3 вида шерстяных и полушерстяных пальтовых тканей: тонкосуконные ткани драпы, пальтовые ткани и бобрики.

Проверим их соответствие нормативным показателям

Таблица 3

Материалы для верха пальто

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | «Лаке» | «Плащевая» | DEWSPO | 3С17-КВ+ «Сису» | «Пальтовая» | «Бобрик» | «Драп» |
| Художественно-колористическоеоформление | Баллы | 20/12 | 23 | 25 | 25 | 25 | 12 | 15 | 12 |
| Отделка | Баллы | 10/16 | 10 | 7 | 8 | 10 | 13 | 16 | 15 |
| Стуктура | Баллы | 10/12 | 8 | 8 | 7 | 11 | 12 | 12 | 12 |
| Поверхностная плотность | г/м² | 60-200/250-450 | 57-100 | 100-180 | 85 | 169 | 350-550 | 450-650 | 450—750  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Воздухо- проницаемость | дм³/м²×c | Не более135/не более 150 | 110 | 125 | 115 | 120 | 145 | 125 | 145 |
| Водо-проницаемость | дм³/м²×c | Не более20/ не более 35 | 2 | 8 | 1 | 8 | 25 | 30 | 35 |
| Масса 1 м² | г | 250-400/260-630 | 150-260 | 200-350 | 210-300 | 250-350 | 350-450 | 450-660 | 450-550 |
| Толщина | мм | 0,2-0,9/1,0-1,6 | 0,5 | 0,3 | 0,4 | 0,3 | 1.0 | 1,1 | 1,0 |
| Ширина | см | 85-160/80-150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 |
| Длина | м | 60-80/25-60 | 80 | 70 | 60 | 80 | 60 | 60 | 60 |

По результатам сравнения можно сказать, что все ткани соответствуют нормативным показателям и могут использоваться в качестве материала верха женского демисезонного пальто.

Были проанализированы подкладочные ткани арт. С-475 («Балашовский текстиль»), Taffeta 190T (Корея), Е6080 (Германия). Подкладочные ткани из полиэфирных нитей арт. С-475 («Балашовский текстиль»), Taffeta 190T (Корея), имеют наименьшую поверхностную плотность, небольшую цену, но низкие гигиенические показатели. Подкладка из искусственных нитей Е6080 (Германия) обладает лучшими гигиеническими показателями, (она «дышит», не холодит и удерживает влагу), поэтому является наиболее предпочтительной для изготовления одежды. Проверим её соответствие нормативным показателям по ГОСТ 20272-78.

Таблица 4

Подкладочные материалы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | Нормативные значения | Артикулы выбранных материалов |
| Е6080 |
| 1.Поверхностная плотность | г/м² | 40-170 | 65 |
| 2.Разрывная нагрузкапо основепо утку | даН/см,не менее | 2516 | 43,433,4 |
| 3.Удлинение при разрывепо основепо утку | %,не менее | 10 | 1420 |
| 4.Стойкость к истиранию | циклы | 1000-1550 | 1468 |
| 5.Усадка ткани после стирки:по основепо утку | %,не более | 523 | -2,7-24 |
| 6.Стойкость к раздвигаемости по швам | даН | 0,9-1,2 | 1,5 |

По результатам сравнения можно сказать, что выбранный артикул подкладочной ткани Е6080 (Германия) по своим свойствам соответствуют нормативным показателям, значит, эта ткань может использоваться в качестве подкладки демисезонного пальто.

Из числа проанализированных утепляющих материалов остановим выбор на иглопробивном ватине из химических волокон артикул 934507 и клееном объемном полотне артикул 935569, так как они обладают легкостью, упругостью, пористостью и рыхлостью структуры, что обеспечивает им хорошие теплозащитные свойства.

Сравним показатели их свойств с нормативными значениями, результаты представлены в таблице 5.

Таблица 5

Утепляющие прокладочные материалы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели | Нормативные значения | Артикулы выбранных материалов |
| 934507 | 935569 |
| 1.Поверхностная плотность, г/м | 150-160 | 150 | 140 |
| 2.Толщина, мм | 5-8 | 5 | 5 |
| 3,Коэффициент вариации по поверхностной плотности, %, не более | 10 | 9 | 7 |
| 4.Разрывная нагрузка, даН/см, не менее | 1,5 | 2,4 | 2,0 |
| 5.Утонение, %, не более | 30 | 15 | 20 |
| 6.Содержание сухого остатка связующего вещества, % | 10-15 | 10 | 10 |

На основании проведенного сравнения можно сказать, что утепляющие материалы артикулов 934507 и 935569 соответствуют нормативным значениям и могут использоваться для изготовления женского демисезонного пальто, выполненного из плащевой ткани.

Для женского демисезонного пальто из пальтовой шерстяной ткани необходима ветростойкая клеевая прокладка, выполненная из нетканого полотна.

Для застегивания изделия, выполненного из плащевой ткани, выбираем застежку – молния с разъемным ограничителем, пластмассовыми звеньями на синтетических лентах, длиной 65 см, а также кнопки типа «press-bouton» металлические окрашенные диаметром 15 мм. Для застёгивания пальто из шерстяной пальтовой ткани выбираем гладкие пластмассовые пуговицы под цвет верха диаметром 23мм с двумя отверстиями.

Соединение деталей демисезонных пальто из плащевой и пальтовой тканей будет производиться ниточным способом армированными швейными нитками 44 ЛХ, 44 ЛХ-1, 45 ЛЛ.

**Заключение**

На основании проведенных исследований для изготовления женского демисезонного пальто были выбраны следующие материалы: В качестве материала верха – ткань «Лаке», «Плащевая» («Балашовский текстиль»), DEWSPO (Корея), 3С17-КВ+«Сису» («Моготекс»), а также шерстяные пальтовые ткани – «Драп», «Бобрик», «Пальтовая ткань»; в качестве материала подкладки – подкладочная шелковая ткань артикула Е6080 (Германия), в качестве утепляющего материала – ватин иглопробивной артикул 934507 и клееное объемное полотно артикула 935569, в качестве ветростойкой прокладки нетканое полотно. Все эти материалы соответствуют предъявленным требованиям и нормативным значениям, следовательно могут использоваться для изготовления указанного изделия.

**Список использованных источников**

1. Голубев М.И., Синева Н. А., Афанасьева О. Н., Дулатова Д. Ш. Особенности изготовления элитной одежды для туризма. Рабочая одежда. №3(26) 2004.
2. Шершнева Л.П., Качество одежды, М., Легпромбытиздат, 1985.
3. Кирюхин С.М., Додонкин Ю.В., Качество тканей, М., Легпромбытиздат, 1986.
4. Бузов и др., Материаловедение швейного производства, М., Легпромбытиздат, 1986.
5. .Калмыкова Е.А., Лобацкая О.В., Материаловедение швейного производства, Мн., Высшая школа, 2001.
6. Гущина К.Г. и др., Эксплуатационные свойства тканей и современные методы их оценки, Справочник, М., Легкая и пищевая промышленность, 1984.
7. Баженов В.И., Материаловедение швейного производства, М., Легкая индустрия, 1972.
8. Савостицкий Н.А., Амирова Э.К., Материаловедение швейного производства, Ростов-на-Дону, Феникс, 2002.
9. Промышленная технология одежды, Справочник, Кокеткин П.П. и др., М., Легпромбытиздат, 1988.