Министерство образования Российской Федерации

Российский заочный институт текстильной и легкой промышленности

Кафедра материаловедения

Курсовая работа

На тему: Выбор материалов для женских зимних пальто из шерстяных тканей

Содержание

[Введение 3](#_Toc271616332)

[1. Требования к женскому зимнему пальто 5](#_Toc271616333)

[2. Выбор номенклатуры показателей качества материала 9](#_Toc271616334)

[3. Требования к материалам для изготовления женского зимнего пальто 14](#_Toc271616335)

[4. Анализ ассортимента материалов для изготовления женского зимнего пальто 25](#_Toc271616336)

[4.1 Ассортимент материалов для верха женского зимнего пальто 26](#_Toc271616337)

[4.2 Ассортимент подкладочных тканей 33](#_Toc271616338)

[4.3 Ассортимент полотен клееных прокладочных 35](#_Toc271616339)

[4.4 Ассортимент утепляющих прокладочных материалов 38](#_Toc271616340)

[4.5 Ассортимент швейных ниток 39](#_Toc271616341)

[4.6 Ассортимент фурнитуры 42](#_Toc271616342)

[5. Выбор материалов для изготовления женского зимнего пальто 46](#_Toc271616343)

[Заключение 50](#_Toc271616344)

[Литература 51](#_Toc271616345)

Введение

Качество продукции и, в частности швейных изделий, существенно зависит не только от квалификации художников-модельеров, конструкторов и технологов, но и также качества материалов, их расцветки и структуры. Поэтому особое значение приобретает научно обоснованный выбор материалов на готовое швейное изделие. Это обусловлено рядом причин:

Условиями маркетинга и конкурентоспособностью текстильных и других материалов для швейных изделий, обновлением их ассортимента;

Разработкой новых материалов с улучшенными показателями структуры, физико-механических свойств и художественно-колористического оформления;

Сокращением срока устойчивого спроса на многие модели швейных изделий из-за морального износа (социального старения материала, традиционно применявшегося для изготовления этих изделий);

Расширением ассортимента швейных изделий путем применения новых материалов для тех моделей, которые пользуются устойчивым спросом покупателей;

Прекращением массовой постановки традиционных материалов, предусмотренных технической документацией на изготовление данной модели и т.п.

Проектирование и изготовление одежды в настоящее время осуществляется с учетом климатических условий. В климатических условиях нашей страны большое значение имеет теплая одежда для использования вне помещений при пониженной температуре окружающей среды в обеспечении требований к одежде большую роль играют свойства материалов различного назначения, их рациональное сочетание в пакете материалов.

Целью курсовой работы является рассмотрение комплекса основных требований к изделию как пакету одежды, проведение выбора номенклатуры показателей качества, формулирование требований к материалам для изготовления женского зимнего пальто и для обоснования правильности выбора конкретных материалов, проведение критического анализа материалов из числа вырабатываемых или новых, но уже освоенных промышленностью с последующим их сравнением с нормативными требованиями [12, стр. 9].

1. Требования к женскому зимнему пальто

Требования – своеобразная информация о том, каким свойством одежды и их признакам отдается предпочтение в данный момент. [19, стр.15].

К швейным изделиям, в частности к женскому зимнему пальто, предъявляется некоторый комплекс требований. Наиболее важными являются потребительские и промышленные. Первые обусловлены взаимодействием и контактом одежды и человека в процессе носки швейных изделий, а вторые – взаимодействием одежды с орудиями труда и рабочей силой, организацией труда в потоке.

К потребительским требованиям относятся функциональные, экономические, эргономические, эстетические, экологические, социального назначения, надежности и безопасности потребления. Промышленные требования включают в себя конструктивные, технологические, экономические и стандартизацию.

Поскольку комплекс потребительских требований к одежде зависит от ее назначения и сезонности эксплуатации в определенной климатической зоне, а также ряда других факторов, для женского зимнего пальто мы установим ранговую значимость [12, стр. 9 – 10].

Таблица №1 Ранговая значимость для женских зимних пальто.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование одежды | Вид одежды | Сезонность носки | Требования |
| Гигиенические | Эстетические | Надежность | Технологические | Экологические | Экономические |
| Пальто | Женские | Зимние | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

На первое место я ставлю гигиенические требования, так как эти требования к одежде связаны с необходимостью сохранения здоровья и работоспособности человека, поддержания его нормального функционального состояния в различных климатических и производственных условиях.

Гигиенические требования определяют микроклимат в пододежном слое, параметры одежды (соответствие конструкции швейного изделия, размерами и форме тела человека), удобство пользования изделием (надевание и снятие одежды) и легкость ухода за изделием (простота чистки, стирки и глажения, пользования отдельными элементами одежды – карманами, застежками и т.д.)

Значение этих функций в одежде различного назначения неодинаково. Для зимней одежды очень важна функция защиты тела от охлаждения.

Одежда создает вокруг человека своеобразный микроклимат, определяющий самочувствие человека. Состояние микроклимата зависит с одной стороны от состояния человека, а с другой – от условий окружающей среды и свойств одежды (конструкция, материалы и др.). Оно характеризуется следующими показателями: температурой пододежного слоя, его влажностью и содержанием в нем углекислоты [14, стр.19].

Таблица №2 Значение показателей, определяющих микроклимат в пододежном слое.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование швейного изделия | Температура воздуха, 0С | Относительная влажность, % | Содержание углекислоты, % | Подвижность воздуха, м/с |
| Пальто | 34.4 | 30 – 45  | Не > 0,08 | Не > 1,0 |

Одежда формирует внешний облик человека, поэтому на 2-ое место я ставлю эстетические требования.

Эстетические требования характеризуют красивый внешний вид (сохранение и устойчивость заданной формы изделия на протяжении всего срока эксплуатации, отсутствие пиллинга, малая загрязняемость, безусадочность, высокая прочность окраски, драпируемость и несминаемость), соответствие изделия направлениям современной моды на определенный сезон (по художественно-колористическому оформлению, рисунку переплетения, форме и покрою, характеру поверхности, выразительности фирменных знаков), а также новизну, выразительность и оригинальность модели.

Третье место я отдаю надежности, так как одежда, как и любой другой товар, должна в течение определенного промежутка времени выполнять свои функции, удовлетворяя предъявляемые к ней требования потребителей.

Требования надежности определяют срок носки (долговечность) зимнего пальто зависит от сопротивления его физическому износу (видимому разрушению материалов, из которых изготовлено изделие, или ухудшению его свойств. Для одежды существует и такое понятие, как моральный износ, т.е. изделия при сохранении других свойств не отвечает моде сегодняшнего дня, изменившимся требованиям потребителей к форме, цвету, фактуре материала [14, стр.21].

4-ое место я отдаю технологическим требованиям, так как все изделия должны изготавливаться в соответствии с государственными стандартами и утвержденными методами обработки

Применяемые для изготовления одежды основные и вспомогательные материалы должны соответствовать требованиям государственных стандартов или технических условий. Материалы верха, подкладки и фурнитуры должны гармонировать между собой по цвету. Все краевые срезы должны быть обметаны или оверложены [14, стр.22].

На 5-ое место я поставила экологические требования, так как они характеризуют уровень воздействия на окружающую среду выделений вредных веществ при производстве и эксплуатации швейных изделий.

Сюда же я отношу требования безопасности, которые определяют степень безопасности и безвредности для человека при эксплуатации одежды, что немало важно при условии общего загрязнения окружающей среды, действующего на состояние здоровья человека.

На 6-ом месте стоят экономические требования, так как они определяют доступность одежды широким массам населения при ее высоком качестве. Экономические требования обусловлены затратами на приобретение зимнего пальто, стоимостью ухода за ним и длительностью эксплуатации.

Кроме выше перечисленных требований существуют также:

Функциональные требования, которые характеризуют соответствие изделия его назначению, возрасту;

Эргономические требования характеризуют комфорт и удобства эксплуатации одежды в системе «человек – изделие – среда». Сюда же относят гигиенические требования;

Антропометрические требования. Одежда должна соответствовать размеру, росту, полноте покупателя, не стеснять движений, не затруднять кровообращения, дыхания и др.;

Конструкторско-технологические требования определяют условия массового производства и получение заданной формы одежды, минимальный расход материала на единицу изделий и сокращение отходов при раскрое материалов [14, стр.14].

2. Выбор номенклатуры показателей качества материала

Выбор наиболее значимых показателей качеств для материалов женского зимнего пальто. К материалам предъявляется сложный комплекс требований эстетического, технического и экономического характера, включающий весьма значительный перечень показателей качества.

Для оценки качества и пригодности материала для женских зимних пальто в зависимости от условий их эксплуатации возникает необходимость выбора или уточнения номенклатуры показателей ее свойств. В оценочный комплекс должны быть включены также показатели, каждый из которых необходим, а всех их вместе достаточно для того, чтобы судить о возможности использования продукции для данного назначения [12, стр11 – 12].

Применяемость показателей качества текстильных полотен и штучных изделий

1. Показатели качества текстильных полотен и штучных изделий подразделяют на «обязательные» и «рекомендуемые».

К «обязательным» показателям относятся показатели, обеспечивающие безопасность текстильной продукции для жизни и здоровья и проверяемые при проведении обязательной сертификации продукции для получения гигиенического сертификата, а также показатели, проверяемые для добровольной сертификации продукции (показатели, без выполнения которых не могут быть обеспечены необходимые потребительские свойства продукции).

К «рекомендуемым» относятся показатели, характеризующие потребительские свойства текстильных полотен и штучных изделий не отнесенные к «обязательным» показателям.

2. К «обязательным» показателям, применяемых для всех групп и подгрупп текстильных полотен и штучных изделий относят:

Наименование волокон (нитей), входящих в полотно или изделие, их номинальная массовая доля;

Линейная плотность волокон, пряжи, нитей (в части волокон – только для нетканых полотен и штучных изделий);

Число нитей на 100 мм по основе и по утку или плотность прошива;

Поверхностная плотность;

Ширина или линейные размеры штучных изделий;

Токсичность [3].

Таблица №3 Номенклатура показателей качества, обозначения и характеризуемые свойства продукции. [3]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя качества | Обозначение показателя качества | Наименование характеризуемого свойства |
| 1 | 2 | 3 |
| 1. Показатели назначения |
| 1.1. Наименование волокон, входящих в ткань или изделие, их массовая доля, % | — (ГОСТ 4659 – 79) | Сырьевой состав |
| 1.2. Количество нитей по основе и утку (ГОСТ 3812 – 72) | По, Пу | Плотность |
| 1.3. Поверхностная плотность, г/м2 (ГОСТ 3811 – 72) | М2 (ГОСТ 3811 – 72) | Материалоемкость |
| 1.4. Ширина ткани, см (ГОСТ 3811 – 72) | \_\_ | \_\_ |
| 1.5. Линейные размеры штучных тканых изделий, см (ГОСТ 3811 – 72) | — | — |
| 1.6. Толщина, мм (ГОСТ 12023 – 66) | Т | — |
| 1.7. Массовая доля остаточного жира, % (ГОСТ 4659 – 79) | Х (ГОСТ 4659 – 79) | Зажиренность |
| 1.8. Разрывная нагрузка, Н (ГОСТ 3813 – 72) | Р (ГОСТ 3813 – 72) | Растяжимость |
| 1.9. Разрывное удлинение, % (ГОСТ 3813 – 72) | L (ГОСТ 3813 – 72) | Растяжимость |
| 1.10. Жесткость, мкН∙см2 (ГОСТ 10550 – 75) | Ei (ГОСТ 10550 – 75) | Изгибоустойчивость |
| 1.11. Сминаемость, % (ГОСТ 18117 – 80) | Кс (ГОСТ 18117 – 80) | Устойчивость к образованию складок при смятии |
| 1.12. Изменение линейных размеров после замочки или мокрого глажения, % (ГОСТ 5012 – 82, ГОСТ 12867 – 77) | Уо, Уу (ГОСТ 5012 – 82, ГОСТ 12867 – 77) | Стабильность размеров |
| 1.13. Стойкость к истиранию по плоскости, число циклов истирания до разрушения (ГОСТ 9913 – 78) | Иn | Износостойкость |
| 1.14. Стойкость к истиранию на сгибах, число циклов истирания до разрушения (ГОСТ 23109 – 78) | Иc | Износостойкость |
| 1.15. Стойкость ворсовой поверхности к истиранию, число циклов до оголения переплетения (ГОСТ 9913 – 78) | Ио | Износостойкость |
| 1.16. Устойчивость к пиллингообразованию, максимальное количество пиллей на 1 см2, устойчивость пиллей, % (ГОСТ 12249 – 66) | К, У (ГОСТ 12249 – 66) | Внешний вид |
| 1.17. Устойчивость к закатыванию ворса | Зв | Внешний вид |
| 1.18. Сопротивление раздвигаемости нитей, Н (ГОСТ 22730 – 77) | \_\_ | Смещение нитей |
| 1.19. Стойкость к осыпаемости, мм (ГОСТ 3814 – 81) | \_\_ | Смещение нитей |
| 1.20. Устойчивость окраски к воздействию света, воды, пота, стирки (мыла), трения, химчистки, глажения, баллы (ГОСТ 9733 – 61) | Б | Способность сохранять окраску |
| 2. Гигиенические показатели |  |  |
| 2.1. Влажность, % (ГОСТ 3816 – 81) | W (ГОСТ 3816 – 81) | Гигроскопичность |
| 2.2. Водоупорность, Па (ГОСТ 3816 – 81) | \_\_ | Сопротивляемость проникновению воды |
| 2.3. Водоотталкивание, водопоглащение, % (ГОСТ 3816 – 81); | Вп (ГОСт 3816 – 81) | Гигроскопичность |
| 2.4. Воздухопроницаемость, дм3/м2∙с (ГОСТ 12088 – 77) | Q (ГОСТ 12088 – 77) | Способность пропускать воздух |
| 2.5. Устойчивость к электростатическому заряду (удельное поверхностное электрическое сопротивление) | — | Электризуемость |
| 2.6.Суммарное тепловое сопротивление, м2∙Со/Вт (ГОСТ 20589 – 75) | Rсум (ГОСТ 20489 – 75) | Способность задерживать тепло |
| 3. Эстетические показатели |  |  |
| 3.1.Художественно-колористическое оформление, баллы | \_\_ | Внешний вид |
| 3.2. Отделка | — | Внешний вид |
| 3.3. Структура, баллы | — | Внешний вид |

Таблица №4 Применяемость показателей качества тканей и штучных тканых изделий на стадии разработки в зависимости от классификационных группировок. [3]

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Ткани пальтовые, в том числе, драпы |
| 1.1. Наименование волокон, входящих в ткань или изделие, их массовая доля | + |
| 1.2. Количество нитей по основе и утку | + |
| 1.3. Поверхностная плотность | + |
| 1.4. Ширина ткани | + |
| 1.5. Линейные размеры штучных тканых изделий | — |
| 1.7. массовая доля остаточного жира | + |
| 1.8. Разрывная нагрузка | + |
| 1.20. Устойчивость окраски к различным видам воздействий:К светуК водеК потуК мыльному растворуК трениюК химчисткеК глажению | ++——+++ |
| 2.1. Влажность | + |
| 3.1. Художественно-колористическое оформление | + |
| 3.2. Отделка | + |
| 3.3. Структура | + |
| 1.9. Разрывное удлинение | + |
| 1.11. Сминаемость | +\* |
| 1.12. Изменение линейных размеров после замочки или мокрого глажения | + |
| 1.13. Стойкость к истиранию по плоскости  | + |
| 1.15. Стойкость ворсовой поверхности к истиранию | + |
| 1.16. Устойчивость к пиллингообразованию, максимальное количество пиллей на 1 см2, устойчивость пиллей | +\*\* |
| 2.2. Водоупорность | + |
| 2.3. Водопоглащение | + |
| 1.17. Устойчивость к закатыванию ворса | + |
| 1.6. Толщина | — |
| 1.10. Жесткость | + |
| 1.18. Сопротивление раздвигаемости нитей | + (кроме драпов) |
| 1.19. Стойкость к осыпаемости | + (кроме драпов) |
| 1.14. Стойкость к истиранию на сгибах | + |
| 2.4. Воздухопроницаемость | + |
| 2.5. Устойчивость к электростатическому заряду (удельное поверхностное электрическое сопротивление) | +\*\*\* |
| 2.6. Суммарное тепловое сопротивление | + |

Примечания:

1.\* – применяется только для камвольных тканей;

\*\* – не применяется для тканей с ворсом;

\*\*\* – применяют для тканей с содержанием синтетических волокон более 30% и с антистатической обработкой.

2. Показатели водоупорности и водопоглащения применяются для тканей, обработанных специальными пропитками [3].

Наиболее значимые показатели для изготовления женских зимних пальто из шерстяных тканей являются:

Суммарное тепловое сопротивление

Воздухопроницаемость

Поверхностная плотность

Устойчивость окраски к химчистке и воде

Несминаемость

Устойчивость к электрическому заряду (удельное поверхностное электрическое сопротивление)

Художественно-колористическое оформление

3. Требования к материалам для изготовления женского зимнего пальто

Требования к материалам и общая структура их свойств составляется на основании характеристики выбранной модели женского зимнего пальто и требований женскому зимнему пальто в целом с учетом конкретного назначения материалов в данном изделии [20, стр.38].

Требования к материалам можно разделить на эстетические, гигиенические, конструктивно-технологические и требования к износостойкости.

Требования к основному материалу.

Зимние пальто предназначены для усиления тепловой изоляции и защиты от атмосферных осадков организма человека. Назначение одежды определяет требования, предъявляемые к материалам для этой одежды. Они должны обладать повышенными теплозащитными свойствами, иметь низкую воздухопроницаемость, малый вес, мягкость, несминаемость, повышенную износоустойчивость, устойчивость к химчисткам [11, стр.38].

Гигиенические требованияхарактеризуют обеспечение материалами защиты тела человека от вредных воздействий внешней среды, нормальных комфортных условий по созданию требуемого микроклимата в пододежном слое, быть безвредными (волокна и нанесенные на материал препараты не должны выделять вредных примесей) и создавать максимальные удобства при носке и легкость ухода за изделием.

Эти требования к материалам дифференцируются в зависимости от условий эксплуатации швейных изделий, их конструкции. Места расположения в пакете одежды и ряда других факторов [12, стр.18 – 19].

Таблица №5 Нормативные значения гигиенических требований к материалам верха.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назначение материала | Гигроскопичность, %, не более | Воздухопроницаемость, дм3/м2∙с | Паропроницаемость, г/м2∙с, не менее | Суммарное тепловое сопротивление, м2∙К/Вт, не менее | Водопроницаемость, г/м2∙с, не более |
| Пальтовые | 10 | 10 – 50 | 40 | 0 - 0,1 | 20 |

Эстетические требования к материалам характеризуют соответствие материалов оформлению и надежности их внешнего вида. В эту группу включают требования к цвету и возможному сочетанию цветов в изделии, фактуре материала, его рисунку, блеску, форме, переплетению и др.

Оценку художественно-эстетических свойств текстильных материалов проводят по художественно-колористическому оформлению, структуре и отделке (суммарное количество баллов не должно превышать 40), нормативные значения которых приведены в таблице №6.

Таблица №6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид тканей | Назначения тканей | Показатели |
| Художественно-колористическое оформление | Структура | Отделка |
| Шерстяные | Пальтовые | 12 | 12 | 16 |

Эстетичность зимних пальто обусловлена также малой загрязняемостью, отсутствием пиллинга, устойчивостью окраски материалов и тесно связана с формой изделия, для долговечности которой требуются материалы с определенной драпируемостью, несминаемостью, безусадочностью, жесткостью и другими показателями [12, стр. 17 – 18].

Таблица №7 Показатели устойчивости окраски к физико-механическим и химическим воздействиям

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тон окраски | Группа устойчивости окраски | Нормы устойчивости окраски, баллы, не менее, к воздействию |
| Света | Дистиллированной воды | Стирки №1 | Глажения | Органических растворителей | Пота по методу №1 | Пота по методу №2 | Сухого трения |
| Изменение первоначальной окраски закрашивания х/б полотна |
| Светлый | Обычная | 3 | 3 | — | 3 | 4 | — | — | 3 |
| Прочная | 4 | 4 | — | 4 | 4 | — | — | 4 |
| Особо прочная | 5 | 5 | — | 5 | 5 | — | — | 5 |
| Средний | Обычная | 4 | 4 | — | 4 | 4 | — | — | 3 |
| Прочная | 5 | 4 | — | 4 | 4 | — | — | 4 |
| Особо прочная | 6 | 5 | — | 5 | 5 | — | — | 4 |
| Темный | Обычная | 5 | 4 | — | 4 | 4 | — | — | 3 |
| Прочная | 6 | 4 | — | 4 | 4 | — | — | 3 |
| Особо прочная | 7 | 5 | — | 5 | 5 | — | — | 4 |

Шерстяные пальтовые ткани среднего и темного тонов, окрашенные в волокне или ленте, должны соответствовать прочной или особо прочной группам устойчивости окраски.

Требования к износостойкости материалов характеризуются прочностью, устойчивостью материалов к истиранию, образованию пиллей, к стирке, микроорганизмам, нормативные значения которых приведены в таблице №8.

Таблица №8

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назначение материалов | Разрывная нагрузка, даН, не менее | Удлинение при разрыве, %, не менее | Количество циклов истирания по плоскости, не менее | Количество пиллей на 10 кв. см, не менее | Раздвигаемость, даН, не менее | Осыпаемость, даН, не менее |
| По основе | По утку | По основе | По утку |
| Пальтовые | 25 | 20 | 20 | 20 | 10000 | 0,5 – 1 | 10 | 6 |

Массовая доля остаточного жира не должна превышать 1,5% в тонкосуконных и 2,5% в грубосуконных тканях [9]. Поверхностная плотность для зимнего пальто изменяется в пределах от 180 до 600 г/м2 [12, стр. 20 – 21]. Конструктивно-технологические требования характеризуют свойства материалов, оказывающие существенной влияние на конструкцию изделия и параметры технологического процесса его изготовления. К ним следует отнести длину материалов в куске, их ширину и толщину, усадку, число стирок, драпируемость, несминаемость, жесткость, нормативные значения которых приведены в таблице №9 [12, стр. 19 – 20].

Таблица №9

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назначение материалов | Ширина, см | Толщина, мм | Усадка, %, не более | Драпируемость, %, не менее | Несминаемость, % не менее | Жесткость при изгибе, мкНсм2, не более |
| Пальтовые | 100 – 160  | 1,5 – 4,0 | 2,0 | 85 | 80 | 50000 |

Экономические требования обусловлены затратами на приобретение зимнего пальто, стоимостью ухода за ним и длительностью эксплуатации. Одежда должна иметь доступную цену с учетом действительных затрат на ее производство и реальных доходов населения [12, стр. 21].

Требования к подкладочным материалам

Подкладочные материалы улучшают эксплутационные свойства швейных изделий. Они оформляют одежду с изнаночной стороны и в процессе эксплуатации подвергаются интенсивному трению. Поэтому они должны иметь гладкую поверхность для обеспечения удобства пользования одеждой, быть несминаемыми, стойкими к истиранию, Окраска их должна быть устойчива к сухому и мокрому трению, действию пота, влажно тепловой обработке и другим воздействиям. Подкладочные материалы не должны электризоваться и иметь раздвижки нитей в швах. Они должны иметь небольшую осыпаемость и не вызывать затруднений при уходе за ними [15, стр. 214].

Нормативные показатели по ГОСТ 20272 – 96.

Таблица №10 Гигиенические требования.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назначение материалов | Гигроскопичность, %, не менее | Воздухопроницаемость, дм/м2с, не менее | Паропроницаемость, г/м2с, не менее | Суммарное тепловое сопротивление, м2∙К/Вт, не менее | Водопроницаемость, г/м2с, не более | Удельное поверхностное электрическое сопротивление, Ом, не более |
| Подкладочные | 7 | 100 | 50 | 0,03 | 20 | 5∙109 |

Таблица №11 Эстетические требования.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид тканей | Назначения тканей | Показатели |
| Художественно-колористическое оформление | Структура | Отделка |
| Шелковые | Подкладочные | 10 | 15 | 15 |

Таблица №12 Требования к износостойкости.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назначение материалов | Разрывная нагрузка, даН, не менее | Удлинение при разрыве, %, не менее | Количество циклов истирания по плоскости, не менее | Количество пиллей на 10 кв. см, не менее | Раздвигаемость, даН, не менее | Осыпаемость, даН, не менее |
| По основе | По утку | По основе | По утку |
| Подкладочные | 25 | 16 | 1,8 – 7,7 | 0,5 – 7,5 | 1000 – 2000 (ГОСТ 22542 – 77) | 0,5 | 0,9 – 1,2 (ГОСТ 20236–74) | 10 |

Таблица №13 Конструктивно-технологические требования.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назначение материалов | Ширина, см | Толщина, мм | Усадка, %, не более | Драпируемость, %, не менее | Несминаемость, %, не менее | Жесткость, мкН∙см2, не более |
| По основе | По утку | По основе | По утку | По основе | По утку |
| Подкладочные | 80 – 150 | 0,25 – 0,1 | 1,5 | 0,5 | 65 | 70 | 40 | 10000 | 2500 |

Поверхностная плотность подкладочных тканей изменяется в пределах от 60 до 140 г/м2 [12, стр. 18 – 21].

Требования к полотнам клееным прокладочным.

Прокладки должны быть легкими, упругими и жесткими. Они должны легко образовывать объемную форму и хорошо эту форму закреплять. Кроме того, они должны быть устойчивы к механическим воздействиям в условиях эксплуатации и к химчистке [15, стр. 219].

Таблица №14 Полотна клееные прокладочные [8].

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Норма |
| Ширина, см | 90, 150, 180 |
| Поверхностная плотность, г/м2 | 30 – 100  |
| Разрывная нагрузка, даН, не менее:По длинеПо ширине | 4,00,8 |
| Удлинение при разрыве, %, не более:По длинеПо ширине | 3050 |
| Толщина, мм, для полотен поверхностной плотности:30 – 40 г/м2от 40 до 70 г/м2от 70 до 100 г/м2 | 0,49 – 1,90,9 – 7,83,9 – 9,8 |
| Несминаемость, %, для полотен поверхностной плотности:30 – 40 г/м2от 40 до 70 г/м2от 70 до 100 г/м2 | 606570 |
| Изменение линейных размеров после стирки, замочки, %, не более | 2,0 |
| Изменение линейных размеров после влажно-тепловой обработки, %, не более | 1,5 |
| Неровнота по массе, %, не более | 7,0 |

Требования к утепляющим материалам.

Утепляющие материалы должны обладать хорошей ветростойкостью, низкой воздухопроницаемостью и устойчивостью к химчистке.

Таблица №15 Ватины холстопрошивные хлопчатобумажные [6].

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Норма |
| Ширина, см | 150 – 160  |
| Поверхностная плотность, г/м2 | 215 – 450  |
| Неровнота по массе, %, не более | 9 |
| Массовая доля сора, %, не более | 3,5 |
| Нормированная влажность, % | 9,0 |

Таблица №16 Ватины холстопрошивные шерстяные [5].

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Норма |
| Ширина, см | 150 – 160 ± 4 |
| Поверхностная плотность, г/м2 | 200 – 250 ± 8 |
| Неровнота по массе, %, не более | 9 |
| Массовая доля шерстяного волокна в холсте, %, не менее | 30 |
| Массовая доля жира, %, не более | 5 |

Требования к швейным ниткам.

Швейные нитки должны соответствовать ряду технологических и эксплутационных требований. Технологические требования определяются условиями работы швейных ниток при соединении деталей одежды. Для стачивания деталей одежды на швейных машинах челночного стежка рекомендуется использовать швейные нитки с правой круткой. Учитывая, что современные швейные машины работают при частоте вращения главного вала 3500 мин-1 и что трение вызывает нагревание иглы до 300 – 400 С0, швейные нитки должны быть теплостойкими.

Эксплутационные требования, предъявляемые к швейным ниткам, определены условиями эксплуатации зимних пальто, хороший внешний шов, не изменять линейных размеров при влажно-тепловой обработке, быть стойкими к истиранию, к действию светопогоды, химчистке и стирке [17, стр.110].

В нормативно-технической документации нормированы показатели следующих физико-механических свойств ниток: линейная плотность, минимальная разрывная нагрузка, удлинение при разрыве, неравновесность, стойкость окраски, степень белизны.

Разрывная нагрузка является основным, универсальным, показателем качества швейных ниток. Прочность ниток зависит от сырьевого состава, структуры и толщины ниток. В зависимости от числа сложений и качества хлопка средняя относительная разрывная нагрузка хлопчатобумажных швейных ниток составляет 18 – 26% сН/текс, лавсановых штапельных – 25 – 40 сН/текс, лавсановых комплексных – 30 – 55 сН/текс, армированных – 30 – 45 сН/текс. В соответствии с прочностью для швейных ниток установлены две марки – «Экстра» и «Прима», для армированных – 44 лх и 44 лх-1. Разрывная нагрузка ниток марки «Экстра» в среднем на 7% выше, чем у ниток марки «Прима». Прочность армированных ниток с условным обозначением 44 лх-1 на 9% выше, чем ниток марки 44 лх.

Удлинение ниток влияет на эластичность и растяжимость ниточных швов в одежде. В зависимости от волокнистого состава величина удлинения ниток составляет, %:

|  |  |
| --- | --- |
| Хлопчатобумажные | До 10 |
| Из натурального шелка | До 18 |
| Синтетические комплексные | До 40 |
| Лавсановые штапельные | До 24 |
| Армированные | До 28 |

Неравномерность швейной нитки является следствием наличия в ней уравновешенных крутильных моментов. Нормативные значения неравномерности для лавсановых комплексных ниток – не более 3 – 4, Хлопчатобумажных – 5 витков петли нитки длиной 250 мм.

Стойкость к истиранию ниток являются параметром, которой характеризуют их отношение к механическим воздействиям в процессе образования стежка и обеспечивают сохранность швов в эксплуатации.

От прочности окраски зависит внешний вид ниток и готового изделия.

Таблица №17 Устойчивость окраски швейных ниток [4].

|  |  |
| --- | --- |
| Устойчивость окраски | Устойчивость окраски к воздействию |
| Сухого трения | Стирки №1 | Света по восьмибалльной шкале эталонов |
| Изменение окраски | Закрашивание белого материала |
| Особо прочная | 4 | 4 | 4 | 5 |
| Прочная | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Обыкновенная | 3 | 3 | 3 | 3 |

В таблице №18 приведены обобщенные отдельные физико-механические показатели швейных ниток, предназначенных для изготовления одежды.

Таблица №18 Физико-механические свойства различных видов швейных ниток.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Нитки | Относительная прочность, сН/текс | Удлинение при разрыве, % | Термостойкость | Стойкость к истиранию, циклы | Жесткость при кручении, усл. ед. | Внешний вид |
| ХлопчатобумажныеВ четыре и шесть сложенийВ три сложенияВ два сложения | 22–2620–2318–20  | 5 – 104 – 84 – 7  | Без ограничений»» | 150–350110–19060–150  | 140–170120–140120–140 | Матовые»» |
| Синтетические комплексные | 30–55 | 20–40 | 225–248 | 1500– 2500 | 160–350 | Блестящие |
| Лавсановые штапельные | 25–40 | 12–24 | 249 | 600–1000 | 120–160 | Матовые |
| Армированные | 30–45 | 16–24 | 267 | 700–1500 | 160–220 | » |
| Лавсановые объемные (текстурированные) | 35–55 | 30–65 | - | 400–1500 | 100–150 | Объемные, извитые |
| Капроновые мононити (прозрачные) | 41–60 | 30–50 | - | 2500– 4000 | 500–3500 | Блестящие прозрачные |

Технические требования к швейным ниткам определяются их видом и назначением. Основные требования к показателям физико-механических свойств ниток заключаются в следующем:

|  |  |
| --- | --- |
| Лавсановые штапельные ниткиОтносительная разрывная нагрузка, сН/текс, не менееУдлинение при разрыве, %Доля остаточной деформации, %, не болееКоэффициент вариации по разрывной нагрузке, удлинению при разрыве, %, не болееСтойкость к истиранию, циклы, не менееУсадка после кипячения, %, не болееУсиление трения при движении нитки, сН, не более | 3018307700175 |
| Армированные швейные ниткиОтносительная разрывная нагрузка, сН/тексУдлинение при разрыве, %Коэффициент вариации по разрывной нагрузке, %, не болееСодержание хлопкового волокна, %, не менееУсиление трения при движении нитки, сН, не более | 402463075 |
| Объемные текстурированные синтетические швейные ниткиЛинейная плотность, тексОтносительная разрывная нагрузка, сН/текс, не менееРастяжимость от распрямления извитков, %Стойкость извитков, %, порядкаЧисло кручений на 1 м | 20 – 3040208050 |
| Прозрачные швейные ниткиЛинейная плотность, тексОтносительная разрывная нагрузка, сН/текс, не менееПрозрачность, %, не менееЖесткость при кручении, условные единицы | 204095420–900 |

4. Анализ ассортимента материалов для изготовления женского зимнего пальто

Ассортимент материалов для пальто включает ткани чистошерстяные, полушерстяные, трикотажные полотна, комплексные материалы, искусственные мех и кожу, натуральные мех и кожу [15, стр.276].

Группа шерстяных тканей, используемых в одежде при пониженных температурах, состоит из небольшого количества пальтовых камвольных, тонкосуконных и грубосуконных тканей, а также драпов. Наряду с шерстью при выработке тканей используются капрон, лавсан, нитрон, вискоза, триацетат и хлопок. Добавки инородных волокон могут содержаться в смеси с шерстью, в неоднородных нитях, полученных путем подкрутки к шерстяной пряже, и в виде полной системы однородных нитей (например, хлопчатобумажных) в основе и утке.

Ткани вырабатываются полотняным, саржевым, мелкоузорчатым и сложным (полутора или двухслойным) переплетениями. По способу получения и характеру отделки различают ткани гладкокрашеные, пестротканые и меланжевые. Выпускают ткани с малосминаемой и малоусадочной отделкой, водоотталкивающей и другими пропитками [2, стр.43].

Предполагается создать ассортимент пальтовых тканей с уменьшенной материалоемкостью и улучшенных структур на основе применения пряжи малых линейных плотностей, новых ее видов из натуральных и химических волокон и их смесей, редких видов шерсти (ангорской, козьей, козьего и кроличьего пуха) комбинированных и текстурированных нитей, полученных с применением новых видов печати в жаккардовом оформлении, улучшенного внешнего вида и повышенной воздухопроницаемости.

4.1 Ассортимент материалов для верха женского зимнего пальто

Ассортимент представлен чистошерстяными, полушерстяными камвольными, камвольно-суконными, тонкосуконными драпами и пальтовыми тканями.

Используют камвольные ткани, разнообразные по структуре и поверхностной плотности от 250 до 550 г/м2. Классической камвольной ткани является габардин, вырабатываемый из крученой пряжи диагональным переплетением с очень высокой плотностью по основе и утку. Из-за этой высокой плотности габардины имеют большую жесткость, упругость, высокую осыпаемость срезов, плохо поддаются влажно-тепловой обработке.

К камвольным тканям, из которых шьют женские пальто, относят жаккардовые ткани, имеющие в основе камвольную пряжу, а в утке аппаратную. Лицевую сторону ткани формирует гребенная пряжа, а изнаночную – аппаратная.

Ткани пальтовые являются полушерстяными камвольными тканями с поверхностной плотностью 300 – 460 г/м2, либо камвольно-суконными с большой поверхностной плотностью (440 – 523 г/м2). В состав пряжи этих тканей входят двух- и трехкомпонентные смеси. Переплетения – сложные или мелкоузорчатые. Отделка пестротканая, гладкокрашеная, с небольшой валкой, оставляющей рисунок переплетения открытым.

Камвольно-суконные чистошерстяные ткани имеют начесы, преимущественно на изнаночной стороне. Лицевая сторона обладает ярко выраженной поверхностью, оформленной в зависимости от вида переплетения (саржевое, жаккардовое, креповое, букле и т.д.). Камвольно-суконные ткани вырабатываются из пряжи различных линейных плотностей (от 31 до 200 текс), что обеспечивает разнообразие структур камвольно-суконных тканей. Поверхностная плотность чистошерстяных камвольно-суконных тканей составляет от 350 до 570 г/м2(наибольший удельный вес в выпуске имеют ткани поверхностной плотности 450 – 530 г/м2).

Тонкосуконные чистошерстяные ткани, драпы составляют основную группу тканей для женских пальто. В их ассортименте можно выделить ворсовые ткани из пряжи повышенной толщины, ткани, выработанные с использованием фасонной одноцветной или меланжевой пряжи, которая придает им ярко выраженную рельефную поверхность. Тонкосуконные чистошерстяные ткани для пальто представлены такими как фланель, букле, драп.

Фланели – мягкие шелковистые ткани. Они вырабатываются сатиновым переплетением и имеют на поверхности слабовыраженный ворс.

Букле – ткани, образованные фасонной пряжей, благодаря которой на поверхности выступают утолщения, узелки и петельки.

Драпы – толстые, плотные, тяжелые, сильно уваленные ткани с полутора- и двухслойным переплетением.

Сукна чистошерстяные и полушерстяные применяются при изготовлении пальто. Они вырабатываются простыми полотняными или саржевыми переплетениями и сильно уваливаются. При этом войлокообразный застил полностью скрывает переплетение ткани, а поверхность ткани делает матовой.

Перспективными тканями для пальто являются чистошерстяные ткани с использованием верблюжьей шерсти, шерсти ламы, ангорских и кашмирских коз. Ткани вырабатывают в гладкокрашеном или меланжевом оформлении, с различной высотой ворса, облегченными, с пониженной материалоемкостью.

При использовании тканей с длинным ворсом необходим тщательный контроль их качества по показателям стойкости ворса к сваливанию, истиранию и применение «щадящего» режима их обработки при изготовлении изделий.

Таблица №19 Характеристика шерстяных тканей верха фирмы «Купавна».

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Название материала | Артикул | Ширина с кромкой, см | Поверхностная плотность, г/м2 | Номер пряжи | Плотность, количество нитей на 10 см | Разрывная нагрузка, даН | Несминаемость, % | Содержание шерстяного волокна, % | Цена в рублях |
| Основа | Уток | Основа | Уток | Основа | Уток |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Велюры |
| ОвенРуноМечта | 61148166 | 152152152 | 447441462 | 25×28484 | 25×28484 | 484158164 | 376153135 | 32,141,443,2 | 28,238,136,7 | 81,189,383,7 | 10010090 | 219,60219,60240,00 |
| Буклированные |
| КадрильЭлегия\*Снежана\* | 144155167 | 152142152 | 464442447 | 12519×225×2 | 12519×225×2 | 342451261 | 233267214 | 30,358,341,9 | 29,453,635,8 | 79,888,385 | 10010095 | 260,40315,60310,80 |
| Ворсованные гладкие (с ангорой) |
| Горизонт\* | 176 | 142 | 399 | 125 | 125 | 97 | 86 | 34,8 | 32 | 80,1 | 95 | 300,00 |
| Ворсованные с рельефным рисунком |
| Любава\*Фантазия\*Атлантида\* | 157164165 | 152152152 | 391400400 | 25×225×225×2 | 25×225×225×2 | 225222222 | 217207210 | 53,45567 | 51,253,165,1 | 83,589,181,2 | 9810096 | 300,00300,00310,80 |
| Буклированные ворсовые |
| Легенда\* | 160 | 152 | 510 | 125 | 125 | 109 | 97 | 65,3 | 58,9 | 87,7 | 90 | 325,20 |
| Гладкие с касторовой отделкой |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ОчарованиеКомета | 108133 | 142152 | 507448 | 12584 | 12584 | 150116 | 140112 | 51,343,5 | 4138,6 | 80,879,9 | 90100 | 295,20245,60 |
| Твиды |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вояж\* | 170 | 152 | 605 | 125×2 | 125×2 | 72 | 70 | 48 | 41 | 82,7 | 100 | 240,00 |
| Драпы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Шерстяной | 3616 | 142 | 640 | 150 | 150 | 116 | 113 | 63,4 | 59,5 | 87,8 | 100 | 328,80 |

Примечание: \*– ткани с вложением ангорской шерсти.

Обработка чистошерстяных тканей в швейном производстве не вызывает затруднений. Шерстяные ткани в большинстве случаев хорошо настилаются, легко режутся и благодаря шероховатой поверхности не смещаются. Необходимо учитывать только, что ткани, имеющие небольшую плотность, сильно растягиваются, а это может приводить к их перекосу в настиле и под лапкой швейной машины. При наличии ворса или жаккардового рисунка надо следить за направлением полотен в настиле. Ткани повышенной плотности имеют сильную осыпаемость и прорубаемость иглой, и это обстоятельство следует учитывать при пошиве изделий. Наличие синтетических волокон в шерстяных тканях требует повышенного внимания при соблюдении режимов ВТО. Превышение температуры глажения приводит к оплавлению волокон, изменению цвета ткани, сокращению ее линейных размеров. При переработке в швейном производстве шерстяных тканей с вложением ПУ нитей необходимо учитывать повышенные растяжимость и релаксацию полотна, а также повышенную усадку полотна в процессе влажно-тепловой обработки.

Больших затрат времени требует влажно-тепловая обработка очень плотных камвольных тканей из крученой пряжи. Такие ткани обладают способностью отходить, т.е. через некоторое время после окончания утюжки из-за большой упругости возвращаться в исходное положение [15, стр.158].

При неосторожной утюжке, особенно камвольных тканях, могут образовываться ласы. При небольшой плотности шерстяные ткани дают усадку при смачивании. При этом многие камвольные ткани из крученой пряжи уменьшают размеры не только при первом, но и при повторном смачивании.

Таблица №20 Режимы влажно-тепловой обработки тканей.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Материал | Температура обработки, оС | Увлажнение, % | Давление пресса, кПа | Продолжительность обработки, с |
| Чистошерстяной и шерстяной, содержащий растительные волокна:На электропрессеНа паропрессеУтюгом | 140 – 160120180 | 10 – 2010 – 2010 – 20  | 15 – 25015 – 15015 – 250  | 20 – 4530 – 4830 – 45  |

Таблица №21 Рекомендуемые номера ниток и игл в зависимости от применяемых материалов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Материалы | Нитки | Номер иглы (ГОСТ 22249 – 82 Е) |
| Хлопчатобумажные (ГОСТ 6309 – 73) | Лавсановые (ОСТ 17 – 257 – 73) | Капроновые (ТУ 17 – 1371 – 75) | Шелковые (ГОСТ 22665 – 77) | Армированные (ТУ 17 РСФСР – 63) |
| Линейная плотность | Условный (торговый номер) | Линейная плотность | Условный (торговый номер) | Линейная плотность | Условный (торговый номер) | Линейная плотность | Условный (торговый номер) | Линейная плотность | Условный (торговый номер) |
| Шерстяные камвольные и тонкосуконные | 5039,430,322,7 | 40506080 | 33,7–41,333,7–41,322,5 | 33Л(90/3)33Л22Л | 54 | 50К | 33,333,31818 | 33а3365а65 | 43,643,643,643,6 | 44ЛХИ44ЛХ-165ЛХИ65ЛХ-1 | 85 – 130 |
| Шерстяные типа бобрик, драп, ворсовые | 63,65039,4 | 304050 | 60,3–73,737,7–41,337,7–41,3 | 60Л(34/2)33Л33Л(90/3) | 5454 | 50К50К(64/3) | 646233,3 | 18а1833а | 43,643,643,643,6 | 44ЛХИ44ЛХ-165ЛХИ65ЛХ-1 | 90 - 130 |

4.2 Ассортимент подкладочных тканей

В качестве подкладки к одежде различного назначения используют шелковые, полушелковые, синтетические, хлопчатобумажные и шерстяные подкладочные ткани, тонкие гладкие синтетические трикотажные полотна, искусственный и натуральный мех. К этому ассортименту относят также карманные ткани и используемые для подкладки карманов трикотажные полотна.

Среди всей массы вырабатываемых подкладочных тканей наибольший удельный вес составляют шелковые подкладочные ткани. Они отличаются друг от друга волокнистым составом, видом переплетения, шириной, поверхностной и линейной плотностью используемых нитей.

Ассортимент подкладок расширился благодаря применению смесей из вискозных и капроновых нитей. По волокнистому составу подкладочные ткани делят на 7 групп: из вискозных нитей в основе и утке, из вискозных нитей в основе и триацетатных нитей в утке, из вискозных нитей в основе и капроновых нитей в утке, из капроновых нитей в основе и вискозных нитей в утке, из вискозных нитей в основе и вискозной пряжи в утке, из вискозных нитей в основе и хлопчатобумажной пряжи в утке.

По виду переплетений подкладочные ткани делят на полотняные, атласные, саржевые, жаккардовые. Наибольший удельный вес имеют саржевые переплетения [20, стр.64 – 69].

Подкладочные ткани из синтетических нитей трудны в швейной обработке. Их гладкая скользкая поверхность затрудняет настилание и раскрой. При резании синтетических тканей ножи тупятся, поэтому скорость резания выбирают небольшую. Из- за упругости ткань сборит под строчкой. При больших скоростях швейных машин происходит оплавление ткани иглой. Повышенная осыпаемость срезов требует осторожности при раскрое и пошиве. Ткани из синтетических волокон при пошиве могут повреждаться иглой. При влажно-тепловой обработке требуется точное соблюдение температурных режимов во избежание разрушения ткани [15, стр160 – 161].

Таблица №22 Режимы влажно-тепловой обработки подкладочных материалов.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Материал | Температура обработки, 0С | Увлажнение, % | Масса утюга, кг | Давление пресса, кПа | Продолжительность обработки, с |
| На прессе | Утюгом |
| Подкладочный вискозный | 140 – 160 | 160 – 180 | 20 – 30 | 2 – 6 | 2 – 15 | 30 |

Таблица №23 Рекомендуемые номера ниток и игл в зависимости от применяемых материалов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Материалы | Нитки | Номер иглы (ГОСТ 22249 – 82 Е) |
| Хлопчатобумажные (ГОСТ 6309 – 73) | Лавсановые (ОСТ 17 – 257 – 75) | Шелковые (ГОСТ 22665 – 77) | Армированные (ТУ 17 РСФСР – 63) |
| Линейная плотность | Условный (торговый номер) | Линейная плотность | Условный (торговый номер) | Линейная плотность | Условный (торговый номер) | Линейная плотность | Условный (торговый номер) |
| Шелковые с вискозой | 30,3 | 60 | - | - | 18 | 65 | 43,6 | 44ЛХ | 75 – 90 |
| Шелковые с лавсаном | 22,7 | 80 | 22,5 | 22Л | 18 | 65 | 43,6 | 44ЛХ | 75 – 90 |

Таблица №24 Характеристика подкладочных тканей.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование показателя | Нормативное значение показателя подкладочных тканей, арт. |
| Артикул | 32281 | 42240 | 32332 | 42291 |
| Волокнистый состав и линейная плотность нитей, текс | Основа | Н.Вис.16,6 | Н.Вис.16,6 | Н.Вис.13,3 | Н.Вис.13,3 |
| Уток | Н.Вис.16,6 | Пр. х/б18,5 | Н.Ац.16,6 | Пр. Вис.2,9 |
| Поверхностная плотность, г/м2 | 125 | 125 | 103 | 153 |
| Число нитей на 10 см | Основа | 520 | 520/520 | 530 | 580 |
| Уток | 300 | 240/20 | 250 | 285 |
| Стойкость к истиранию, циклы | 1367 | 2001 | 858 | 1969 |
| Жесткость на изгиб, мкН∙см2 | Основа | 8258 | 8135 | 6429 | 17016 |
| Уток | 3330 | 1523 | 1526 | 1024 |
| Усадка после стирки, % | Основа | -4 | -4,2 | -3,3 | -5 |
| Уток | -1 | 0,5 | 0,9 | -0,1 |
| Несминаемость, % | Основа | 17,5 | 22,7 | 28,5 | 28,1 |
| Уток | 23,3 | 40,9 | 58,6 | 47,2 |
| Стойкость к осыпаемости, даН | Основа | 7,7 | 2,2 | 2,4 | 2,1 |
| Уток | 7,5 | 3,1 | 2 | 2,2 |
| Прочность на разрыв, даН | Основа | 45,3 | 41,3 | 30,1 | 38,6 |
| Уток | 30,7 | 26 | 16 | 26 |
| Удлинение при разрыве, % | Основа | 17 | 10 | 13 | 10 |
| Уток | 19 | 10 | 26 | 15 |
| Стойкость к раздвигаемости нитей, даН | 1,9 | 1,2 | 1 | 1,5 |

Примечание:

Н.Ац. – нить ацетатная;

Н.Вис. – нить вискозная;

Пр. Вис. – пряжа вискозная;

Пр. х/б – пряжа хлопчатобумажная.

4.3 Ассортимент полотен клееных прокладочных

Прокладочные материалы применяют для придания деталям одежды определенной формы и ее сохранения, а также для упрочнения участков одежды и предохранения их от растяжения.

Отличного внешнего вида и качества одежды добиваются, используя в качестве прокладок термоклеевые прокладочные материалы. Они выпускаются на тканой, трикотажной и нетканой основе.

Используют тканые основы разряженных структур из хлопчатобумажной пряжи, а также из смеси натуральных волокон с вискозой, лавсаном, нитроном. Переплетение – полотняное или саржевое. Поверхностная плотность тканей 70 – 160 г/м2. Импортные термоклеевые прокладочные ткани имеют поверхностную плотность 58 – 200 г/м2.

В качестве клеевого покрытия используют термопластичные клееные вещества. Они обладают хорошей связующе способностью со многими текстильными волокнами и выдерживают химчистку и стирку.

Широкое распространение получили термоклеевые прокладочные материалы на трикотажной основе, которые по сравнению с прокладками на тканой основе обеспечивают большую мягкость и упругость соединений. Основу трикотажного полотна вырабатывают различными переплетениями из полиэфирных, полиамидных нитей или хлопчатобумажной пряжи.

Поверхностная плотность импортных термоклеевых прокладочных материалов на трикотажной основе колеблется в пределах от 22 до 75 г/м2. Аналогичные отечественные материалы имеют несколько большую поверхностную плотность – до 110 г/м2.

Нетканые прокладочные материалы вырабатываются из смеси химических волокон клеевым, иглопробивным, комбинированным или валяльно-войлочным способами. К нетканым прокладочным материалам относятся флизелин, прокламелин, сюнт-100 и др.

Отечественный нетканый клеевой материал марки НПА выпускается с полиамидным точечным покрытием различной поверхностной плотности.

Флизелин используют для мелких деталей пальто [15, стр.221–224].

Таблица №25 Характеристика клееных нетканых прокладочных полотен.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Нормативные значения показателя полотен, арт. | Стандарт на метод испытания |
| 935507 | 935556 | 935551 |
| Поверхностная плотность, г/м2 | 70 (-6) | 30±1,5 | 85±6 | ГОСТ 15902.1 – 80 |
| Ширина, см | 90 (-30) | 90±3 | 90±3 | ГОСТ 15902.1 – 80 |
| Толщина, мм | - | 0,3±0,01 | 0,9±0,009 | ГОСТ 12023 – 66 (при давлении 196 Па) |
| Неровнота по массе, %, не более | 10\* | 7 | 5 | ГОСТ 15902.2 – 79 |
| Разрывная нагрузка, Н, не менееПо длинеПо ширине | 49\*\*39 | 4012 | 399,8 | ГОСТ 15902.3 – 79 |
| Разрывное удлинение, %, не менееПо длинеПо ширине | 1515 | 1030 | 3045 | ГОСТ 15902.3 – 79 |
| Жесткость, сНПо длинеПо ширине | 2 – 62 – 6 | 1 – 20,5 – 2 | -- | ГОСТ 10550 – 75 (метод кольца) |
| Жесткость, мкН∙см2, не болееПо длинеПо ширине | -- | -- | 850006000 | ГОСТ 10550 – 75 (метод консоли) |
| Несминаемость, %, не менее | 75 | 75 | - | ГОСТ 19204 – 73 |
| Усадка после замачивания, %, не болееПо длинеПо ширине | 2\*\*\*1,5\*\*\* | 11 | -- | ГОСТ 5012 – 66 |
| Термостойкость, 0С | 170 | 170 | - | ГОСТ 25441 – 82, п. 3.8.1 |
| Сырьевой состав, % | ВВис – 50ВНитр – 50или ВВис– 50ВЛс – 50 | ВВис – 10ВЛс – 90 | ВЛс – 100 | По технологическому процессу производства |
| Содержание связующего вещества в готовом полотне, %, не менее | 30 | 35±2 | - | Согласно технологическому процессу производства |

Примечание:

\* Для полотен высшей категории качества не более 8%;

\*\* При выпуске прокладочных полотен поверхностной плотностью 70 – 110 г/м2на клеевых агрегатах фирмы «Брюкнер» (Германия) допускается снижение разрывной нагрузки по ширине не более, чем на 15 Н.

\*\*\*Для полотен высшей категории качества: по длине не более 1,5, по ширине не более 1%;

ВВис – волокно вискозное;

ВНитр – волокно нитроновое;

ВЛс – волокно лавсановое [20, стр.88 – 89].

4.4 Ассортимент утепляющих прокладочных материалов

В качестве утепляющих прокладочных материалов в одежде используются трикотажные, холстопрошивные и иглопробивные ватины, иглопробивные объемные полотна, а также полушерстяные тканые утеплители.

Холстопрошивные ватины бывают хлопчатобумажными, полушерстяными и чистошерстяными. В качестве прошивной нити используют хлопчатобумажную пряжу. Поверхностная плотность 200 – 325 г/м2. С целью закрепления структуры холстопрошивные нетканые ватины изготовляют с использованием каркаса из марли или легкого нетканого полотна с поверхностной плотностью 30 г/м2.

Иглопробивные ватины, применяемые в качестве утепляющих прокладок при изготовлении одежды, по своему составу бывают чистошерстяными, полушерстяными и состоящими из химических волокон. Их поверхностная плотность 190 – 200 г/м2.

Наибольшее применение в качестве теплозащитных прокладок при изготовлении швейных изделий имеют иглопробивные объемные полотна, или синтепоны. Иглопробивные полотна вырабатываются из волокон нитрона, лавсана, смеси нитроновых и вискозных волокон. Их поверхностная плотность 140 – 160 г/м2[15, стр.227 – 228].

Таблица №26

Характеристика утепляющих материалов.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование материала | Артикул | Волокнистый состав, % | Толщина, мм | Поверхностная плотность, г/м2 | Тепловые свойства | Массообменные свойства |
| Коэффициент теплопроводности, Вт/(мК) | Термическое сопротивление, м2∙К/Вт | Паропроницаемость, г/(м2∙ч) | Пароемкость, % | Воздухопроницаемость, дм3/(м2∙с) |
| Ватин холстопрошивной | 917616 | Хлопок 100% | 1,59 | 220 | 0,067 | 0,024 | 22,69 | 8,90 | 340 |
| Ватин холстопрошивной | 927622 | Шерсть 65%Лавсан 35% | 1,34 | 160 | 0,053 | 0,025 | 23,90 | 6,20 | 737 |
| Полотно холстопрошивное | ОП-59-10/707 | Нитрон 60%Лавсан 30%Вискоза 10% | 2,21 | 288 | 0,084 | 0,026 | 19,18 | 0,94 | 241 |
| Полотно иглопробивное | ВТ-031/3 | Нитрон 100% | 1,6 | 170,4 | 0,061 | 0,026 | 14,81 | 0,40 | 576 |

4.5 Ассортимент швейных ниток

Ассортимент швейных ниток, предназначенных для изготовления бытовой одежды, за последние годы значительно расширился. Нитки из натуральных волокон и нитей с успехом заменяют синтетическими. Наиболее перспективными для изготовления одежды являются: комплексные лавсановые и капроновые, штапельные лавсановые и капроновые, армированные, объемные текстурированные, капроновые мононити (прозрачные).

Свойства швейных ниток зависят главным образом от сырьевого состава и структуры ниток. От вида сырья, использованного для производства ниток, зависят их химическая активность, термостойкость. Структурные признаки (нитки из пряжи или элементарных нитей) оказывают влияние на физико-механические показатели швейных ниток и на их изменение в процессе переработки, на внешний вид ниток.

По числу сложений нитки бывают однокруточными и двукруточными. Для получения однокруточных ниток используют две или три исходные нити, которые скручивают между собой. Полученные таким образом нитки называют однокруточными в 2 или 3 сложения.

Комплексные синтетические нитки вырабатывают скручиванием лавсановых (полиэфирных) или капроновых (полиамидных) нитей. Комплексные синтетические нитки по сравнению с нитками из натуральных волокон и нитей имеют более высокую прочность, растяжимость, стойкость к истиранию, к действию химикатов, пота, плесени. Внешний вид синтетических комплексных ниток глянцевый, по использованию они заменяют нитки из натурального шелка.

Капроновые полиамидные нитки обладают высокой прочностью и по стойкости к истиранию превосходят все прочие нитки. Они имеют следующее условное торговое обозначение: 50К (15,6 текс × 3). Недостаток – низкая теплостойкость.

Лавсановые полиэфирные нитки также безусадочны, как и капроновые, но уступают им по прочности и стойкости к истиранию, однако превосходят их по теплостойкости. Торговые номера: 22Л (11 текс × 2), 33Л (11 текс × 3), 55Л (27,7 текс × 2), 90Л (29,4 текс × 3).

Нитки выпускаются на катушках и бобинах с длиной намотки 700 и 1000 м. Неравномерность ниток не должна превышать более трех витков петли на 250 мм.

Для замены хлопчатобумажных ниток используют комбинированный (лавсановохлопковые – лх) армированные нитки. Армированная нитка состоит из синтетического (лавсанового) сердечника (60 – 80% объема нитки), покрытого чаще всего хлопчатобумажной оплеткой. По внешнему виду армированные нитки похожи на хлопчатобумажные. Нитки имеют высокую прочность, растяжимость, износостойкость, незначительную усадку.

Армированные лавсанохлопковые швейные нитки выпускают в 2 и 3 сложения. Условное торговое обозначение этих ниток соответственно 44ЛХ и 65ЛХ. Выпускают швейные армированные лавсановые нитки с оплеткой из лавсановых волокон: 25ЛЛ, 28ЛЛ, 36ЛЛ, 45ЛЛ.

Хлопчатобумажные нитки для изготовления бытовой одежды вырабатывают однокруточными (в два и три сложения) и двукруточными (в четыре и шесть сложений) линейной плотностью 22,7 – 103 текс. В зависимости от окончательной отделки нитки могут быть суровыми, матовыми и глянцевыми. Физико-механические свойства ниток (толщина, разрывная нагрузка, износостойкость) зависят от их линейной плотности и числа сложений пряжи в нитке. Отделка ниток включает отваривание, беление, крашение, аппретирование и полировку. Хлопчатобумажные нитки выпускают следующих номеров: 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80, 100. По прочности швейные нитки делят на торговые марки «Прима», «Экстра», «Специальные», «Особо прочные». Нитки «Экстра» и менее прочные «Прима» выпускают в 3 сложения. Нитки марки «Специальные» выпускают в 6 сложений, наиболее прочные нитки торговой марки «Особо прочные» – в 9 и12 сложений.

Хлопчатобумажные нитки выпускают на пластмассовых и бумажных патронах с длиной намотки для торговой сети 200 м, для промышленности – 300, 400, 500, 1000, 2500, 4000 м.

Швейные нитки из натурального шелка вырабатывают из нитей шелка-сырца двойным кручением: при первой крутке соединяют некоторое количество нитей шелка-сырца, а окончательная крутка всегда проводится в 3 сложения. Полученные нитки отваривают, красят или отбеливают. Толщину ниток обозначают следующими условными торговыми номерами: 65 (17,4 текс), 33 (31 текс), 18 (57,7 текс), 13 (77 текс).

Толстый натуральный шелк – гарус выпускают в мотках (от 8 до 50 м) двух номеров: 3 (333 текс) и 7 (143 текс). Гарус вырабатывают из 90 нитей шелка-сырца и применяют для обметывания отделочной строчки и вышивания.

Нитки из натурального шелка выпускаются на катушках, патронах, в бобинах и мотках с длиной намотки 50, 100, 200, 500, 700 и 1300 м.

Нитки из натурального шелка применяют редко, их заменяют комплексными синтетическими [15, стр.242 – 247].

4.6 Ассортимент фурнитуры

Фурнитура предназначена для застегивания одежды. Кроме функционального назначения фурнитура украшает одежду. Фурнитуру изготавливают из металла, пластмассы, дерева и других нетекстильных материалов. Фурнитура должна отвечать направлению моды по внешнему виду, материалу, отделке. К одежной фурнитуре относятся пуговицы, крючки, петли, кнопки, пряжки, застежки-молнии [15, стр.254].

Пуговицы

Основные свойства пуговиц определяются главным образом свойствами материалов, из которых они изготовлены.

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. Пластмассовые пуговицы должны выдерживать определенную статическую нагрузку. Пуговицы должны быть свето- и теплостойкими. Пуговицы для верхней одежды должны быть устойчивы к органическим растворителям, применяемым при химической чистке. На их поверхности не должно быть трещин, царапин, ямок, пятен, зазубрин и посторонних включений. Расстояние между отверстиями на пуговицах должно быть одинаковым. Стенки отверстий должны быть прямыми и гладкими, чтобы при эксплуатации не повреждались нитки. Не допускается отклонения диаметра пуговиц и расстояний между отверстиями. В противном случае становится невозможным использование швейных полуавтоматов для пришивания пуговиц [15, стр.255].

Пуговицы для женской одежды вырабатывают самой 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. Пуговицы для женских пальто имеют размеры от 26 до 48 мм [1, стр.28].

Таблица №27

Характеристика основных видов пуговиц, используемых при изготовлении пальто.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Название пуговиц | Материал | Способ окраски | Размеры и форма, мм | Основные свойства пуговиц |
| Галалитовые | Галалит - белковый пластик, получаемый из казеина пластификацией и формованием с последующимирублением и сушкой. | Окрашенные в массе | Круглые диаметром 14 – 42 мм с двумя и четырьмя отверстиями. | Твердые, блестящие. Имеют малую термостойкость, при температуре 85 – 120 0С размягчаются и теряют форму. При увеличении температуры теряют прочность, после высыхания – тускнеют.  |
| Акрилатовые | Акрилат (оргстекло) – бесцветный прозрачный пластик, получаемый полимеризацией различных производных акриловой и метакриловой. | Окрашенные в массе, бесцветные, прозрачные, с цветным рисунком. | Разнообразные формы, диаметром 11 – 46 мм. | Обладают высокой прочностью, свето-, водо- и морозоустойчивостью. Легко окрашиваются в различные цвета. Недостатком является невысокая теплоустойчивость. При температуре 600 и выше они размягчаются. |
| Роговые | Из копыт и рогов. | Окрашенные и натурального цвета. | Различные формы, размером 15 – 32 мм. | Коробятся от горячей воды и размягчаются, края пуговиц плохо поддаются шлифовке и поэтому сравнительно скоро перерезают нити. |
| Деревянные | Из самшита, березы и клена. | Окрашенные в различные цвета. | Чаще круглые с двумя и четырьмя отверстиями. | Недостаточно прочные на излом, от воды теряют форму и блеск. |
| Металлические | Из мягкой стальной ленты. | Для обтяжки | Разнообразные формы и размеры. | Очень прочные |
| Фенопластовые | Фенопласты получают при воздействии фенола или крезола с формалином и другими альдегидами. | Окрашенные в различные цвета. | Разнообразные формы и размеры. | Отличаются высокой прочностью, устойчивостью к воде и кислотам, но имеют низкую стойкость к действию щелочей и окислителей; не воспламеняются и не размягчаются под пламенем. |
| Аминопластовые | Аминопласты, получаемые при конденсации мочевины и ее производных с альдегидами. | Окрашены в массе различными цветами. | Разнообразные формы и размеры. | Прочны, устойчивы к воде, действию высоких температур и кислот, но недостаточно устойчивы к щелочам. |

Крючки и петли, применяемые для одежды, бывают различными по размерам и назначению.

Крючки петли, применяемые для верхней одежды, изготавливают из стальной или лагунной проволоки разной толщины. По виду покрытия они могут быть никелированными, окрашенными или лакированными.длина крючков колеблется от6,2 до 24 мм.

Крючки и петли должны иметь правильную форму, чистое и блестящее покрытие без пятен, наплывов, пузырей и отслоений. Для того чтобы исключить перерезание стежков нитей, отверстия для ниток должны быть гладкими, без заусенцев и заострений [15, стр.255].

Таблица №28 Размеры крючков и петель.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование изделия | Номер | Длина в мм | Ширина крючка и петли в ушках, мм | Ширина петли, мм | Длина носика крючка, мм |
| Крючка | Петли |
| Пальто | 3 | 20 | 18 | 13 | 9 | 13 |

Пряжки, рамки, полукольца изготавливают из стальной штампованной ленты и пластмасс. Для верхней одежды предназначены пластмассовые пряжки.

Пряжки для поясов пальто выпускаются гладкокрашеными, различных размеров и форм [15, стр.256].

5. Выбор материалов для изготовления женского зимнего пальто

Из числа проанализированных материалов нам необходимо сделать выбор наилучших образцов для пошива женского зимнего пальто и провести научно-техническое обоснование этого выбора, так как от этого во многом зависит внешний вид изделия, удобство в носке, технологичность и экономичность изготовления, надежность в процессе эксплуатации и т.д.

Таблица №29 Материалы для верха одежды

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | Нормативные значения | Артикулы выбранных материалов |
| 148 | 155 | 160 | 164 | 165 |
| Поверхностная плотность | г/м2 | 180–600 | 441 | 442 | 510 | 400 | 400 |
| Ширина | См | 100–160 | 152 | 142 | 152 | 152 | 152 |
| Несминаемость | % | Не менее 80 | 89,3 | 88,3 | 87,7 | 89,1 | 81,2 |
| Разрывная нагрузка:По основеПо утку | даН | Не менее 25Не менее 20 | 41,438,1 | 58,653,6 | 65,358,9 | 5553,1 | 6765,1 |
| ПлотностьПо основеПо утку | количество нитей на 10 см |  –  | 158153 | 451267 | 10997 | 222207 | 222210 |

Из 14 артикулов материалов для верха одежды мы выбрали 5 по следующим принципам:

Арт.148 хотя и имеет невысокую разрывную нагрузку, зато он обладает высоким процентом несминаемости, что немаловажно для обеспечения красивого внешнего вида готового изделия;

Арт.165 наоборот обладает высоким показателем разрывной нагрузки. Это имеет большое значение при износостойкости материалов;

Арт.155, 160 и 164 обладают как высокой разрывной нагрузкой, так и высоким процентом несминаемости. Это обеспечивает более длительную эксплуатацию готового изделия. Все выбранные артикулы обладают достаточно высокой поверхностной плотностью, что обеспечивают лучшие теплозащитные свойства.

Таблица №30 Подкладочные материалы.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | Нормативные значения | Артикулы выбранных материалов |
| 42291 | 42240 |
| Поверхностная плотность | г/м2 | 60 – 140 | 153 | 125 |
| Стойкость к истиранию | Циклы | Не менее 1500 | 1969 | 2001 |
| Жесткость на изгибОсноваУток | мкН∙см2 | Не более 10000 | 170161024 | 81351523 |
| Усадка после стиркиОсноваУток | % | Не более 1,5 | -5-0,1 | -4,20,5 |
| НесминаемостьОсноваУток | % | Не менее 70 | 28,147,2 | 22,740,9 |
| Стойкость к осыпаемостиОсноваУток | даН | Не менее 6 | 2,12,2 | 2,23,1 |
| Прочность на разрывОсноваУток | даН | Не менее2516 | 38,626 | 41,326 |
| Стойкость к раздвигаемости нитей | даН | Не менее 10 | 1,5 | 1,2 |

Проанализировав 4 артикула подкладочных тканей, мы выбрали именно эти два артикула, так как они имеют высокие стойкость к истиранию, жесткость на изгиб, прочность на разрыв, низкую усадку после стирки. Для подкладочных тканей для зимних пальто также важно иметь высокую поверхностную плотность. Выбранные артикулы удовлетворяют и этому требованию.

Таблица №31 Клееные прокладочные полотна

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | Нормативные значения  | Артикулы выбранных материалов |
| 935507 | 935551 |
| Поверхностная плотность | г/м2 | 30 – 100 | 70(-6) | 85±6 |
| Ширина | см | 90, 150, 180 | 90(-3) | 90±3 |
| Толщина | мм | 0,9 – 7,8 | - | 0,9±0,009 |
| Неровнота по массе | % | Не более 7,0 | 10 | 5 |
| Разрывная нагрузкаПо длинеПо ширине | % | Не менее7,00,8 | 4939 | 399,8 |
| Разрывное удлинениеПо длинеПо ширине | % | Не более3050 | 1515 | 3045 |
| Несминаемость | % | Не менее 65 | 75 | - |
| Усадка после замачивания | % | Не более 2,0 | 2 | - |

Из трех предлагаемых артикулов мы, проанализировав, выбрали два. Так как они имеют высокую поверхностную плотность, что обеспечивает лучшие ветростойкие и теплозащитные свойства. Выбранные артикулы также имеют высокие разрывную нагрузку и несминаемость. Арт.935551 обладает также высоким показателем жесткости. Выше перечисленные показатели обеспечивают хорошуюформоустойчивость готового изделия, низкое растяжение некоторых участков одежды.

Таблица №32 Утепляющие прокладочные полотна.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Единица измерения | Нормативные значения | Артикулы выбранных материалов |
| ОП-59-10/707 | 917616 |
| Поверхностная плотность | г/м2 | 215 – 420 | 288 | 220 |
| Толщина | мм | - | 2,21 | 1,59 |
| Термическое сопротивление | м2∙К/Вт | - | 0,026 | 0,024 |
| Воздухопроницаемость | Дм3/(м2с) | - | 241 | 340 |

Из числа анализируемых артикулов мы выбрали именно эти два артикула, так как они удовлетворяют требованиям, предъявляемым к утепляющим материалам. Арт. ОП-59-10/707 и 917616 Имеют достаточно большую толщину, высокое термическое сопротивление и низкую воздухопроницаемость. Эти показатели обеспечивают лучшую защиту от холода и ветра, что имеет огромное значение для зимних пальто.

Заключение

В курсовой работе мы рассмотрели комплекс основных требований к зимнему пальто как к пакету одежды, провели выбор номенклатуры показателей качества, сформулировали требования к материалам для изготовления женского зимнего пальто из шерстяных тканей и для обоснования правильности выбора конкретных материалов, провели критический анализ материалов из числа вырабатываемых промышленностью с последующим их сравнением с нормативными требованиями.

Выбранные материалы для верха одежды:

Руно, арт.148;

Элегия, арт.155;

Легенда, арт.160;

Фантазия, арт.164;

Атлантида, арт.165.

Подкладочные материалы:

Арт. 42240;

Арт. 42291.

Клееные прокладочные полотна:

Арт. 935507;

Арт. 93551.

Утепляющие прокладочные полотна:

Полотно холстопрошивное, арт. ОП-59-10/707;

Ватин холстопрошивной, арт. 917616.

На основании проведенной работы можно дать заключение о возможности применения выше перечисленных материалов при изготовлении женского зимнего пальто.

Литература

1. Баженов В.И. Материалы для швейных изделий, М.: Легкая промышленность, 1982 г. – 312с;
2. Бузов Б.А. и др. Исследования материалов для одежды в условиях пониженных температур, М.: Легкая промышленность, 1985 г. – 214с;
3. ГОСТ 4.5 – 83;
4. ГОСТ 6309 – 93;
5. ГОСТ 18273 – 89;
6. ГОСТ 19008 – 93;
7. ГОСТ 20272 – 96;
8. ГОСТ 25441 – 90;
9. ГОСТ 28000 – 88;
10. Исаев В.В. Оборудование швейных предприятий, М.: 1989 г. – 336с;
11. Колесников П.А. Основы проектирования теплозащитной одежды, М.: 1971 г. – 112с;
12. Материаловедение швейного производства: методические указания к курсовому проектированию, М., 1998 г. – 31с;
13. Модестова Т.А. Материаловедение швейного производства, М.: Легкая индустрия, 1969 г. – 472с;
14. Раева М.И. Швейные и меховые изделия, М.: Экономика, 1985г. – 200с;
15. Савостицкий Н.А. Амирова Э.К. Материаловедение швейного производства, Ростов-на-Дону: Феникс, 2002 г. – 288с;
16. Справочник молодого швейника/ под ред. Трухановой А.Т., М.: 1993 г. – 432с;
17. Стельмашенко В.И. и др. Материалы швейного производства, М.: Легпромбытиздат, 1987 г. – 224с;
18. Швейная промышленность №6, 2000г.;
19. Шершнева Л.П. Качество одежды, М.: 1985 г. – 215с;
20. Эксплутационные свойства тканей и методы их оценки/ под ред. Гущиной К.Г., М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984 г. – 312с;
21. www.kupavna.ru .