

возможностью объемной трансформации на весь период беременности, или ее последний период, она должна легко сниматься и одеваться, не иметь слишком много застежек. Покрой одежды для беременных производится с учетом основных анатомических особенностей женского тела в этот период, что очень важно для здоровья будущей матери и ребёнка.

Одежда должна быть из хороших качественных тканей, приятных на ощупь и радующих глаз. Не стоит забывать, что натуральные ткани как бы подпитывают человека энергией, а синтетические – отнимают. Поэтому вопрос, из какой ткани должна быть одежда для беременных, возникать не должен.

Удовлетворение всех этих требований не возможно без грамотного подбора материалов.

В соответствии с требованиями, предъявляемыми к одежде для беременных и выбору тканей, существует перечень основных характеристик и показателей, согласно по которым следует производиться выбор материалов.

В сводной таблице представлены характеристика свойств 4 артикулов платьевых тканей разного волокнистого состава.

В ходе работы определены следующие физико-механические свойства материалов: полуцикловые разрывные характеристики (ГОСТ 3813 ИСО 5081 (ИСО 5082), несминаемость (ГОСТ 19204), жесткость (ГОСТ 10550), драпируемость.

Результаты проведения исследований представлены в таблице, отражающей структурные и физико-механические характеристики исследуемых материалов.

Таблица – Сводная таблица показателей качества платьевых тканей

| Наименование показателей качества, единицы измерения | Артикулы | | | |
|--|------------|----------------------|---------------------|------------|
| | 21221452 | 062159F | 062152 | С 51 БЮ |
| Волокнистый состав, % | лен 100 | лен 65 вискоза 35 | лен 67 лавсан 33 | х/б 100 |
| Поверхностная плотность, г/м ² | 212 | 120 | 231 | 102 |
| Линейная плотность, текс | 60/64 | 22/26 | 52/60 | 24/20 |
| Плотность нитей, нитей/1 см | 16/19 | 26/22 | 23/16 | 24/30 |
| Толщина материалов, мм | 0,43 | 0,29 | 0,46 | 0,23 |
| Разрывное усилие, даН | 40,4/37,26 | 44,3/29,16 | 37,73/22 | 27,33/13,3 |
| Разрывное удлинение, % | 7,5/12,5 | 6,65/9,5 | 11,58/19,3 | 5,5/10,25 |
| Жесткость при изгибе, мкН·см ² | 1124/1016 | 3348/838 | 1136/1296 | 523/464 |
| Коэффициент жесткости | 1,12 | 3,91 | 0,88 | 1,13 |
| Коэффициент драпируемости, % | 55 | 50 | 55 | 57 |
| Коэффициент несминаемости, % | 21/18 | 28/29 | 34/41 | 32/33 |

Примечание: в числителе значение по основе, в знаменателе значение по утку.

Анализируя полученные результаты видно, что у исследуемых тканей поверхностная плотность варьируется от 120 до 231 г/м². Лен с вискозой имеет наименьшие, а лен с лавсаном наибольшие показатели.

Разрывное усилие у тканей с артикулом 062152 сравнительно не высокие, в то время, как разрывное удлинение достаточно высокая, что и является необходимым для одежды для беременных.

Коэффициент жесткости у ткани артикула 062152 тоже ниже чем у тканей аналогов, в то время как коэффициенты драпируемости и несминаемости у этого материала достаточно высокие.

В связи с этим для пошива изделий для беременных женщин нами рекомендована ткань артикула 062152, которая имеет в своем составе льняные (67%) и лавсановые волокна (33%) и которая обладает положительными физико-механическими свойствами (средней жесткостью и хорошей несминаемостью). Все эти показатели являются важными для хорошего и комфортного состояния женщины, для охраны ее здоровья и настроения.

ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫХ ТКАНЕЙ ДЛЯ ДЕТСКОЙ ОДЕЖДЫ

Студ. Малышева К.А., Зеленина Е.Ю., ст. преп. Лобацкая О.В.

Витебский государственный технологический университет

Родители стремятся защитить своего ребенка от воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды. Именно поэтому к детской одежде предъявляются особые гигиенические требования, и она подлежит обязательной сертификации. Наличие сертификата гарантирует соответствие детской одежды санитарно-эпидемиологическим нормам, и говорит о том, что данная одежда безопасна для детей.

Дизайнеры подбирают для маленьких модниц не только самые актуальные силуэты и крой, но и со всей ответственностью подходят к выбору материалов. Ведь они ни в коем случае не должны вызывать аллергию, должны быть приятными на ощупь, не мяться и хорошо отстирываться и гладиться.

Одежда предназначена для защиты кожных покровов от загрязнений и механических повреждений; обеспечения комфортного теплового состояния организма путем создания вокруг него оптимального микроклимата. Это свойство одежды особенно важно для детей, так как особенности терморегуляции детского организма создают возможности более легкого, чем у взрослого, нарушения теплового состояния, как в сторону перегревания, так и охлаждения. Для того, чтобы одежда выполняла свое назначение – она должна удовлетворять ряду гигиенических требований. При этом необходимо отметить, что не может быть единых требований к одежде и тканям, ее составляющим, безотносительно к их конкретному назначению.

Так, бельевые ткани и ткани легких платьев, близко прилегающие к коже должны обладать высокой воздухо- и паропроницаемостью, хорошей гигроскопичностью для того, чтобы не препятствовать удалению из пододежного слоя углекислого газа, пота и ряда других продуктов обмена, выделяемых кожей. Напротив, для верхней одежды высокая воздухопроницаемость крайне не желательна, так как приводит к резкому падению теплозащитных свойств одежды даже при небольшом ветре. Гигроскопичность верхней одежды также должна быть небольшой, чтобы одежда возможно меньше адсорбировала водяные пары из атмосферы.

Всем этим требованиям в полной мере соответствуют хлопчатобумажные ткани, ассортимент которых постоянно обновляется и расширяется за счет освоения производства тканей новых структур, изменение их волокнистого состава, более широкого вложения синтетических волокон в структуру полотен, совершенствования колористического оформления и специальных видов отделки.

Белорусский рынок хлопчатобумажных тканей всегда отличался тем, что основная доля на нем принадлежала тканям отечественного производства. В настоящее время наряду с отечественными тканями швейные предприятия Республики Беларусь используют хлопчатобумажные ткани из Китая, Японии. Чаще всего характеристики свойств этих тканей производителями не указываются, знание которых необходимо для промышленного проектирования изделий.

В работе проведен анализ не только импортных хлопчатобумажных тканей, но и отечественных, применяемых для детской одежды. Оценка качества проводилась по показателям поверхностной плотности (ГОСТ 3813), толщины (ГОСТ 12023), жесткости (ГОСТ 10550), несминаемости (ГОСТ 19204) и воздухопроницаемости (ГОСТ 12088).

В таблице приведены показатели качества хлопчатобумажных тканей.

Исследуемые ткани разнообразны по переплетениям. Варианты 1, 2, 4, 6, 7, 10, 13, 15 выработаны полотняным переплетением, варианты 3, 5, 11, 12 – саржевым, варианты 8, 10 и 14 – двухслойными жаккардовыми переплетениями.

По большинству показателей качества исследуемые ткани соответствуют требованиям, предъявляемым к детской одежде. Варианты 1, 2, 4, 5, 6, 7 могут применяться как для платьев, так и для бельевых изделий дошкольного и младшего школьного возрастов. Показатели жесткости и воздухопроницаемости вариантов 3, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15 свидетельствуют, что их лучше использовать для детей более старшего возраста, а также для молодежных изделий.

Таблица – Показатели качества хлопчатобумажных тканей

| Ва-ри- | Артикул | Сырьевой состав, % | Поверхностная | Толщина, мм | Воздухопроницаемость, | Жесткость, мкН·см ² | Несминаемость, % |
|--------|---------|--------------------|---------------|-------------|-----------------------|--------------------------------|------------------|
|--------|---------|--------------------|---------------|-------------|-----------------------|--------------------------------|------------------|

| ант | | | плотность, г/м ² | | дм ³ /м ² ·с | основа | уток | основа | уток |
|-----|-----------|-------------------------------------|--------------------------------|------|------------------------------------|--------|-------|--------|------|
| 1 | 6171 | 100% хлопок | 121 | 0,25 | 100 | 803 | 285 | 36 | 28 |
| 2 | 850002 | 100% хлопок | 120 | 0,25 | 95 | 616 | 620 | 33 | 37 |
| 3 | 2577#3 | 70% хлопок, 30% лен | 138 | 0,35 | 492 | 6280 | 894 | 44 | 37 |
| 4 | 88190 | 100% хлопок | 118 | 0,23 | 72 | 1173 | 267 | 37 | 37 |
| 5 | 13110 с#4 | 100% хлопок | 164 | 0,46 | 234 | 726 | 403 | 51 | 38 |
| 6 | 85983 | 60% хлопок 40% ПЭ | 89 | 0,23 | 630 | 650 | 294 | 65 | 61 |
| 7 | 87301 | 100% хлопок | 84 | 0,26 | 1075 | 290 | 370 | 44 | 46 |
| 8 | IQ 939 | 59% ПЭ, 49% хлопок | 182 | 0,69 | 97 | 526 | 10722 | 75 | 75 |
| 9 | IQ 945 | 60% ПЭ, 40% хлопок | 209 | 0,63 | 157 | 900 | 17725 | 80 | 56 |
| 10 | A447 | 61% ПЭ, 39% хлопок | 150 | 0,39 | 256 | 643 | 2797 | 75 | 70 |
| 11 | 545#1 | 100% хлопок | 150 | 0,44 | 246 | 440 | 10461 | 49 | 40 |
| 12 | 88202 1-1 | 100% хлопок | 210 | 0,47 | 48,5 | 9037 | 561 | 43 | 50 |
| 13 | 72164 | 62% хлопок, 32% нейлон, 3% спандекс | 96 | 0,20 | 87 | 590 | 257 | 42 | 70 |
| 14 | T562817 | 44% ПЭ, 29% ацетат, 27% хлопок | 158 | 0,48 | 132 | 560 | 3906 | 84 | 77 |
| 15 | 7948 | 100% хлопок | 264 | 0,43 | 23 | 47016 | 4705 | 29 | 52 |

На базе данного исследования был подготовлен учебный альбом, который будет использоваться при изучении ассортимента тканей, а также при выполнении курсовых и дипломных работ.

УДК 667.074:687.2

ИССЛЕДОВАНИЕ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ СОРОЧЕЧНЫХ ТКАНЕЙ

Студ. Полячок О.М., к.т.н., доц. Кирьякова Т.Г., к.т.н., доц. Лобацкая Е.М.

Витебский государственный технологический университет

В процессе эксплуатации на швейные изделия действуют свет, влага, температура, химические реагенты, излучения и т. п. В результате чего, происходит ухудшение физико-механических свойств материалов, то есть старение, за счет деструкций связей в молекулярной и надмолекулярной структурах волокон, что приводит к снижению молекулярной массы материала. Процесс старения происходит, как правило, на поверхности волокон. В результате образуются разрывы, трещины, которые способствуют поступлению влаги и кислорода вглубь волокон, что приводит к уменьшению их прочности.

Разрушение текстильных волокон и материалов может происходить также под воздействием химических реагентов, содержащихся в воздухе, в чистящих и моющих средствах.

В работе проведено исследование износостойкости сорочечных тканей от многократных стирок.

При стирке износ материалов происходит под действием комплекса физико-химических и механических факторов. Износ при многократных стирках получается вследствие разрушений, происходящих в волокнах, нитях и структуре ткани под воздействием усиленных многократных деформаций, влияющих на ткань, находящуюся в мокром состоянии, а также за счет происходящих реакций протекающих под воздействием температуры, влаги, и моющего средства. Все это приводит к постепенному разрушению ткани.

В проведенной работе нами исследовались ткани и клеевые пакеты на прочность к физико-химическим факторам износа. Для эксперимента было выбрано шесть артикулов смесовых тканей, с разными структурными характеристиками и волокнистым составом, таблица 1.

Для определения устойчивости материалов к стиркам ткань многократно стирали в стиральных машинах с использованием мыльного раствора и моющих средств. В реальных условиях эксплуатации швейных изделий разрушение материала происходит в основном за счет целого комплекса факторов, но основными являются носка и стирки.