*Пример выполнения контрольной работы*

***Донской государственный технический университет***

факультет **«Технология машиностроения»**

Заочная форма обучения

====================================================================

**Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Адрес\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**группа\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Шифр \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

(***номер зачетной книжки)***

**Контрольная работа №\_\_\_\_\_**

по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

за \_\_\_\_\_\_курс

**Вариант №6**

1. **Свойства трикотажных полотен, учитываемые при разработке конструкции изделия.**

Трикотажное изделие будет отвечать своему назначению только при условии, что в процессе его конструирования будут учитываться свойства трикотажа.

***Растяжимость*** – способность трикотажного полотна под действием нагрузок деформироваться, а после их снятия частично или полностью восстанавливаться.

Растяжение трикотажного полотна может происходить по трем направлениям – по длине, ширине и диагонали.

Растяжимость по одной из осей носит название*одноосной*.

Растяжимость трикотажного полотна по длине (вдоль петельных столбиков) называется *продольным одноосным растяжением*, по ширине (вдоль петельных рядов) – *поперечным одноосным растяжением*, а в направлении диагонали – *перекосом*.

В зависимости от степени растяжения в ширину Всесоюзным Научно-исследовательским институтом трикотажной промышленности (ВНИИТП) все трикотажные полотна разделены на три группы:

1)  полотна 1 группы имеют малую растяжимость – от 0 до 40 %;

2)  полотна 2 группы имеют среднюю растяжимость – от 40 до 100 %;

3)  полотна 3 группы имеют высокую растяжимость – свыше 100 %.

Растяжимость трикотажных полотен учитывают по основному параметру конструкции – ширине изделия. Так, ГОСТ 7474-75 “Изделия трикотажные верхние для женщин и девочек. Общие технические условия” для полотен различных групп растяжимости рекомендует принимать следующие минимальные значения прибавок:

1)  для полотен 1 группы растяжимости +2...+4 см;

2)  для полотен 2 и 3 групп – 0 см.

***Усадка трикотажа.*** Под *усадкой* трикотажа понимают величину относительного изменения его длины или ширины после проведения определенной операции (раскроя, шитья) или по истечении какого-либо отрезка времени.

Возникает усадка в результате неравновесного состояния трикотажа, объясняемого его специфической петельной структурой после действия влажно-тепловых и механических усилий в процессе отделки трикотажа, при раскрое и шитье изделия. Вследствие этого возникает сокращение размеров деталей изделия, что учитывают при разработке лекал, увеличивая их размеры на величину этих деформаций.

***Толщина трикотажного полотна.*** Ее учитывают при конструировании изделий из полотен толщиной более 3 мм, иначе изделие будет заужено по ширине. В этом случае принимают прибавку на толщину полотна Птп= 1,5 см.

При определении характера членений трикотажных изделий следует учитывать такие неблагоприятные свойства, как закручиваемость краев и распускаемость трикотажа.

***Закручиваемость краев трикотажа.*** Степень закручиваемости трикотажа зависит от свойств волокон, структуры нити и ее номера, вида переплетения, плотности вязания и внешних условий.

Закручиваются в основном одинарные трикотажные переплетения (гладь, цепочка, трико, атлас).

***Распускаемость трикотажа.*** Происходит при обрыве петли или по срезу. Наибольшей распускаемостью обладает переплетение гладь. Практически не распускаются основовязаные переплетения.

Применительно к разработке конструкций трикотажных изделий закручиваемость и распускаемость необходимо учитывать при выборе модели для проектирования тех или иных линий членения:

·  в трикотажных изделиях линии членения должны иметь по возможности простую конфигурацию;

·  следует избегать горизонтальных членений, т.к. в этом направлении трикотажное полотно больше распускается и закручивается.

***Прорубаемость.*** Прорубаемость трикотажа – повреждение пряжи и нитей швейной иглой.

В изделиях из легкопрорубаемых трикотажных полотен необходимо проектировать минимальное количество швов.

***Оптические свойства.*** Оптические свойства трикотажа (цвет, блеск, характер рисунка, фактуру) учитывают при создании формы модели из трикотажа в целом так же, как и при моделировании одежды из ткани.

Для трикотажных изделий особое значение при создании конструкции имеет характер рисунка трикотажа и фактура поверхности.

Ярко выраженный рисунок или фактура поверхности (трикотаж с крупным жаккардовым рисунком или рельефным эффектом) во многом определяют форму разверток деталей изделия. Для сохранения целостности рисунка или фактуры трикотажа создают конструкцию без вытачек (на переде отсутствует нагрудная вытачка, по плечевому срезу вытачка заменяется посадкой или частично переводится в пройму).

1. **Выполнить расчет и построение МК женских брюк из трикотажного плотна I группы растяжимости.**

Брюки прямого силуэта. Конструктивная форма брюк решена за счет вытачек, боковых и шаговых швов.

Передняя половина брюк с рельефами от верхнего среза до низа изделия.

Задняя половина брюк с талиевыми вытачками.

Верхний срез брюк обработан притачным поясом с эластичной трикотажной тесьмой.

Рекомендуемые размеры: 84 – 92;

Рекомендуемые роста: 158 – 170;

II полнотная группа.

Эскиз проектируемой модели женских брюк представлен на рисунке 1.1.

****

Рисунок 1 – Эскиз модели женских брюк из трикотажного полотна

Таблица 1 – Размерная характеристика типовой фигуры \_\_164-88-94\_\_

(указать размер)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номера размерных признаков | Наименование размерных признаков | Условное обозначение размерных признаков | Величины размерных признаков, см |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Рост | Р | 164 |
| 7 | Высота линии талии | Влт | 102,9 |
| 9 | Высота коленной точки | Вк | 47,0 |
| 18 | Полуобхват талии | Ст | 33,8 |
| 19 | Полуобхват бёдер с учётом выступа живота | Сб | 47,0 |
| 25 | Расстояние от линии талии до пола сбоку | Дсб | 105,8 |
| 26 | Расстояние от линии талии до пола спереди | Дсп | 104,2 |
| 40 | Длина спины до талии с учётом выступа лопаток | Дтс | 40,2 |
| 46 | Расстояние между сосковыми точками | Цг | 9,7 |
| 47 | Ширина спины | Шс | 17,2 |
| 49 | Высота сидения | Вс | 26,0 |
| 79 | Глубина талии вторая | ГтII |  |

Таблица 2 – Величины прибавок на свободное облегание

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование конструктивной прибавки или технологического припуска | Условное обозначение | Величина, см | |
| рекомендуемая | выбранная |
| Прибавка общая к ширине изделия по линии бёдер | Побщ.б | 0-1,0 | 0 |
| Прибавка общая к ширине изделия по линии талии | Побщ.т | 0-1,0 | 0,4 |
| Прибавка на толщину полотна | Птп | 0-1,5 | 0 |
| Прибавка к высоте линии талии | Пвлт | 0,7 | 0,7 |
| Припуск на посадку по линии талии при обработке верхнего среза | Ппос | 0-1,0 | 1,0 |
| Припуск на выступ живота | Пв.ж. | 0-0,5 | 0 |

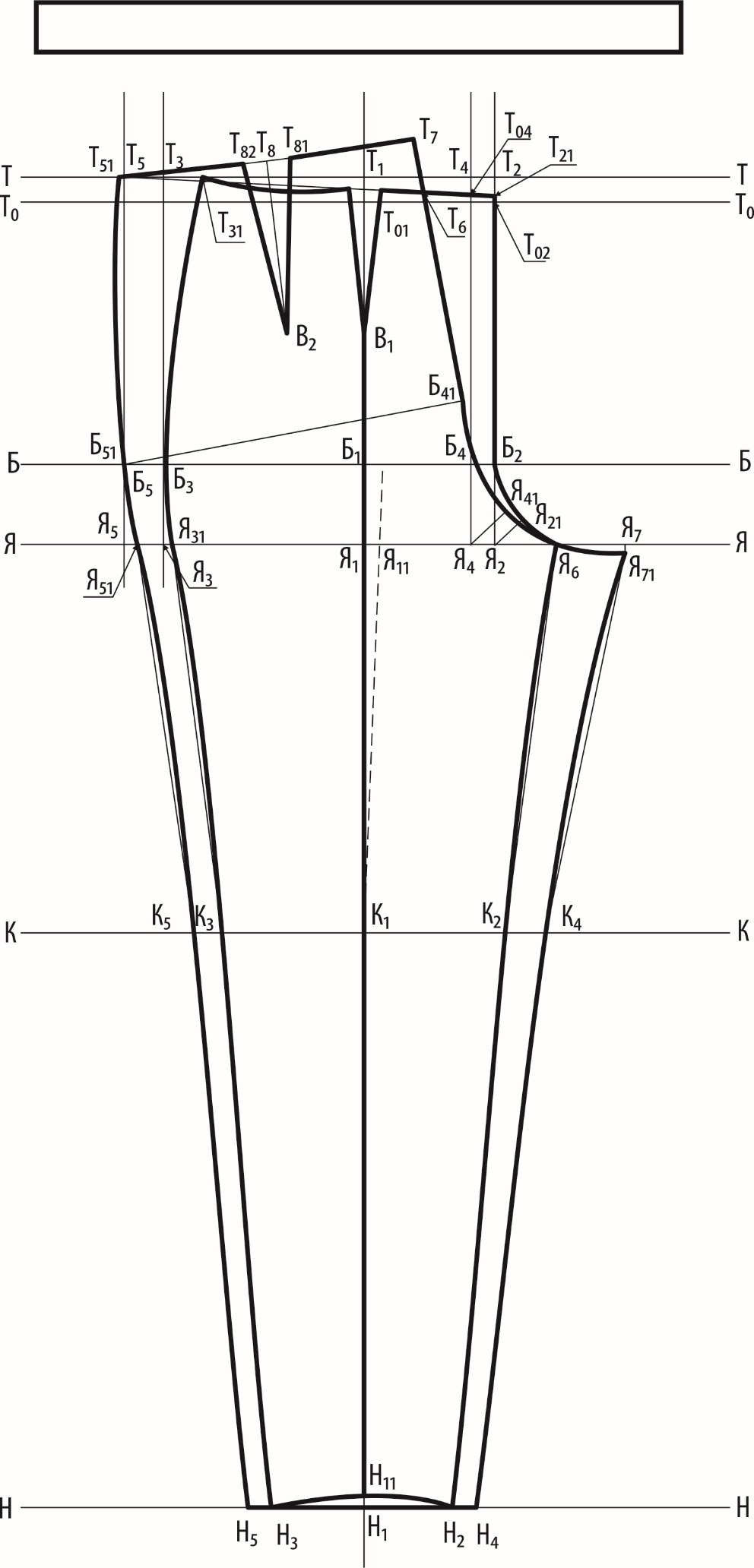


Рисунок 2 – Чертеж БК и МК женских брюк из трикотажного полотна

Таблица 3 – Расчеты к построению чертежа базовой основы конструкции

женских брюк

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Конструктивные участки и точки на чертеже | Обозначение отрезка или точки на чертеже | Расчетная формула и приёмы построений | Расчёт | Величина отрезка, см |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  | | | | |
| Высота сидения брюк | Я1Т1 | Дс |  |  |
| Положение линии талии сзади | Я1Т01 | (Влт+Пвлт)-(Дсб-Дс) |  |  |
| Положение линии бедер | Я1Б1 | - | - | 6,0 |
| Положение линии колена | Т1К1 | Дсб-Вк |  |  |
| Длина изделия | Т1Н1 | Дизд-Шпояс |  |  |
| Ширина брюк по линии бедер | Шб | Сб+Побщ.б.+Птп |  |  |
| Положение средней передней линии | Б1Б2 | 0,95Цг+0,2Побщ.б.+0,2Птп |  |  |
| Ширина передней части брюк по линии бедер | Б2Б3 | 0,5(Шб-1,0) |  |  |
| Положение средней задней линии на линии бедер | Б1Б4 | 0,45Шс+0,2Побщ.б.+0,2Птп |  |  |
| Ширина задней части по линии бедер | Б4Б5 | 0,5(Шб+1,0) |  |  |
| Ширина брюк по линии талии | Шт | Ст+Побщ.т.+Птп |  |  |
| Величина суммарного раствора вытачек по линии талии | Σрв | Шб-(Шт+Ппос) |  |  |
| Распределение суммарного раствора вытачек по участкам  - на вытачку передней части  - на вытачку задней части  - на боковые прогибы | Вп.ч.  Вз.ч.  Вбок | (0,15÷0,2) Σрв  (0,3÷0,35) Σрв  (0,55÷0,45) Σрв |  |  |
| Ширина брюк в низу (в готовом виде) | Шн | По модели |  |  |
| Ширина брюк по линии колена | Шк | Шн-(0÷0,5) |  |  |
| Построение контурных линий передней части брюк | | | | |
| Уровень вершины средней передней линии | Т02Т21  Т21Т22 | Дсп-(Влт+Пвлт)  Пвж |  |  |
| Ширина передней части по линии талии | Т21Т31 | 0,5(Шт+Ппос+2,0)+Вп |  |  |
| Ширина передней части по линии колена | К1К2= К1К3 | 0,5(Шн-2,0) |  |  |
| Ширина передней части по линии низа | Н1Н2= Н1Н3 | 0,5(Шн-2,0) |  |  |
| Вспомогательная направляющая бокового среза передней части | Б3К3 | Прямая, соединяющая точки Б3 и К3 | - | - |
| Точка уровня бокового среза на линии подъягодичной складки (линии сидения) | Я31 | Пересечение Б3К3 с линией основания сидения |  |  |
| Ширина передней части по линии основания сидения | Я31Я6 | Я1Я6= Я1Я31 |  |  |
| Боковой срез передней части брюк |  | Линия, соединяющая точки Т31, Б3 и Я31 плавной выпуклой кривой, точки Я31 и К3 – плавной вогнутой кривой (стрела прогиба 0,3÷0,7 см), точки К3 и Н3 – прямой линией |  |  |
| Верхняя направляющая шагового среза передней части брюк | Я6К2 | Я6К2 – плавная вогнутая кривая со стрелой прогиба 0,3÷0,7 см посередине отрезка Я6К2 |  |  |
| Шаговый срез передней части |  | Я6К2Н2 |  |  |
| Вспомогательная точка на биссектрисе угла с вершиной в точке Я2 | Я2Я21 | 2,5÷3,5 |  |  |
| Средняя передняя линия передней части | - | Т21Б2 – прямая, Б2, Я21, Я6 – плавная вогнутая кривая |  |  |
| Направляющая верхнего среза передней части | Т21Т31 | Т21Т31 – прямая |  |  |
| Длина талиевой вытачки передней части | точка В1 | 7,5÷9,0 |  |  |
| Подъем среза низа передней части относительно горизонтали Н2Н3 | Н1Н11 | 0÷0,5 |  |  |
| Линия низа передней части |  | Н2Н11Н3 – лекальная кривая |  |  |
| Построение контурных линий задней части брюк | | | | |
| Положение средней задней линии на уровне талии | Т04Т6 | ГтII-(2,0÷2,5) |  |  |
| Направляющая верхнего участка среднего среза задней части | Б4Т6 | прямая |  |  |
| Перпендикуляр из точки Б5 на линию Б4Т6 |  | точка пересечения перпендикуляра – Б41 |  |  |
| Уровень вершины среднего среза задней части | Б41Т7 | Я1Т01 – Я1Б1 |  |  |
| Ширина задней части брюк по линии талии | Т7Т51 | 0,5(Шт+Ппос-2,0)+Взч Засечка из точки Т7 радиусом Т7Т51 на горизонтали Т-Т |  |  |
| Положение задней вытачки | Т7Т8 | 0,5 Т7Т51 |  |  |
| Ось талиевой вытачки задней части | Т8В2 | Т8В2 – перпендикуляр в точке Т8 к Т7Т51  Т8В2 = 12,0÷13,0 см |  |  |
| Талиева вытачка задней части | Т8Т81 = Т8Т82 | 0,5Вз.ч. |  |  |
| Ширина задней части брюк по линии бедер | Б41Б51 | Б4Б5 (на продолжении прямой Б41Б5) |  |  |
| Ширина задней части брюк по линии колена | К1К4 = К1К5 | 0,5(Шк+2,0) |  |  |
| Ширина задней части брюк по линии низа | Н1Н4 = Н1Н5 | 0,5(Шн+2,0) |  |  |
| Отведение осевой линии задней части | Я1Я11 | 1,0 см вправо от точки Я1 |  |  |
| Осевая линия задней части брюк | К1Я11 | прямая вверх до линии талии |  |  |
| Вспомогательная точка, определяющая ширину задней части брюк на линии основания сидения | Я11Я7 | Я11Я51 |  |  |
| Точка вершины шагового среза задней части | Я7Я71 | 0,7÷1,5 см вниз по перпендикуляру к линии Я1Я7 |  |  |
| Верхняя направляющая шагового среза задней части | Я71К4 |  |  |  |
| Прогиб шагового срезана уровне середины отрезка Я71К4 | - | 0,5÷1,0 см |  |  |
| Шаговый срез задней части брюк | - | Я71К4Н4 |  |  |
| Вспомогательная точка на биссектрисе угла в точке Я4 | Я4Я41 | 2,5÷3,5 |  |  |
| Средняя линия задней части брюк | - | Т7Я41Я71 |  |  |

# **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Конструирование одежды с элементами САПР: учебник /Е.Б. Коблякова, Г.С. Ивлева, В.Е. Романов [и др.]; под ред. Е.Б. Кобляковой. – М.: КДУ, 2007. – 464 с.: ил.
2. Конструирование одежды: Теория и практика: Учебное пособие / Л.П. Шершнева, Л.В. Ларькина. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 288 с.
3. Конструирование и технология изготовления одежды из различных материалов: учеб. пособие для вузов: в 2 ч./ Конопальцева, Н. М., Рогов, П. И. - М.: Академия, 2007.- 256 с.
4. Материаловедение (Дизайн костюма): Учебник / Е.А. Кирсанова, Ю.С. Шустов, А.В. Куличенко, А.П. Жихарев. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2013. - 395 с.