Министерство образования республики Беларусь

УО "ВГТУ"

Кафедра конструирования и технологии одежды

Пояснительная записка

к курсовому проекту

по технологии швейных изделий

на тему: "Определение нормы расхода материала на изделие и проектирование технологического процесса изготовления новой модели"

Разработал:

ст. гр. Шкc-16

Судник Марина Марьяновна

Консультант:

Панкевич Д.К.

Витебск 2009г.

УО "ВГТУ"

Задание

по курсовому проектированию

Тема проекта: "Определение нормы расхода материала на изделие и проектирование технологического процесса изготовления новой модели"

1. Сроки сдачи студентом законченного проекта \_\_\_\_\_\_\_
2. Исходные данные для проекта вид изделия: платье женское, вид материала: ткань плательная гладкокрашеная, комплект лекал изделия М 1:5
3. Содержание пояснительной записки:

Введение

Характеристика модели

Характеристика материалов

Определение нормы расхода материала на изделие

Проектирование технологического процесса изготовления изделия

Выводы

Литература

Приложения

1. Перечень графического материала:

лист 1 – технологическая карта;

лист 2 – граф технологического процесса

1. Консультант по проекту:

Панкевич д. К.

1. Дата выдачи задания \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

7. Календарный график работы:

Введение, характеристика модели, материалов -

Определение нормы расхода материала -

Проектирование техпроцесса -

Оформление проекта -

Содержание

Введение

1. Характеристика модели

2. Характеристика материалов

3. Определение нормы расхода материала на изделие

3.1 Определение площади комплекта лекал

3.2 Определение предварительной нормы на длину раскладки

3.3 Выполнение раскладки лекал

3.4 Определение экономичности раскладки лекал

4. Проектирование технологического процесса изготовления изделия

4.1 Выбор методов обработки, оборудования и средств малой механизации

4.2 Разработка технологического процесса изготовления изделия

4.3 Построение графа технологического процесса

Выводы

Литература

# Введение

Швейная промышленность является одной из крупных отраслей лёгкой промышленности, одной из задач которой является улучшение качества и расширение ассортимента продукции, отвечающей современным требованиям, на основе увеличения темпов развития производства, повышения эффективности за счёт использования последних достижений науки и техники.

Совершенствование швейного производства предусматривает внедрение высокопроизводительного оборудования, расширение ассортимента, улучшение качества одежды, а так же выпуск изделий, пользующихся повышенным спросом.

Технология современного швейного производства всё больше становится механической, её эффективность в первую очередь зависит от применяемого оборудования: двухигольных машин для сборки карманов, поясов, бретелей; полуавтоматов для пришивания фурнитуры; утюжильных линий, оснащённых устройствами для подачи технологического пара и вакуум-отсосами, многопозиционных прессов для клеевой обработки деталей.

Совершенствование процессов подготовительно-раскройного производства направленно на использование длиннометражных секционных настилов с применением настилочных машин, расширение вырубания деталей на специальных прессах, раскрой настилов с применением светокопий, широкое применение электронно-вычислительной техники для изготовления зарисовок раскладок и нормирования расхода материалов, механизацию погрузочно-разгрузочных работ.

В настоящее время ведутся по созданию комплексно-механизированных и автоматизированных линий с программным управлением, режущими инструментами для раскроя текстильных материалов, разрабатываются системы планирования и управления подготовительно-раскройным производством на швейном предприятии с помощью ЭВМ. Внедряются устройства программного управления в процессах ВТО.

На современном этапе развития техники технологии широкое развитие получают системы автоматизированного проектирования (САПР). Внедрение САПР в производство позволяет снизить материальные затраты, сократить сроки создания моделей, улучшить качество продукции.

В настоящее время программное обеспечение CAD с некоторыми в разной степени развитыми возможностями трехмерного проектирования одежды имеется у зарубежных фирм: Гербер (США), Asahi (Япония), Lectra System (Франция), Computer Design Inc (США), PAD system (Канада) и другие. В России и ближнем зарубежье также проводятся исследования в данной области, но в целом, вопросы трехмерного проектирования остались малоизученны.

Целью данного курсового проекта является разработка технологического процесса изготовления и определения нормы расхода материала на изделие. В качестве модели предлагается платье женское.

1. Характеристика модели

Описание внешнего вида предлагаемой модели платья

Платье женское повседневное для младшей возрастной группы из платьельно-костюмной гладкокрашеной ткани.

Платье с втачным рукавом, прилегающего силуэта, длиной выше середины колена с застежкой на потайную тесьму-молнию в левом боковом шве. Вырез горловины V- образный.

Перед с отрезной кокеткой и нагрудной вытачкой, на уровне груди идущая от шва притачивания кокетки, с рельефами от линии кокетки и до низа. В левом рельефе – разрез. Ниже кокетки по линиям рельефов пришиты две шлевки.

Спинка с рельефами, идущими из плечевого шва до низа. Выше линии талии по линиям рельефов пришиты две шлевки.

Под грудью предусмотрен отделочный пояс с пряжкой.

Рукава одношовные, с нижним швом, с отрезной вставкой по линии локтя и с притачной оборкой.

Воротник пиджачного типа. Углы воротника и лацкана – прямые.

По воротнику, лацкану, шлевкам, линии притачивания кокетки, отрезным вставкам рукава, прострочена отделочная строчка на 0,1см, по разрезу на 0,5см, по низу платья на 1,5 см. На отрезную вставку рукава настрочена отделочная тесьма.

Рекомендуемые размеры 88-96 рост 164-176, полнотная группа-2.

На рисунке 1 выполнена зарисовка внешнего вида изделия.

Спецификация деталей кроя представлена в таблице 1.1

Таблица 1.1- Спецификация деталей кроя

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование деталей кроя | Количество | |
| лекал | деталей кроя |
| Основная ткань | | |
| Кокетка переда | 1 | 2 |
| Центральная часть переда | 1 | 1 |
| Боковая часть переда | 1 | 2 |
| Центральная часть спинки | 1 | 1 |
| Боковая часть спинки | 1 | 2 |
| Рукав | 1 | 2 |
| Вставка рукава | 1 | 2 |
| Оборка рукава | 1 | 2 |
| Верхний воротник | 1 | 1 |
| Нижний воротник | 1 | 1 |
| Обтачка спинки | 1 | 1 |
| Подборт | 1 | 2 |
| Клеевая ткань | | |
| Верхний воротник | 1 | 1 |
| Обтачка спинки | 1 | 1 |
| Подборт | 1 | 2 |

2. Характеристика материалов

В ассортимент материалов для женского платья входят ткани, трикотажные полотна и нетканые материалы. Для изготовления этих материалов используют натуральные и химические волокна, а также смесовые составы из натуральных и химических волокон. Определение качества тканей производится по установлению следующих показателей физико-механических свойств: поверхностная плотность, разрывная нагрузка, усадка от стирки, несминаемость, стойкость к истиранию( не менее 2000 циклов для чистошерстяных; для шелковых тканей- не менее 100 циклов при истирании твердым абразивом), сопротивление к осыпаемости нитей в срезах тканей, воздухопроницаемость, гигроскопичность, стойкость окраски, стойкость к раздвижке нитей в шелковых тканях должна быть в пределах 0,6-2,0 даН в зависимости от массы 1м². Прочность швов зависит от правильного выбора швейных ниток, игл и частоты стежков в строчке при изготовлении платьев из тканей различного волокнистого состава. Для тканей шелкового ассортимента применяют разнообразные текстильные нитки. Ассортимент плательных изделий весьма разнообразен, он включает домашние платья, сарафаны и платья для отдыха, нарядные платья, платья костюмы и вечерние платья. В зависимости от сезона платья подразделяют на летние, демисезонные и зимние. Кроме того, платья делят на женские и детские дошкольного и школьного возраста. К плательным тканям предъявляют требования в зависимости от их назначения. Так как домашнее и повседневное платье и белье должны регулировать теплоотдачу зимой в комнатных условиях, а летом в условиях атмосферы, то более значимыми требованиями к тканям являются гигиенические (t=33-34˚ кожи человека и t=29-32˚ воздуха около кожи при влажности 20-40%). Поэтому воздуха - и паропроницаемость тканей для летних и демисезонных платьев должны быть выше, чем у бельевых тканей( для демисезонных B50-135-345; для летних-375-1250 дм³ и более). Следующими важными показателями гигиеничности плательных тканей являются гигроскопичность, влагопоглощение и влагоотдача. Ткани по отделке и колористическому сочетанию должны соответствовать направлению моды. Они должны выпускаться отбеленными, гладкокрашеными, печатными, а повседневные льняные ткани - также суровыми полубелыми. Ткани для повседневных и рабочих платьев должны быть спокойных цветов, печатные- с мелким рисунком. При изготовлении изделий используется фурнитура: пряжки, пуговицы, кнопки, блочки, хальнитены, молнии и другое. Они должны быть качественными, без трещин и царапин. В данном курсовом проекте женское платье изготовлено из платьельно-костюмной шелковой ткани (ткань из синтетических нитей: полиэстер 97%, лайкра 3%). Эта ткань износоустойчивая, безусадочная, упругая, обладает несминаемостью. Внешний вид матовый. Ткань вырабатывается из лавсановых нитей. Для большей устойчивости структуры тканей используют переплетения с короткими перекрытиями, например полотняное, саржевое. При изготовлении изделия использовались армированные швейные нитки. Фурнитура - пряжка, молния. Нити в срезах деталей из этих тканей легко осыпаются. При влажно-тепловой обработке необходима невысокая температура (примерно до 150˚C) нагрева гладильной поверхности. При отделке ткани могут быть белыми, гладкокрашеными, с печатным рисунком, с тиснением и лаке. Поверхностная плотность таких тканей составляет 35-220 г/м².

Таблица 2.1- Характеристика выбранных материалов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование, артикул материла | Поверхностная плотность, г/м² | Ширина, см | Волокнистый состав,% | Вид лицевой поверхности основного материала или вид клеевого покрытия прокладочного |
|
|
|
| Основная ткань | | | | |
| Костюмно-плательная  062121 | 130,4 | 150 | 97%-полиэстер,3%-лайкра | гладкая |
|
| Клеевой материал | | | | |
| Полиэфир 15142 (150)428 | 115 | 150 | 100% ПА | Текстильный прокладочный материал, на одну из сторон которого нанесено клеевое покрытие (П-54- сополимер гексаметилендиаммонийадипината 50% соли АГ с ε-капролоктамом 50%. |
|

Согласно рекомендациям, изложенным в литературе [3-6], выбраны основные показатели, характеризующие швейные нитки и иглы, режимы выполнения машинных строчек и режимы влажно–тепловой обработки

Таблица 2.2 – Технологические режимы машинных строчек

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид строчки | Количество стежков в 10 см строчки | Вид швейных ниток, их номер | Номер швейных игл |
| Стачивающая | 35-55 | Хлопчатобумажные: 80, 60;  Армированные: 25лх, 25лл, 28лл. | 70-80 |
| Стачивающе-обмёточная | 30-35 | Лавсановые: 22лл | 70-80 |
| Отделочная | 30-45 | Армированные: 25лх, 25лл, 28лл. | 70-80 |

Таблица 2.3 – Параметры влажно-тепловой обработки материалов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование материала | Температура прессования, С° | Усилие прессования, кПа | Масса утюга, кг | Время обработки, с | Время пропаривания, с |
| Ткань костюмно-плательная | 120-125 | 20-40 | 1,5 | утюг: 12 | 10 |
| Флизелин + ткань костюмно-плательная | 130 | 30 | 1,5 | 25-30 | 15-20 |

3. Определение расхода материала на образец новой модели

3.1 Изготовление комплекта лекал деталей изделия

Комплект лекал деталей изделия изготовлен в масштабе 1:5, лекала разработаны в курсовом проекте по конструированию швейных изделий. На каждом лекале указано направление нити основы. В приложении пояснительной записки представлен комплект отдельных лекал, используемых при выполнении раскладки.

3.2 Определение площади комплекта лекал

Площадь каждой детали комплекта лекал может определяться различными способами - и механизированным и немеханизированным. В данном курсовом проекте использован немеханизированный способ определения лекал - способ "палетки".

Полученные результаты площади комплекта лекал сведены в таблицу 3.1

Таблица 3.1 – Определение площади лекал

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование деталей | Площадь лекала 1-ой детали, см2 | | Количество деталей в изделии | Площадь комплекта лекал, см2 (М 1:5) |
| М 1:1 | М 1:5 |
| Основная ткань | | | | |
| Кокетка переда | 254 | 56,3 | 2 | 112,6 |
| Центральная часть переда | 412,5 | 82,5 | 1 | 87,5 |
| Боковая часть переда | 348 | 69,6 | 2 | 139,2 |
| Центральная часть спинки | 632,5 | 135,5 | 1 | 135,5 |
| Боковая часть спинки | 449 | 98,2 | 2 | 196,4 |
| Рукав | 256 | 55,2 | 2 | 110,4 |
| Вставка рукава | 62,5 | 12,5 | 2 | 25,5 |
| Оборка рукава | 240 | 48 | 2 | 96,8 |
| Подборт | 67,5 | 13,5 | 2 | 28,5 |
| Верхний воротник | 83,5 | 16,7 | 1 | 16,7 |
| Нижний воротник | 81 | 16,2 | 1 | 16,2 |
| Обтачка спинки | 29 | 5,8 |  | 5,8 |
|  |  |  |  | Σ=971,3 |
| Флизелин | | | | |
| Верхний воротник | 82,5 | 16,5 | 1 | 16,5 |
| Подборт | 65,5 | 13,1 | 2 | 26,2 |
| Обтачка спинки | 27,5 | 5,5 | 1 | 5,5 |
|  |  |  |  | Σ=48,2 |

3.3 Определение предварительной нормы на длину раскладки лекал

Предварительная норма на длину раскладки лекал в масштабе 1:5 рассчитывается по формуле

 (1)

где SЛ – площадь всех лекал, включенных а раскладку лекал, см2 (М 1:5);

ВН – нормативный процент межлекальных выпадов, %;

ШР – ширина рамки раскладки, см (М 1:5).

Нормативный процент межлекальных выпадов устанавливается на основе нормативных документов в зависимости от вида изделия, его конструктивных особенностей, числа комплектов лекал в раскладке, вида поверхности ткани, способа укладывания полотен и других факторов.

Втачной рукав: 12,3

Число комплектов (1): +2

Прилегающий силуэт: +1,0

Одношовный рукав: +0,4

ВН = 12,3+2,0+0,4+1=15,7 .

Основная ткань:



3.4 Выполнение раскладок лекал

В соответствии с техническими условиями на раскладку лекал выполнена экономическая раскладка в разворот лицом к лицу в масштабе 1:5.

Раскладка лекал выполнена на листе миллиметровой бумаги стандартного формата. Вначале на бумагу нанесены прямоугольная рамка раскладки, ограничивающая ее площадь, используя полученные результаты расчета предварительной нормы на длину раскладки лекал. Затем произведена раскладка и обводка контуров деталей с учетом технических условий на раскладку лекал.

После выполнения раскладки указана характеристика полученной раскладки по следующим показателям:

* Наименование изделия – платье
* Размерные признаки – 170-92-100
* Длина и ширина раскладки - основная ткань: 38,6×29,6
* Вид лицевой поверхности материала - поверхность гладкая без ворса
* Способ укладывания полотен в настил – в разворот лицом к изнанке
* Фактический % межлекальных отходов – основная ткань: 15,0%.

3.5 Определение экономичности раскладок лекал

По выполненным раскладкам лекал определяется ее площадь в масштабе 1:5 и фактический процент межлекальных выпадов по формуле.

 (2)

где SРФ – площадь выполненной раскладки лекал (М 1:5),см2;

SЛ – площадь лекал, включенных в раскладку лекал (М 1:5), см2.

Полученные результаты сведены в таблицу 3.2.

Таблица 3.2 – Расчет фактического процента межлекальных выпадов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид материала | Фактическая норма на длину раскладки М 1:5 НФАКТ, см | Ширина рамки раскладки М 1:5 ШР, см | Фактическая площадь раскладки SРФ, см2 | Фактический % межлекальных выпадов ВФ | Нормативный % межлекальных выпадов ВН |
| Основная ткань | 38,6 | 29,6 | 1142,56 | 15,0 | 15,7 |

Экономичность раскладки оценивается при сопоставлении фактического и нормативного процентов межлекальных выпадов. В данной раскладке фактический процент межлекальных выпадов меньше, чем нормативный процент. Следовательно, раскладка экономичная.

4. Разработка технологического процесса изготовления изделия

При разработке технологического процесса изготовления изделия решаются следующие задачи: выбираются методы обработки, оборудование и средства малой механизации; разрабатывается технологическая последовательность обработки изделия; строится граф технологического процесса.

4.1 Выбор методов обработки, оборудования и средств малой механизации

Для увеличения производства и улучшения качества продукции в швейной промышленности осуществляется ряд организационно-технических мероприятий: внедрение нового более совершенного оборудования, унифицированной технологии, технологичных конструкций изделий, улучшение использования действующего оборудования, научной организации труда, специализации предприятий, сокращение ручного труда и др. Технологическая характеристика выбранного оборудования и средств малой механизации к швейным машинам приведены в таблицах 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1 – Технологическая характеристика выбранного оборудования

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс, тип, марка оборудования, предприятие-изготовитель | Вид строчки | Максимальное количество оборотов в минуту | Максимальная длина стежка, мм | Максимальная толщина материалов под лапкой машины, мм | Вид обрабатываемых материалов | Исполнительный орган перемещения материалов |
| JUKI  DDL-  8700N | Универсальная однониточная челночного  стежка | 5500 | 9.0 | До 4.0 | Легкие и  средние  материалы | Верхняя и нижняя  зубчатая рейка |
| JUKI  MO-  3316E | Для  одновременного стачивания и обметывания срезов | 6500 | 2.5-5.0 | До 5.0 | Легкие и  средние материалы | Дифференциальный  (нижние зубчатые  рейки) |
| 208-А ПО "Промшвеймаш" | Для обметывания срезов деталей.  Трехниточная обметочная цепная | 6000 | 4,5 | 5 | Все платьевые ткани, нетканые материалы. | Две нижние зубчатые рейки с раздельной регулировкой величины перемещения |
| 3076-1ПО "Подольскшвеймаш" | Для формирования подгиба шлевок.  Трехниточная цепная плоская | 4000 | 3,3 | 3 | Ткани костюмные. Формоустойчивые. | Нижние зубчатые рейки |
| Марка утюга | Способ нагрева | Масса утюга, кг | Установленная мощность, кВт | Размер падошвы,мм | Примечание | |
| . "Veit HD" 2002 | электропаровой | 1,5 | 1,25 | 220×104 | Внутрипроцессорная и окончательная ВТО | |

Таблица 4.2 – Характеристика средств малой механизации

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Марка приспособления | Назначение приспособления | Схема шва, полученного с использованием приспособления | Класс машины, завод-изготовитель |
| СY – 9010 – 2225x | Магнит для соблюдения  параллельности строчки срезам стачиваемых  деталей |  | --- |
| СR 20 | Лапка для отделочной строчки |  | JUKI  DDL - 8700N |
| МОР 816-DD4-5093/T001C. | Стачивание с одновременным обметыванием и образованием сборок на одной из тканей |  | "Джуки" |

Выбор и обоснование методов обработки изделия, способов соединения деталей был произведён с учётом выбранного оборудования и средств малой механизации. Основные соединения, выбранные для изготовления платья, представлены ниже в виде технологической карты изделия и в табличной форме (таблица 4.3).

Таблица 4.3 – Основные соединения в изделии

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование  шва | Эскиз (сечение) шва | Область применения | Оборудование |
| Соединительный  стачной шов  взаутюжку с  обметанным  срезом |  | Соединение боковых, плечевых, швов рукавов,  втачивания рукавов в проймы | JUKI  MO-3316E |
| Соединительный  настрочной с открытым срезом |  | Соединение рельефов переда, соединение кокетки с передом | JUKI  MO-3316E  JUKI DDL-  8700N |
| Краевой  вподгибку  с закрытым срезом |  | Обработки срезов низа | Текстима  8515  JUKI DDL-  8700N |
| Краевой  обтачной  в кант |  | Обработка краёв воротников, лацканов | JUKI DDL-  8700N |

Сборочные схемы основных узлов изделия представлены ниже на рисунках:

Рис. 1- Втачивание воротника в горловину

Рис. 2- Обработка борта

Рис. 3- Обработка шлевки

Рис. 4- Обработка вставки и оборки рукава

Рис. 5- Обработка разреза

Рис. 6- Обработка низа изделия.

4.2 Разработка технологической последовательности обработки изделия

Технологические процессы изготовления швейных изделий являются основой швейного производства и включают в себя всю совокупность операций по обработке и соединению деталей и узлов в определенной технологической последовательности.

Существующие в настоящее время методы обработки узлов одежды разнообразны. Они зависят от конструкции изделия, ассортимента применяемых материалов, наличия соответствующего технологического оборудования. В зависимости от модели и вида узла изделия технологическая последовательность может меняться.

Технологическая последовательность обработки изделия (технологический процесс изготовления изделия) составляется на основе выбранных методов обработки, технологических режимов и технических условий выполнения операций, выбранного оборудования и средств малой механизации и оформляется в табличной форме (таблица 4.4).

Все операции дублирования выполнены в раскройном цеху.

Таблица 4.4 - Технологическая последовательность обработки женского платья.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № технологически неделимой операции | Наименование технологически неделимой операции | Технологические условия выполнения ТНО | Специальность | | Тарифный разряд | | Оборудование, приспособления |
|
|
|
| Заготовка | | | | | | | |
| 1 | Соединить верхний воротник с клеевой прокладкой | Укладывая изнаночной стороной воротника и клеевой стороной прокладки, соединяя прокладку меньше на 2 мм от среза воротника | У | | 4 | | "Veit HD" 2002 |
|
| 2 | Соединить подборта с клеевой прокладкой | Укладывая изнаночной стороной подборта и клеевой стороной прокладки, соединяя прокладку меньше на 2 мм от среза подборта | У | | 4 | | "Veit HD" 2002 |
| 3 | Соединить обтачку с клеевой прокладкой | Укладывая изнаночной стороной обтачку и клеевой стороной прокладки, соединяя прокладку меньше на 2 мм от среза обтачки | У | | 4 | | "Veit HD" 2002 |
| Обработка воротника | | | | | | | |
| 4 | Обтачать верхний воротник нижним | Складывая детали лицом к лицу, уравнивая срезы, ш.ш.- 0,7см., со стороны нижнего воротника | М | | 5 | | JUKI  DDL-8700N |
| 5 | Высечь припуски швов в уголках, вывернуть воротник | В уголках не доходя на 0,2-0,3см до шва обтачивания | Р | | 2 | | Ножницы ,колышек |
| 6 | Приутюжить шов обтачивания воротника | на "ребро" | У | | 4 | | "Veit HD" 2002 |
| 7 | Проверить симметрию воротника, уточнить | В уголках не доходя на  0,2-0,3см до шва обтачивания | Р | | 2 | | Ножницы |
| Обработка подбортов | | | | | | | |
| 8 | Стачать обтачку с подбортами | ш.ш 1 см | М | | 3 | | JUKI  DDL-8700N |
| 9 | Разутюжить швы подбортов | До полного прилегания | У | | 3 | | "Veit HD" 2002 |
| 10 | Обметать внутренние срезы подбортов с обтачкой | ш.ш 0,5 см | С | | 3 | | 208-А ПО "Промшвеймаш" |
| Обработка шлевок | | | | | | | |
| 11 | Обработать деталь шлевки | Используя спецприспособление, ширина заготовки шлевки 28мм | С | | 3 | | 3076-1ПО "Подольскшвеймаш" |
| 12 | Нарезать шлевки | по мерке | Р | | 2 | | Ножницы, лекало |
| Обработка спинки | | | | | | | |
| 13 | Стачать рельефные срезы деталей спинки, одновременно обметывая | Совмещая надсечки, ш.ш 0,9 см | С | | 4 | | JUKI MO-3316E |
| 14 | Заутюжить рельефные швы спинки | В сторону середины спинки до полного прилегания | У | | 4 | | "Veit HD" 2002 |
| 15 | Наметить расположение шлевок по спинке | По лекалу | Р | | 3 | | Мел, карандаш, лекало |
| 16 | Настрочить 2 шлевки на спинку | по намелке ш.ш 0,1-0,2 см. | М | | 4 | | JUKI  DDL-8700N , лекало |
| Обработка переда | | | | | | | |
| 17 | Стачать 2 вытачки на деталях кокетки переда | Начиная от низа вверх, заканчивая вытачку на 1,5см выше прокола, определяющего конец вытачки | м | | 4 | | JUKI  DDL-8700N |
| 18 | Заутюжить 2 вытачки кокетки | В сторону середины переда до полного прилегания | У | | 4 | | "Veit HD" 2002 |
| 19 | Обметать частично рельефные срезы деталей центральной и боковой частей переда под разрез | Выше надсечки определяющей разрез на 2,0 см. ш.ш. 0,5 см. | С | | 3 | | 208-А ПО "Промшвеймаш" |
| 20 | Скрепить частично левые рельефные срезы деталей центральной и боковой частей переда под разрез | До надсечки ш.ш 0,9-1 см. | М | | 4 | | JUKI  DDL-8700N |
| 21 | Стачать рельефные срезы деталей центральной и боковой частей переда, оставляя припуски на разрез | Ш.ш 0,9 см. | С | | 4 | | JUKI  MO-3316E |
| 22 | Прострочить отделочную строчку по разрезу | Ш.ш 0.5 см. от края | М | | 4 | | JUKI  DDL-8700N |
| 23 | Поставить закрепку в конце разреза | тройной обратной строчкой | М | | 2 | | JUKI  DDL-  8700N |
| 24 | Заутюжить рельефные швы центральной и боковой частей переда | В сторону середины переда до полного прилегания | У | | 4 | | "Veit HD" 2002 |
| Обработка рукавов | | | | | | | |
| 25 | Стачать нижние швы рукавов | Совмещая надсечки, ш.ш 0,9 см | С | 4 | | JUKI MO-3316E | |
| 26 | Заутюжить нижние швы рукавов | В сторону локтя до полного прилегания | У | 4 | | "Veit HD" 2002 | |
| 27 | Стачать концы оборок рукавов | ш.ш 0,9-1 см. | М | 3 | | JUKI  DDL-8700N | |
| 28 | Заутюжить швы стачивания концов оборок | до полного прилегания | У | 3 | | "Veit HD" 2002 | |
| 29 | Сложить оборки пополам, скрепить по срезам | На 0,2 см. от среза | М | 3 | | JUKI  DDL-8700N | |
| 30 | Пропарить отделочную тесьму | Соблюдая режимы ВТО | У | 3 | | "Veit HD" 2002 | |
| 31 | Нарезать отделочную тесьму вставок рукавов | по мерке | Р | 2 | | Ножницы, лекало | |
| 32 | Настрочить отделочную тесьму на вставки рукавов по двум сторонам | по намелке на 0,1-0,2 см. от края | М | 4 | | JUKI  DDL-8700N , лекало | |
| 33 | Стачать концы вставок рукавов | ш.ш 0,9-1 см. | С | 3 | | JUKI  DDL-8700N , | |
| 34 | Притачать вставки к рукавам | ш.ш 0,9 см. | С | 4 | | JUKI MO-3316E | |
| 35 | Прострочить отделочную строчку по швам притачивания вставок в рукава | на 0,1 см от края по вставке рукава | М | 4 | | JUKI  DDL-8700N | |
| 36 | Притачать к вставкам рукавов оборки, одновременно обметывая | ш.ш 0,9 см. | С | 4 | | Спецприспособление МОР 816-DD4-5093/T001C | |
| 37 | Прострочить отделочную строчку по швам притачивания вставок к оборкам | на 0,1 см от края по вставке рукава | М | 4 | | JUKI  DDL-8700N | |
| Монтаж | | | | | | | |
| 38 | Стачать плечевые срезы деталей переда и спинки | Уравнивая срезы, совмещая надсечки, шш=1см | С | 2 | | JUKI  MO-3316E | |
| 39 | Обтачать борта кокетки подбортами, одновременно обтачивания уголки бортов | Складывая детали лицом к лицу, уравнивая срезы, ш.ш.- 0,7см. | М | 5 | | JUKI  DDL-  8700N | |
| 40 | Высечь припуски швов обтачивания бортов в уголках, вывернуть | В уголках не доходя на  0,2-0,3см до шва | М | 2 | | ножницы | |
| 41 | Приутюжить швы обтачивания бортов | на"ребро"до полного прилегания  со стороны подборта | У | 4 | | "Veit HD" 2002 | |
| 42 | Втачать нижний воротник в горловину платья | Уравнивая срезы, совмещая надсечки, отгибая плечевые срезы в сторону спинки, шш=1см | М | 5 | | JUKI  DDL-  8700N | |
| 43 | Обтачать горловину платья подбортами с обтачкой | Уравнивая срезы ш.ш 0,9-1 см. | М | 5 | | JUKI  DDL-  8700N | |
| 44 | Скрепить припуски шва втачивания воротника в горловину | ш.ш 0,5 см.от среза шва втачивания воротника | М | 4 | | JUKI  DDL-  8700N | |
| 45 | Приутюжить горловину платья после втачивания воротника | Со стороны обтачки до полного прилегания | У | 4 | | "Veit HD" 2002 | |
| 46 | Прострочить отделочную строчку по бортам и воротнику платья за 1 прием | на 0,1 см от края | М | 5 | | JUKI  DDL-8700N | |
| 47 | Уложить борта лифа на запах, скрепить | по надсечкам | М | 3 | | JUKI  DDL-8700N | |
| 48 | Притачать кокетку переда к центральной и боковым частям переда | Уравнивая срезы ш.ш 0,9-1 см. | С | 4 | | JUKI  MO-3316E | |
| 49 | Заутюжить шов притачивания кокетки с центральной и боковыми частями переда | До полного прилегания в сторону низа платья | У | 4 | | "Veit HD" 2002 | |
| 50 | Наметить расположение шлевок по переду платья | по лекалу | Р | 3 | | Мел, карандаш,лекало | |
| 51 | Настрочить 2 шлевки на перед | по намелке ш.ш 0,1-0,2 см. | М | 4 | | JUKI  DDL-8700N | |
| 52 | Стачать боковые срезы платья | Уравнивая срезы ш.ш 0,9см. | С | 4 | | JUKI  MO-3316E | |
| 53 | Заутюжить боковые швы | До полного прилегания в сторону спинки | У | 4 | | "Veit HD" 2002 | |
| 54 | Втачать рукава в закрытые проймы | со стороны проймы, уравнивая срезы, совмещая надсечки, равномерно распределяя посадку, ш.ш 0,9см. | С | 5 | | JUKI  MO-3316E | |
| 55 | Сутюжить посадку по окатам рукавов | Направляя швы в сторону рукава | У | 4 | | "Veit HD" 2002 | |
| 56 | Застрочить нижний срез платья | швом вподгибку с закрытым срезом, 1мм от подогнутого края | М | 2 | | JUKI  DDL-  8700N | |
| 57 | Чистка изделия |  | Р | 3 | |  | |
| 58 | Окончательное ВТО |  | У | 4 | | "Veit HD" 2002 | |
| 59 | Втянуть пояс в шлевки, застегнуть пряжку |  | Р | 2 | |  | |
| 60 | Комплектовка ( повесить на вешалку) |  | Р | 4 | |  | |

4.2 Построение графа процесса изготовления изделия

Полную и оперативную информацию о ходе технологического процесса изготовления изделия дает его графическое изображение. Каждая технологическая операция в графе процесса обработки изделия располагается на определенном уровне, который обуславливает очередность выполнения операции. Выбор основной сборочной единицы изделия, которая имеет большее количество конструктивно-технологических связей с другими деталями, осуществляется с помощью матрицы. Наличие связей (соединений) между сборочными единицами указывается цифрой 1, отсутствие- 0. Деталь с наибольшей суммой связей условно принимается за основную и располагается на графе по центру. Остальные детали располагают по обе стороны основной детали в последовательности, исключающей пересечения при входе деталей в основную сборочную единицу. Построение графа процесса производится строго по технологической последовательности, представленной в таблице 4.4.

Последовательная обработка и сборка деталей изображается на графе последовательной цепочкой выполнения операций. Каждая операция на графе изображается окружностью, в которой указывается № операции, специальность и разряд. На графе процесса указываются технологические подгруппы, группы и уровни.

Под технологической подгруппой подразумевается обработка конструктивно-технологического элемента или части сборочной единицы до момента ее соединения с другими частями или сборочными единицами. Технологические подгруппы обозначаются цифрами 01, 02, 03 и т.д.

Технологической группой называется ветвь процесса обработки изделия, имеющий самостоятельный вход в "ствол дерева" процесса. Этим понятием объединяется законченная технологическая обработка сборочных единиц изделия (узел, деталь). Технологические группы обозначаются цифрами 1,2,3 и т.д.

# Выводы по проекту

Целью данной курсовой работы являлась разработка технологической последовательности по изготовлению женского платья.

Была выбрана женское платье, предназначенное для повседневной носки. В соответствии с этим был выбран ассортимент основных материалов и пакет прикладных материалов, которые в полной мере соответствуют предъявляемым к изделию требованиям: гигиеническим, эксплуатационным, эстетическим и пр.

Выбранная модель не только отвечает существующему направлению моды, но и благодаря своей классичности будет востребована и во многих последующих сезонах.

При изготовлении выбранного изделия было применено новое высокопроизводительное оборудование и усовершенствованные методы обработки, которые позволили сократить затраты времени выполнения отдельных операций.

Также была выполнена однокомплектная раскладка лекал 1:5, которая является экономичной при сопоставлении фактических и нормативных межлекальных выпадов.

Таким образом, итогом проведенной работы является разработка технологической последовательности и построение графа процесса изготовления выбранного изделия.

Матрица связей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование сборочной единицы | Код | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 010 | 011 | 012 | Сумма связей |
| Кокетка переда | 01 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 |
| Центральная часть переда | 02 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 |
| Боковая часть переда | 03 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Центральная часть спинки | 04 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| Боковая часть спинки | 05 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Рукав | 06 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Вставка рукава | 07 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Оборка рукава | 08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Верхний воротник | 09 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 5 |
| Нижний воротник | 010 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 5 |
| Обтачка спинки | 011 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 5 |
| Подборт | 012 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 6 |

Литература

1. Конструирование и технология швейных изделий : методические указания по подготовке и оформлению дипломных проектов и работ для студентов специальности 1 – 50 01 02 "Конструирование и технология швейных изделий" / УО "ВГТУ" ; сост. И. П. Овчинникова, В. Д. Дельцова. – Витебск : УО "ВГТУ", 2006. – 23 с.
2. ГОСТ 2.301-68. Единая система конструкторской документации. Форматы. – Москва : Изд-во стандартов, 1988. – 3 с.
3. Калмыкова, Е. А. Материаловедение швейного производства : учебное пособие / Е. А. Калмыкова, О. В. Лобацкая. – Минск : Вышэйшая школа, 2001. – 412 с.
4. Кокеткин, П. П. Одежда: технология – техника, процессы – качества / П. П. Кокеткин. – Москва : Изд-во МГУДТ, 2001. – 560 с.
5. Промышленная технология одежды : справочник / П. П. Кокеткин [и др.]. – Москва : Легпромбытиздат, 1988. – 640 с.
6. Ивашкевич, Е. М. Методы соединений деталей одежды и их ВТО : учебное пособие / Е. М. Ивашкевич, Гарская Н. П., Филимоненкова Р. Н. – Витебск : УО "ВГТУ", 2007. – 114 с.
7. Технология изготовления швейных изделий костюмно-пальтового ассортимента : учебное пособие / Р. Н. Филимоненкова [и др.]. – Витебск : УО "ВГГУ", 2002. – 165 с.
8. Технология подготовительно-раскройного производства швейных предприятий: учебное пособие / В. Т. Голубкова [и др.] ; под ред. В. Т. Голубковой, Р. Н. Филимоненковой. – Витебск : ВГТУ, 1999. – 268 с.
9. Справочник по швейному оборудованию / И. С. Зак [и др.] ; под ред. И. С. Зака. – Москва: Лёгкая индустрия, 1981. – 272 с.
10. Промышленные швейные машины : справочник / В. Е. Кузьмичёв [и др.] ; под ред. В. Е. Кузьмичёва. – Москва : В зеркале, 2001. – 252 с.
11. ГОСТ 20521-75. Технология швейного производства. Термины и определения. – Москва : Изд-во стандартов, 1975. – 9 с.
12. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих. Раздел "Швейное производство". – Москва : НИИтруда, 1986. – 14 с.