Содержание

[Введение](#_Toc261111184)

[Обоснование выбора моделей](#_Toc261111185)

[Обоснование выбора материалов](#_Toc261111186)

[Обоснование режимов обработки](#_Toc261111187)

[Выбор методов обработки и оборудования](#_Toc261111188)

[Оценка эффективности выбранных методов](#_Toc261111189)

[Технологическая последовательность](#_Toc261111190)

[Выводы](#_Toc261111191)

Реферат

Темой курсовой работы является "Изготовление и разработка костюма для женщины младшей возрастной группы" на предприятии швейной промышленности. В данной работе представлена разработка технологического процесса изготовления швейных изделий с детальной проработкой методов обработки отдельных деталей и узлов, их сборки.

Представленные модели разработаны в соответствии направления моды и сезона. Данная документация работы соответствует реальным задачам швейной промышленности, рассмотрены вопросы разработки комплексно-механизированных пошивочных потоков высокой производительности, улучшения качества и ассортимента швейных изделий, применения прогрессивной технологии изготовления одежды, повышения производительности труда.

Конструирование изделий велось на типовые фигуры конструирования одежды. В работе приведены схемы оформления лекал.

В пояснительную записку входит 56 листов, 3 эскиза моделей, 13 таблиц с пояснительным текстом, 1 конфекционная карта, 2 схемы узлов формат А4, 1 схема узлов формат А1.

## Введение

При массовом производстве швейных изделий решающая роль принадлежит технологическому процессу, который представляет собой экономически и технически целесообразную совокупность технологических операций по обработке, заготовке и сборке деталей и узлов швейных изделий, а также изделия в целом.

К настоящему времени уровень развития технологии одежды, основанный на новых научно-технических достижениях, значительно изменился, и поэтому требуется обновление устаревших сведений по всем техническим и технологическим направлениям, особенно в области формования, склеивания, отделки, подготовке производства и раскроя, технологических процессов сборки изделий и их управления. Большая роль в повышении эффективности производства и выживания в конкурентной борьбе принадлежат информационным технологиям, которые все масштабнее проникают в сферу производства одежды. Современная техника позволяет механизировать и автоматизировать выполнение сборочно-соединительных технологических операций, а также подготовительно-заключительных операций, выполняемых вручную. В результате значительно повышается производительность труда, обеспечивается высокая точность сборки и стабильность обрабатываемых деталей, узлов и соединения в целом. Большие возможности имеет малооперационная технология, позволяющая за один подход выполнить несколько неделимых сборочно-соединительных операций на одном рабочем месте, что сокращает затраты ручного труда за счет переместительных работ с одновременным снижением монотонности и утомляемости.

В данной работе рассмотрена современная технология разработки женского костюма, с учетом модельных особенностей и применяемых материалов. Рассмотрены типовые технологические процессы производства одежды, а также вариант наиболее эффективного процесса изготовления изделия, дается их анализ и рекомендации; рассмотрено оборудование по этим процессам, его выбор в зависимости от эффективности его применения, приведен расчет технологических процессов, комплектование операций и последовательность их выполнения и сборки.

## Обоснование выбора моделей

С наступлением весны женщина изменяет свой образ, преображается, ей хочется выглядеть не только модно, но и чувствовать себя в одежде комфортно. Поэтому важное значение имеют не только колористические решения и конструктивность линий, выбранной модели, но и материал, из которого изготовлено изделие, его структуры и состава, способности воздействия на него внешних факторов, а также на физические и химические свойства, которые необходимо учитывать при изготовлении и эксплуатации одежды.

По-прежнему остается актуальным приталенный силуэт, который положен в основу трех представленных моделей. Модели выполнены из современной костюмной ткани, в модной цветовой гамме. В данной работе изделие включает себя натуральные материалы, выработанные из гидратцеллюлозных волокон - вискоза и хлопка. Большим плюсом является не только их дешевизна, что экономично выгодно для предприятия, но и их технологические свойства, способствующие в пошивочном производстве малой осыпаемостью и прорубаемостью иглой, что повышает производительность труда не только при раскрое изделий, но и в сборочно-пошивочном цехе.

Описание внешнего вида моделей:

Модель 1:

Жакет из плотной костюмной ткани полуприлегающего силуэта, слегка расширен к низу. Полочка с отрезными бочками и рельефами, выходящими из кокетки, с потайной застежкой на пять потайных пуговицы, у горловины.

Спинка со швом посередине в вертикальном направлении, с отрезными бочками.

Рукава втачные двухшовные гладкие.

Воротник цельновыкроенная стойка.

Брюки из плотной ткани прилегают по бедрам, слегка заужены к низу, с притачным поясом. Застежка "молния" в среднем шве. Правый конец пояса удлинен и заканчивается мысом. Застегивается пояс на прорезную петлю и пуговицу. Передние и задние половинки имеют в верхней части вытачки. Низ брюк закончен швом вподгибку.

Модель 2:

Жакет из плотной костюмной ткани полуприлегающего силуэта, слегка расширен к низу. Полочка с отрезными бочками, в которых расположены прорезные карманы с кокеткой, с потайной застежкой на пять потайных пуговицы, у горловины.

Спинка со швом посередине в вертикальном направлении, с отрезными бочками.

Рукава втачные двухшовные гладкие.

Воротник цельновыкроенная стойка.

Брюки из плотной ткани прилегают по бедрам, слегка заужены к низу, с прорезными карманами на передних половинках и притачным поясом. Застежка "молния" в среднем шве. Правый конец пояса удлинен и заканчивается мысом. Застегивается пояс на прорезную петлю и пуговицу. Передние и задние половинки имеют в верхней части вытачки. Низ брюк закончен швом вподгибку.

Модель 3:

Жакет из плотной костюмной ткани полуприлегающего силуэта, слегка расширен к низу. Полочка с отрезными бочками, с кокеткой, с открытой центральной застежкой на четыре пуговицы и четыре прорезные петли. С двумя шлевками, в которые фиксируют пояс на талии.

Спинка со швом посередине в вертикальном направлении, с отрезными бочками, с двумя шлевками для фиксирования пояса на талии.

Рукава втачные двухшовные гладкие.

Воротник цельновыкроенная стойка.

Брюки из плотной ткани прилегают по бедрам, слегка заужены к низу, с притачным поясом. Застежка "молния" в среднем шве. Правый конец пояса удлинен и заканчивается мысом. Застегивается пояс на прорезную петлю и пуговицу. Передние и задние половинки имеют в верхней части вытачки. Низ брюк закончен притачными манжетами.

Таблица 2.1

Перечень деталей кроя верха, подклада и приклада

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №№  П/п | Наименование деталей | Эскиз деталей с указанием направления нитей основы | Наименование срезов деталей кроя | Количество деталей кроя |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

См. приложение к таблице 2.1

## Обоснование выбора материалов

Как ранее упоминалось материалом для пошива костюма выбраны вискоза и хлопок. Данные материалы соответствует эстетическим, экономическим и технологическим нормам, они также являются модными и совершенно безопасными для здоровья человека.

Хлопок и вискоза, в сравнении с другими материалами имеют ряд достоинств - это и гигроскопичность, и повышенная термостойкость, и способность к формообразованию и закреплению полученной формы, что создаст хорошее условие внешнего вида изделия в процессе эксплуатации. Но для достижения данных способностей представленного материала, а также на осыпаемость и прорубаемость влияет вид переплетения ткани (осыпаемость тканей сатинового переплетения в 3 раза больше, чем полотняного). Представленный материал имеет устойчивость к раздвиганию нитей в швах, что способствует увеличению конструкционных линий на изделии. Благодаря этим свойствам материал выполняет требования, связанные с пошивочным производством в промышленности, что позволяет увеличить на потоке не только скорость, но и повысить производительность труда, обеспечить высокую точность сборки деталей, узлов и соединения в целом, при этом снижая утомляемость и усталость.

Нитки, фурнитура.

В таблице 3.1 приведены основные характеристики физико-механических и технологических свойств выбранного и предложенных материалов для пошива женских костюмов младшей возрастной группы, представленных на эскизах моделей.

Таблица 3.1

Показатели физико-механических и технологических свойств материалов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование и артикул ткани | Стандартные нормы материалов | | | Физико-механические свойства | | | | Технологические свойства | | |
| Ширина, см | Масса 1м², г | Процентное содержание волокон | Несминаемость,% | Усадка,% | Устойчивость окраски, балл | Устойчивость к истиранию | Осыпаемость, даН | Прорубаемость | Способность к формообразованию |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| костюмная: арт.5-7-220 хв07-08; ГОСТ 25295-91 | 700-1500 | 230-330 | Вискоза - 70%, хлопок-27%, лайкра-3% | 44 | 10-12 | 10 | Менее устойчива | 2,4 | На 200 стежков по основе-4,по утку-0 | склонна  от 35-40% |
| костюмная: арт.4-7-206 к-52568; ГОСТ-25295-91 | 700-1500 | до 230 | Хлопок-60%, полиэстер-35%, лайкра-5% | 30-35 | 4-8 | 10 | Менее устойчива | 2,2-2,4 | На 200 стежков по основе-3, по утку-2 | Менее склонна от 10-15% |
| костюмная: арт.6/272-344; ГОСТ-25294-91, 25295-91, 7474-88 | 1500 | более 330 | Вискоза-37%, полиэстер-37%, шерсть-25%, эластан-1% | до 70% | 2-5 | 10 | устойчива | 2,6 | На 200 стежков по основе-0, по утку-2 | Склон-  на от 50-75% |
| Подкладоч-  ная ткань | 1500 | до 230 | ацетат-100% | 2% | 0 | 10 | устойчива | Менее 1,4 | На 200 стежков по основе-10, по утку-2 | Склон-  на до 85% |
| Нетканые клееные полотна, проклами-  Лин | 1500 | 75-95,клея 25-30 | Вискоз-  ные и нит- роновые волокна, клеевое напыле-  ние ПА-6\6,6 | до 10% | 1% | \_ | \_ | Не осы-пае-  мы | На 200 стежков по основе-0, по утку-0 | До 15% |
| Бязь, мадоплам-клеевое полотно | 11001500 | до 140, клея 50-60 | Хлопок, клеевое покрытие типа БФ-6 | до 10% | 2-3% | \_ | \_ | Не осы-пае-  ма | На 200 стежков по основе-0, по утку-0 | До 15% |
| Вискозные, лавсано-вискозные-клеевые полотна | 1500 | 110-130, клея 18-20 | Лавсан, вискоза, клеевое покрытие 11-17 порядка, ПА-12/6/6,6 | 2% | 1-2% | \_ | \_ | 0,8 | На 200 стежков по основе-0, по утку-0 | От 10-40% |

## Обоснование режимов обработки

Конструкция ниточных строчек и швов является важным фактором, определения свойства соединений и качества готового изделия.

Стежки и строчки в зависимости от способа их получения разделяются на ручные и машинные.

Стежки для выполнения строчек при изготовлении швейных изделий имеют классы, которые указаны в ГОСТ 12807-88 "Изделия швейные. Классификация стежков, строчек и швов". Этот ГОСТ устанавливает классификацию условного и графического изображения, кодовое обозначение стежков, строчек и швов.

Таблица 4.1

Характеристика машинных строчек и швов, применяемых

при изготовлении швейных изделий

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование шва | Конструкция шва | Виды применяемых стежков | Применение в изделии | Характеристика шва | | | Номер ниток | Номер иглы |
| Ширина, мм | Количество стежков в 10 мм | Количество соединенных слоев |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Стачной с совмещением срезов | 1.01.01 | 301.  Двухни-точный одноли-  нейный  прямой  челночный | Для со-  единения  деталей | 10 | 4-5 | 2-4 | 33ЛЛ  44ЛЛ | 0277-90  0277-100 |
| Стачной в разу-тюжку | то же | то же | Разутюжи-  вание швов | 10 | 4-5 | 2 | -"- | -"- |
| Стачной в заутюжку | то же | то же | Заутюживание швов | 10 | 4-5 | 2-4 | -"- | -"- |
| Обтач-  ной "в  раскол" | 1.06.02 | то же | Обтачи-вание деталей | 5-7 | 4-5 | 4 | -"- | -"- |
| Стачной, выпол-  ненный  одной  строчкой  с обметы  ванием срезов | 1.01.02 | 504.  Трехниточ-  ный обме-  точный  цепной  +401.  Двухниточ-  ный одно-  линейный  прямой  цепной | Для соеди-  нения дета-  лей и обме-  тывания  срезов  деталей брюк | 7 | 4-5 | 2 | -"- | 0029-90  0029-100 |
| Стачной | 1.01.01 | 401. | Для соеди-  нения плеч. Швов | 10 | 4-5 | 2 | -"- | -"- |
| Выметоч-ный с об-разованием канта | 1.04.02 | 101.  Однониточ  ный одно-  линейный  прямой  цепной | Для выме-  тывания  краев  деталей | 7 | 1-3 | 2-4 | -"- | 0634-90  0634-100 |
| Настроч-  ной с необме-  танными  срезами | 2.02.02 | 301. | Для насра-  чивания  деталей | 2-5 | 4-5 | 3 | -"- | 0277-90  0277-100 |
| Наклад-  ной с за-крытым  срезом | 2.05.03 | то же | Для наст-  рачивания  деталей | 2-5 | 4-5 | 3 | -"- | -"- |
| Настра-  чивание  пояса | 7.56.01 | 2х301 | Для настрачивания пояса | 3-8 | 4-5 | 4-5 | -"- | 0277-90  0277-100 |
| Обработ-  ка пояса с прок-ладкой | 8.30.01 | то же | Для стачивания пояса | 3-8 | 4-5 | 4 | -"- | то же |
| Обработ-ка шлевок | 8.06.02 | -"- | Для стачивания шлевок | 1-2 | 3-4 | 3 | -"- | -"- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

Деталям одежды (их поверхности) придают необходимую формоустойчивость путем применения ряда известных в отетечественной и мировой практике швейной промышленности способов обработки деталей: фиксирование (дублирование); фронтальное фиксирование; обработка клеевой сеткой; получение каркасного пакета прокладок (многослойных прокладок, не склеенных с деталями верха изделия).

Согласно технологии дублирования термоклеевые прокладочные материалы используют для сохранения формы и придания повышенной упругости подбортам, кокеткам, пелеринам, патам, поясам и другим деталям. Дублирование мелким деталей осуществляется на прессах с плоскими подушками или утюгам на утюжильных столах.

Таблица 4.2

Параметры образования клеевых соединений

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Назначение клеевого соединения | Клеевой материал | Вид клеящего вещества | Режимы склеивания | | |
| Темпе  ратура,  К (ºС) | Время пресссования, с | Давление прессова  ния, МПа |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Для плечевой накладки, прокладки в мелкие детали костюма | Термоклеевой  Порошковооб-разный точечный, ПА-6/6,6, при наложении клея 25-30г/м² | Нетканые клееные полотна из вискозных и нитро-  новых полотен (прокламе  лин) | 150-160 | 20-40 | 0.03-0.05 |
| Для плечевой накладки, дополнительной накладки, прокладки в мелкие детали костюма, борта | Термоклеевой  с точечным нерегулярным покрытием порошкооб-разным напылением ПА-12/6/6,6 и платомидов Н105Р, Н005Р, Н105 РА, Н005РА | Нетканые иглопробив-ные полот-  на из нит-  роновых, капроно-  вых и вис-  козных полотен | 120-140 | 15-30 | 0.03-0.05 |
| Для закрепления краев деталей швейных изделий (клеевые соединения устойчивы к действию бензина, Уайт-спирта) | Пленка клеевая типа ПВБ толщиной 0.13-0.27мм | Пленка клеевая | 140-160 | 20-30 | 0.03-0.05 |
| Для закрепления краев, срезов деталей швейных изделий и выполнения потайных соединений | Клеевая паутинка типии ПА 6/6, 6/6,10. смолы ПА-548 (РФ) и платамида М-995 | Клеевая паутинка | 140-160 | 15-25 | 0.03-0.05 |
| Для кромки по борту, низу полочек, низу изделия, пройме и т.д. в костюмах, имеет ограни - ченное применение из-за повышенной жесткости получаемого клеевого соединения | Ткань кромоч-  ная клеевая со сплошным покрытием клея типа БФ-6 при наложе - нии 50-60 г/м² | Бязь, мадоплам, миткаль | 160-170 | \_ | Масса утюга |

Одним из важных факторов, влияющих на внешний вид изделия, его форму, а также приданию этой формы в процессе склеивания, является влага, которая в парообразном состоянии является хорошим пластификатором. При воздействии пара на изделие или клеевое соединение температура плавления постепенно снижается с 278 до 283 К. Количество вносимой влаги зависит от толщины и плотности склеиваемых материалов и колеблется в пределах 5-30% массы воздушно-сухого материала.

Прочность клеевого шва, а также придание формы изделия во многом зависит от длительности его фиксации, т.е. охлаждения пакета тканей под давлением, а следовательно, фиксации формы и перевод клея из вязкотекучего состояния в стеклообразное состояние при обеспечении его контакта с материалами.

Таблица 4.3

Параметры влажно-тепловой обработки изделия

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование материала | Температура прессования, оК (оС) | | Усилие прессования, КПа (максималь-  ное) | Время обработки, с | | Увлаж-нение,% |
| пресса | утюга | пресса | утюга |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| неоднородный из хлопковых волокон и вискозы (детали верха), арт.5-7-220 хв07-08; ГОСТ 25295-91 | 160-170 | 180 | 30 | 8-12 | 30 | 0-30 |
| Однородный из волокон вискозы (подкладка основного изделия) | 120-140 | 160 | 30 | 15 | 30 | 0-20 |
| Неоднородный (смешанный) из натуральных и химических волокон и нитей (предлагаемые материалы), арт.4-7-206 к-52568; ГОСТ-25295-91.  Арт.6/272-344; ГОСТ 25294-91, 25295-91, 7474-88 | 140-160 | 165 | 30 | 10 | 30 | 5-35 |

## Выбор методов обработки и оборудования

Для получения высокого качества швейных изделий используют не только модели изделий высокого эстетического уровня и высококачественные основные и прокладочные материалы к ним, применяют высокопроизводительное оборудование, которое позволяет в короткие промежутки времени изготовить изделие не только за малое число операций сборки и узлов, при этом снизив материальные и трудовые затраты предприятия.

Технологический процесс обработки деталей и сборки узлов изделий состоит из большого количества разнообразных операций, большинство из которых выполняются на швейных машинах. Кроме одноигольных стачивающих машин имеется ряд специализированных, предназначенных для выполнения конкретных операций, например, втачивания рукавов в проймы, для обметывания петель, застрачивания пояса, выполнения закрепок.

Номенклатура и технологическая характеристика швейных машин, рекомендуемых для оснащения потоков, представлена в таблице 5.1

Таблица 5.1

Рекомендуемое оборудование для изготовления одежды

из средних тканей (костюмная группа)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Машины по виду транспортера ткани | Назначение швейного оборудования | Классы швейных машин и технологическая характеристика, фирма изготовитель | |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | Стачивание, настрачивание, притачивание, втачивание и т.п. однолинейной челночной строчкой |  |  |
| Нижняя рейка |  | 131-12+3 АО "Орша" Беларусь | 131-121+50 АО "Орша" Беларусь |
|  | Длина стежка, мм | 1.7÷4.5 | 1.7÷4.5 |
|  | Толщина сшиваемых материалов, мм | 5.0 | 5.0 |
|  | Привод автоматизированный с выполнением типовых функций: останов и фиксация иглы, подъем лапки, обрезка ниток, закрепка в конце строчки | \_ | + |
| дифференциальный |  | 131-22+3 АО "Орша" Беларусь |  |
|  | Длина стежка | 1.7÷4.5 |  |
|  | Толщина материалов. мм | 5.0 |  |
|  | Привод фрикционный |  |  |
| Нижняя рейка и отклоняющиеся иглы |  | 131-32+3 АО "Орша" Беларусь | 212-14125 "Дюркопп" ФРГ |
|  | Длина стежка, мм | 1.7÷4.5 | 4 |
|  | Толщина материалов, мм | 5.0 | 4 |
|  | Автоматизированы типовые функции | \_ | + |
|  | То же + закрепка в концах строчки |  |  |
|  | Обрезка или высекание зубцов по краю деталей |  | + |
| Верхняя и нижняя рейки |  | 131-42+3 АО "Орша" Беларусь | 302-1 ЗАО "Завод промышленных швейных машин" г. Подольск |
|  | Длина стежка, мм | 1.7 ÷4.5 | 4.5 |
|  | Толщина материалов, мм | 1.7÷4.5 | 5.0 |
|  | Автоматизированные типовые функции | \_ | \_ |
|  | То же + закрепка в концах строчки | \_ | \_ |
|  | Регулировка посадки | + | + |
|  | Обрезка края деталей | \_ | + |
|  |  |  |  |
| 2. | Стачивание с одновременным обметыванием срезов деталей | АZ8500Н-Ф4DF ПО "АОМЗ" Россия | 51-2745х3.2 ОАО "Агат" Россия |
|  | Ширина обметывания среза, мм | 3.5÷4.5 | 4.0 |
|  | Расстояние между иглами | 3.2 | 3.2 |
|  |  |  |  |
| 3. | Сметывание деталей | 2222М АО "Орша" Беларусь |  |
|  | Длина стежка, мм | 12.0 |  |
|  | Толщина материалов, мм | 8.0 |  |
|  |  |  |  |
| 4. | Выметывание бортов, лацканов, воротника | 2222М АО "Орша" Беларусь | 939-16106/Е8 "Дюркопп" ФРГ |
|  | Длина стежка, мм | 12 | 4.0 |
|  | Толщина материалов, мм | 6.0 | 5.0 |
|  |  |  |  |
| 5. | Стачивание, настрачивание, прокладывание двух параллельных отделочных строчек | 852 /1852 ЗАО "Завод промышленных швейных машин" г. Подольск | 294-960062/ "Дюркопп" ФРГ |
|  | Длина стежка, мм | 4.5 | 6.0 |
|  | Толщина материалов, мм | 5.0 | 5.0 |
|  |  |  |  |
| 6. | Подшивка деталей одно - ниточной челночной строчкой | 285 ЗАО "Завод промышленных швейных машин" г. Подольск | СВ641U "Джукки" Япония |
|  | Длина стежка, мм | 7 | 8 |
|  | Толщина материалов, мм | 3 | 4 |
|  |  |  |  |
| Технологические операции, выполняемые на швейных полуавтоматах | | | |
| 7. | Выполнение коротких прямых челночных строчек, застрачивание вытачек, уголков и т.п. | 1820-ряд АО "Орша" Беларусь | 1820-5 АО "Орша" Беларусь |
|  | Длина стежка, мм | 2.5 |  |
|  | Толщина материалов, мм | 5.0 |  |
|  | В том числе длинной, мм |  | 30 |
|  |  |  |  |
| 8. | Пришивание плоских пуговиц челночной строчкой | 827 ЗАО "Завод промышленных швейных изделий" г. Подольск |  |
|  | Длина стежка, мм | 5.0 |  |
|  | Толщина материалов, мм | 5.0 |  |
|  | Диаметр пуговицы, мм | 15÷35 |  |
|  | Количество стежков в каждую пару отверстий | 10 |  |
|  |  |  |  |
| 9. | Обметывание прямых петель челночной зигзагообразной строчкой | 1025 АО "Орша" Беларусь |  |
|  | Толщина материалов, мм | 4.0 |  |
|  | Длина петли, мм | 14÷38 |  |
|  | Ширина петли, мм | 2.6÷6.0 |  |
|  | Длина входа (разреза), мм | 8÷32 |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. | Изготовление шлевок | 382U "Джукки" Япония | 876 ЗАО "Завод промышленных швейных машин" г. Подольск |
|  |  |  |  |
| 11. | Выполнение прямых закрепок челночной строчкой | 1820-ряд АО "Орша" Беларусь | 1820-9 АО "Орша" Беларусь |
|  | Длина закрепки. Мм |  | 11÷16 |
|  | Ширина закрепки. Мм |  | 3 |
|  | Количество стежков |  | 40 |
|  | Толщина материалов, мм |  | 6.5 |
|  |  |  |  |
| 12. | Обвивка ножки пуговиц | 33-06-9 "Пфафф" ФРГ |  |
|  | Диаметр пуговиц | 15÷57 |  |

Процесс изготовления одежды любого вида состоит из обработки отдельных узлов и деталей и последующей их сборки.

Методы обработки узлов, применяемые в промышленности, различны. Однако, большое разнообразие методов обработки швейных изделий не способствует улучшению качества одежды, а оказывает отрицательное влияние на рост производительности труда.

Унифицированная технология позволяет наряду с улучшением качества одежды повысить производительность труда.

Далее в таблице 5.2 предлагаются методы обработки отдельных узлов, которые применяются при пошиве моделей.

Таблица 5.2

Методы обработки изделий

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Конструкция узла | Наименование неделимой операции | СП./ раз. | Зат -раты време-ни, с | Оборудова- ние, приспо- собления |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Обработка низа брюк модели 1,2 | обметать низ брюк с клеевой нитью  подогнуть низ брюк и приутюжить | См/2  П/3 | 44  32  76 | 208-А класс  Сs-376КМ «Панно-  ния» |
| Обработка низа рукава модели 1, 2, 3 | притачать подкладку к подгибке низа рукава  заметать низ рукава  закрепить припуск на подгиб низа по переднему и локтевому швам  вывернуть рукав на лицевую сторону и приутюжить низ  удалить нити сметывания  приутюжить рукав | М/3  См/2  М/2  У/1  Р/1  П/3 | 54  35  40  46  16  58  249 | 1597кл.  2222кл.  1597кл.  СУ-В+ УТП-2ЭП  Сs-352 Р2М+22-215+396 В |
| Обработка низа брюк притачной манжетой  модель 3 | стачать срезы манжеты и подманжеты  обтачать манжету  вывернуть манжету на лицевую сторону и приутюжить, заутюживая кант  проложить по краю манжеты отделочную строчку  притачать манжету к низу брюк  обметать внутренний срез  закрепить манжету с подманжетой  вывернуть брюки на лицевую сторону  приутюжить низ брюк | М/1  М/2  У/3  М/3  М/3  См/2  М/2  Р/1  П/3 | 24  48  69  40  60  46  40  11  58  396 | 1597 кл.  1957кл.  СУ-В+УТП-2ЭП  1597кл.  1597кл.  2222кл.  -«-  Сs-351 Р2М+22-215+396В «Панно  ния» |
| Обработка застеж ки модели 1, 2, 3 | обтачать борт подбортом  вывернуть борт на лицевую сторону  выметать край борта  приутюжить борт  проложить отделочную строчку по краю борта  удалить нитки сметывания | М/4  Р/2  См/4  У/4  М/3  Р/1 | 120  9  120  138  104  30  521 | 1597кл.  2222кл.  СУ-В+ УТП-2ЭП  1597кл.  сп. кол. |
| Обработка супатной застежки модели 1, 2  заутюжить цельнокроеную обтачку борта правой полочки по рассечкам  обтачать борт подбортами по шаблону  вывернуть борт на лицевую сторону  выметать край борта  нанести линию отделочной строчки на правой полочке  проложить отделочную строчку по правой полочке  приутюжить борт  проложить отделочную строчку по краю борта  удалить нитки выметывания | | У/3  М/4  Р/2  См/4  Р/5  М/3  У/4  М/3  Р/1 | 115  118  40  52  27  53  58  84  30  577 | СУ-В+ УТП-2ЭП  1597кл.  2222кл.  Лекало  1597кл.  СУ-В+ УТП-2ЭП  1597кл.  сп.кол. |
| Обработка горло-  вины модели  1, 2, 3 | 1) стачать обтачку из частей  2) обтачать горловину  3) притачать подкладку по низу обтачки  4) надсечь припуск шва и настрочить на обтачку  5) закрепить по плечевым швам | М/1  М/4  М/2  М/2  М/2 | 29  55  56  80  26  248 | 1597кл.  1597кл.  1597кл  1597кл.  1597кл. |
| Обработка низа жакета  модели 1, 2, 3 | притачать обтачку по низу подкладки  обтачать перед по низу  вывернуть перед на лицевую сторону  выметать низ  приутюжить низ  проложить отделочную строчку по низу жакета  удалить нити заметывания | М2  М/4  Р/1  См/4  У/4  М/3  Р/1 | 56  50  18  52  40  50  15  285 | 1597кл.  -«-  2222кл  СУ-В+ УТП-2ЭП  1597кл.  сп. кол. |
| Обработка пояса модели 1, 2, 3 | стачать пояса в ленту  застрочить пояс  высечь припуски швов стачивания углов и вывернуть их  закрепить уголок  приутюжить пояс | См/1  См/2  Р/1  А/2  У/2 | 17  82  10  18  29  156 | 208-А  852х38+ 3-108  Ножницы  570-102805/Е 155кл  СУ-В+ УТП-2ЭП |
| Обработка верх -него среза брюк модели 1, 2, 3 | стачать пояс из частей  стачать пояса в ленту  притачать пояс к верхнему срезу изделия | М/1  См/2  См/3 | 17  17  52  86 | 1597кл.  208-А 852х38+3-108 |
| Обработка застежки | 1) втачать молнию | См/3 | 90  90 | 72207-105ф.«Ми нерва» Чехословакия |

## Оценка эффективности выбранных методов

ОБРАБОТКИ И ОБОРУДОВАНИЯ

Для обоснования затрат времени изготовления наиболее сложных узлов изделия проведем сравнительный анализ их трудоемкости и оценки эффективности рекомендуемого метода.

Таблица 6.1

Анализ методов обработки женского жакета.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Конструк-  ция узла | Наименование неделимой операции | Действующие | | | Рекомендуемые | | |
| Специальность, разряд | Затраты времени, с | Оборудование, приспособления | Специальность, разряд | Затраты времени, с | Оборудование, приспособления |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1. | Обработка рельефных швов на полочке и спинке.  1. сложить детали лицевыми сторонами внутрь  2. притачать бочок  3. вывернуть на лицевую сторону  4. заутюжить швы к центру  5. проложить отделочную строчку | Р  М4  Р2  У3  М4 | 5  11  4  43  48 | 1597 кл.  ОЗЛМ  Cs 394  к+395/11  852кл. | Р  М4  \_  У3  М4 | 5  9  \_  43  48 | 131-31+3 АО ОРША  Cs 394 к+395/11  852кл. |
| 2. | Притачивание кокетки к полочке  1. сложить лицевыми сторонами внутрь детали полочки и кокетки  2. притачать кокетку  3. вывернуть на лицевую  сторону  4. зауюжить швы  5. проложить отделочную строчку | Р  М4  Р2  У3  М4 | 5  11  4  43  48 | 1597 кл.  ОЗЛМ  Cs 394 к+395/11  852кл. | Р  М4  \_  У3  М4 | 5  9  \_  43  48 | 131-31+3 АО ОРША  Cs 394 к+395/11  852кл. |
| 3. | Стачать средний шов спинки  1. стачать средний шов спинки  2. разутюжить шов стачивания | М  П | 32  53 | 1597 кл.  CS-371 КМ+12-45+396В "Панно  ния" | М  \_ | 32  \_ | 1597 кл.  \_ |
| 4. | Стачать боковые срезы | М2 | 84 | 1597 кл. | М2 | 84 | 1597 кл. |
| 5. | Стачать плечевые срезы жакета | М2 | 51 | 1597 кл | М2 | 47 | 38271/01 Ф. "Пфафф |
| 6.  7. | Обработка борта подбортом  1. наметать линию перегиба борта  2. проложить клеевую кромку по перегибу борта  3. заутюжить подборт по линии перегиба  4. притачать подборт к переду, прокладывая клеевые долевики  5. нанести линии обтачивания углов лацканов и бортов  6. обтачать борта подбор - том  7. подрезать неровности швов обтачивания бор - тов  8. вывернуть и выправить углы бортов  9. выметать края и уступы борта  10. приутюжить борта  11. проложить отделочную строчку по борту  12. приутюжить борта  13. удалить нитки выметывания  Обработка горловины  1. стачать обтачку из частей  2. обтачать горловину  3. вывернуть и выправить углы воротника  4. выметать воротник  5. приутюжить воротник  6. проложить отделочную строчку  7. приутюжить воротник  8. удалить нитки выметывания | М2  Р3  См4  Р2  Р1  См4  П4  М4  \_  Р1  М1  М4  Р1  Р1  П3  М4  П4  Р1 | 101  30  165  15  60  172  63  48  \_  13  29  55  44  82  63  48  40  10 | \_  \_  \_  1597 кл.  мел, лекало  212-24145/Е 185  Ножницы  спец. колышек,  2222 кл.  CS-371 КмS+12-10  852 кл.  \_  спец. колышек  1597 кл.  1597 кл.  спец. колышек  2222 кл.  Cs371-кмs+12-10  852 кл.  Cs371-кмs+12-10  спец. колышек | Р2  У3  У3  М2  \_  \_  \_  \_  \_  \_  М4  П4  \_  М1  М4  \_  \_  \_  М4  \_  Р1 | 33  30  68  101  \_  \_  \_  \_  \_  \_  48  63  \_  29  55  \_  \_  \_  48  \_  10 | мел, лекало  CS 394 к+395/11  CS 394 к+395/11  1597 кл.  \_  \_  \_  \_  \_  \_  852 кл.  CS 371 КмS+12-10  \_  1597 кл.  1597 кл.  \_  \_  \_  852 кл.  \_  спец. колышек |
| 8.  9. | Обработка низа изделия  1. заметать низ жакета  2. детали подкладки и верха сложить лицом к лицу, сметать по низу жакета  3. притачать подкладку к подгибке низа жакета  4. удалить нитки сметывания  5. закрепить припуск на подгиб низа жакета по боковым и рельефным швам  6. вывернуть жакет на лицевую сторону  7. приутюжить низ  8. удалить нитки заметывания  9. приутюжить низ жакета  Втачивание рукавов  1. соединить рукава с проймой по контрольным знакам  2. втачать рукава в пройму  3. сутюжить посадку после втачивания рукавов  4. притачать верхнюю плечевую накладку  5. вывернуть рукав в сторону подкладки и втачать подкладку рукава в пройму  6. прикрепить швы проймы подкладки к швам проймы верха в верхней и нижней частях шва втачивания  7. застрочить отверстие в переднем шве рукава подкладки | См2  Р1  М3  Р1  М2  Р1  У1  Р1  П3  Р1  См5  П4  См3  М3  См3  М2 | 52  120  74  28  40  46  63  13  63  20  162  77  79  164  70  35 | 2222кл.  2222 кл.  1597 кл.  спец. колышек  1597 кл.  \_  Cs-352 Р2М\_22-215+396  спец. колышек  Сs-352 Р2М\_22-215+396  541-15103  Cs-394 КЕ-1392 "Панно-ния"  241кл. ПШМ  1597кл  241кл  1597кл | См2  \_  М3  \_  М2  Р1  \_  Р1  П3  Р1  См5  П4  См3  М4  См3  М2 | 52  \_  74  \_  40  46  \_  13  63  20  162  77  79  164  70  35 | 2222кл.  \_  1597 кл.  \_  1597 кл.  \_  \_  спец. колышек  Сs-352 Р2М\_22-215+396  541-15103  Cs-394 КЕ-1392 "Панно-ния"  241кл ПШМ  1597кл  241кл  1597кл |
| 10. | Обработка шлевок  1. края детали сложить лицевыми сторонами внутрь, наметать  2. проложить строчку (накладной шов)  3. удалить нитки сметывания  4. приутюжить  5. притачать шлевки к жакету  6. приутюжить | Р1  М3  Р1  У2  М3  У2 | 15  8  12  24  10  14 | 2222 кл.  1597 кл  спец. колышек  СУ-В+УТП-2ЭП  1597 кл.  СУ-В+УТП-2ЭП | \_  М3  \_  \_  М3  У2 | \_  8  \_  \_  10  14 | \_  1597 кл.  \_  \_  1597 кл.  СУ-В+УТП-2ЭП |
| 11. | Обработка пояса  1. стачать пояса в ленту  2. застрочить пояс  3. высечь припуски швов стачивания углов  4. вывернуть на лицевую сторону, выправляя углы  5. приутюжить пояс | См1  См2  Р1  Р1  У2 | 17  82  10  18  29 | 208-А  852х38+3-108  ножницы  спец. колышек  СУ-В+УТП-2ЭП | См1  См2  Р1  Р1  У2 | 17  82  10  18  29 | 208-А  852х38+3-108  ножни-  цы  спец. колышек  СУ-В+УТП-2ЭП |
| Итого: | 11 неделимых операций | 58 | 2825 |  | 43 | 1976 |  |

Примечание.

В таблицах 5.2 и 6.1 в колонке специальность или вид работы по каждой операции обозначены буквы, которые определяют оборудование, на которой выполнена данная операция: М - машинные работы, См - работы на специальных машинах, У - утюжильные работы, П - работа на прессе, Р - ручные работы, О - отпаривание на паровоздушных манекенах.

Таблица 6.2

Показатели эффективности методов обработки

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №,№ | Показатели эффективности сравниваемых методов обработки | Единицы измерения | По узлу | | По изделию | |
| В действенном потоке | Проектный метод | В действенном потоке | Проектный метод |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Затраты времени | С | 2825 | 1976 | 2825 | 1976 |
| 2. | Количество неделимых операций | Ед. | 58 | 43 | 11 | 11 |
| 3. | Степень механизации | % | 81 | 91,3 | 81 | 91,3 |
| 4. | Снижение затрат времени | % | 30 | | | |
| 5. | Рост производительности труда | % | 42 | | | |

Расчет показателей эффективности методов обработки проводим

по следующим формулам:

Степень механизации труда - Смех = nмех/n ×100,где nмех - количество механизированных операций по последовательности обработки узла (исключая Р - ручные работы).

n - общее количество операций в последовательности обработки узла.

Смех1 = 2291/2825×100% = 81%

Смех2 = 1803/1976×100% = 91,3%

2. Снижение затрат времени - С3 = (ТД-ТПР) /ТД×100,Где ТД - трудоемкость обработки узла в действующем потоке;

ТПР - трудоемкость обработки узла в проектируемом методе.

Сз = (2825-1976) /2825×100% = 30%

3. Рост производительности труда – ПТ

ПТ= (ТД-ТПР) /ТПР×100

ПТ= (2825-1976) /1976×100% = 42%

Таблица 6.3

Характеристика оборудования для ниточного соединения деталей швейных изделий

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Оборудова-  ние, применение, изготовление | Тип или класс машины | Макс. Частота враще-  ния главно-го вала | Длина стежка | Меха-  низм переме-щения материа-  ла | Иглы (ГОСТ 22249-82) | Толщина пакета, мм | Наим. марка средства малой механизации | Технологи-  ческие операции |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Одноиголь  ная стачи - вающая машина челночного стежка АО Орша | 131-12+3 | 5000 | 1,7-4,5 | Нижняя рейка | 90 | 5,0 | АО Бела  русь | Стачива-  ние рель-  ефных, боковых, плечевых швов,  кокеток,  подкрай-  ных боч-  ков  деталей подкладки |
| Одноиголь  ная стачи - вающая машина челночного стежка АО Орша | 131-32+50 | 5000 | 4,5 | Основ-  ной (нижняя рейка и отклоняющиеся иглы) |  | 5,0 | АО Орша Бела-  Русь | Выполне-  ние отделочных строчек на кокетке, подкрай-  ных бочках,  поясе, шлевках |
| Одноиголь-  ная стачивающая машина челночного стежка АО Орша | 2222М | 3000 | 12 | Основ-  ной (нижняя рейка и отклоняющиеся иглы) | 90 | 8,0 | АО Орша Бела-  русь | Сметыва-  ние, бо-  ковых, рельеф-  ных швов, бортов, рукавов, воротни-  ков, низа изделия |
| Одноиголь-  ная стачивающая машина челночного стежка АО Орша | 2222М  939-16106/Е8 | 4000  4800 | 12  4 | Основ-  ной (нижняя рейка и отклоняющиеся иглы) | 90-100 | 6  5 | АО Орша Бела-  русь  "Дю-  корп" ФРГ | Выметы-  вание бортов, лацканов, воротника |
| Одноиголь-  ная стачивающая машина челночного стежка АО Орша | 131-12+3 | 5000 | 1,7-4,5 | Основной нижняя рейка | 90 | 5 | АО Орша Беларусь | Втачивание воротника  рукавов |
| Стачивание с одновремен-ным обметыванием | AZ8500H-А4DF | 6000 | 3,5-4,5 | Основной нижняя рейка | 90-100 | \_ | ПО "АОМЗ" Россия | Обметывание боковых швов брюк |
| Обметывание срезов деталей трехниточной цепной строчкой | AZ8000H-О4DF | 7000 | 3,5-4,5 | Основной нижняя рейка | 90-100 | \_ | ПО "АОМЗ" Россия | Обметы-вание низа и нижнего среза пояса брюк |
| Технологические операции, выполняемые на швейных полуавтоматах | | | | | | | | |
| Стачивание двухниточной цепной строчкой | 742-115-933-31 | 4800 | 2,5 | Основной нижняя рейка | 90 | 5,0 | "Дю-корпп" ФРГ | Стачивание вытачек на передних и задних половинках брюк |
| Одноиголь-  ная стачивающая машина челночного стежка АО Орша | 282 U | \_ | \_ | \_ | 100 | \_ | "Джуки" Япония | Изготовление шлевок |
| Одноиголь-  ная стачивающая машина челночного стежка однониточной цепной потайной строчкой АО Орша | 285 | 3200 | 7 | Основ-ной нижняя рейка | 70-85 | 3 | ЗАО "Завод пром. Шв.машин г. По-дольск" | Подшива-ние низа брюк потайной строчкой |
| Одноиголь-  ная обметывающая машина челночного стежка АО Орша | 1025 | 4000 | 2,6-6,0 | Основной нижняя рейка | 90-100 | 4 | АО Орша Беларусь | Обметывание прямых петель |
| Пришивание плоских пуговиц челночной строчкой | 827 | 1500 | 5,0 | Основной без рейки | 90 | 5 | ЗАО "Завод пром. швмашин г. По-дольск" | Пришива-ние пуговиц на жакете и брюках |

Таблица 6.4

Характеристика оборудования для влажно-тепловой обработки и склеивания

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вид оборудова-ния. предп-  риятие изго-товитель. | Произ-вод.  цик-лов в час | Уси-лие пресс-со-вания, кПа | Тип привода | Способ нагрева подушек | | Температу-ра нагрева подушек, ºС | | Тип подуш-ки | Выполняе-мая операция |
| верхней | Нижней | верхней | нижней |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| пресс  243; 245; -Чебоксар-ский опытный завод | 5-6 | 25 |  | Электропаровой | Электропаровой | 100120 | 100120 | правая/левая нижняя 5762;  5758;  4223;  4545 | Вертикаль-ное прессование плечевого пояса, воротника, лацканов, проймы и пропари-вание рукава |
| Утюжильные столы 101, 102, 316 "Макпи"  Утюжильные столы 101, 102,316 "Макпи"  Утюжильные столы 101, 102, 316 "Макпи" | 10-12  7-8  18-20  18-20  19-20  18-20  5-6  5-6  11-12  4-5  4-5  4-5  4-6 | 17  12  25  20  20  25  10-12  10-12  15  5-6  5-6  5  20 |  | От воздействия утюжильных приборов  электропаровой  электропаровой  электропаровой  электропаровой  электропаровой  электропаровой  электропаровой  электропаровой  электропаровой  электропаровой  электропаровой  электропаровой | | \_ | \_ | 2081  2082  0213  0218  2159  2167  2090  2048  2089  2084  2085  2049  2092  0204  2083  2061  2071  2074  2091  5002  0506  4049  4020  4022  7702  2077  3245  3246  2040  2093 | Приутю-живание полочек женских изделий  Приутю-живание труднодоступных участков одежды  Для разу-тюживания боковых швов и средне - го шва спинки  различных изделий и силуэтов  Для разу-тюжива-  ния швов обтачных бортов  Для разу-тюжива-  ния одновремен-но локтевы-вых или передних швов рукавов  Разутюжи-вания пле-чевых швов  Разутюжи-вания швов втачивания ворот ника и раскепов  Разутюживание швов обта чивания воротника  Приутю-живание воротника  Приутю-живание рукавов  Глажение подкладки изнутри  Приутюживание окатов  Разутю-живания боковых и шаговых швов  брюк |
| Пресс 334 "Макпи" Италия | 3-4 | 30 |  | электропаровой | | 100 110 | 100 110 | пресс | Дублиро-вание клее вой прокладкой: по лочек, спинки, оката и низа ру кавов, во-ротника, подборта, пояса |

## Технологическая последовательность

ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЯ

В данном разделе составлена технологическая последовательность обработки выбранных моделей 1, 2,3. Представлена технологическая последовательность обработки изделия в производственном потоке, затраты времени для его изготовления, а также применяемое при этом оборудование для обработки узлов.

Таблица 7.1

Технологическая последовательность обработки изделия.

Жакет женский (изделие на подкладе).

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование неделимых технологических операций | спе-  циаль-ность | Раз-  ряд | Затраты времени по моделям | | | Оборудование, приспособление, инструменты. |
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| **Заготовка деталей** | | | | | | | |
| 1 | Запустить пачки кроя в процесс | Р | 2 | 30 | 30 | 30 |  |
| 2 | Выполнить дублирование клеевой прокладкой:  кокетки;  подкрайных бочков;  плечевой пояс и низ спинки;  оката и низа рукавов;  подборта;  обтачки;  пояса | П | 4 | 26 | 26 | 26 | 334 "Макпи" Италия |
| 3 | Раздать крой | Р | 1 | 11 | 11 | 11 |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 4 | Нанести на деталь переда место расположения прорезного кармана с листочкой в рельефном шве | \_ | \_ | \_ | 19 | \_ | лекало, мел |
|  |  |  |  | **67** | **86** | **67** |  |
| **Обработка подкладки** | | | | | | | |
| 5 | Отрезать и настрочить тканевую ленту с изображением товарного знака на перед подкладки | М | 1 | 35 | 35 | 35 | 1597кл., ножницы |
| 6 | Стачать плечевую вытачку спинки подкладки | М | 2 | 39 | 39 | 39 | 2597кл |
| 7 | Стачать бочок со спинкой подкладки | М | 2 | 95 | 95 | 95 | 1597кл |
| 8 | Стачать талевую вытачку переда, бочок с передом подкладки | М | 2 | 107 | 89 | 89 | 1597кл |
| 9 | Стачать средний шов подкладки спинки | М | 2 | 32 | 32 | 32 | 1597кл |
| 10 | Стачать подкладку переда со спинкой по боковому срезу | М | 2 | 52 | 52 | 52 | 1597кл |
| 11 | Стачать подкладку по плечевым срезам | М | 2 | 40 | 40 | 40 | 1597кл |
| 12 | Приутюжить подкладку | У | 2 | 60 | 60 | 60 | СУ-В+УТП-2ЭП |
|  |  |  |  | **460** | **442** | **442** |  |
| **Обработка подкладки рукава** | | | | | | | |
| 13 | Стачать подкладку рукава по переднему срезу, оставляя | М | 2 | 66 | 66 | 66 | 1597кл |
| 1 | 2 | 3 | 4 | **5** | **6** | **7** | 8 |
|  | незастроченный участок левого рукава |  |  |  |  |  |  |
| 14 | Стачать подкладку рукава по локтевому срезу | М | 2 | 75 | 75 | **7**5 | 1597кл |
| 15 | Приутюжить подкладку рукава | У | 2 | 50 | 50 | 50 | СУ-В+УТП-2ЭП |
|  |  |  |  | **191** | **191** | **191** |  |
| **Обработка обтачки горловины** | | | | | | | |
| 16 | Стачать обтачку из частей | М | 2 | 29 | 29 | 29 | 1597кл |
|  |  |  |  | **29** | **29** | **29** |  |
| **Обработка листочки** | | | | | | | |
| 17 | Обтачать концы листочки | М | 2 | **\_** | 36 | **\_** | 1597 кл |
| 18 | Высечь уголки и вывернуть листочку | Р | 2 | **\_** | 40 | **\_** | спец. колышек |
| 19 | Приутюжить листочку | У | 2 | **\_** | 24 | **\_** | СУ-В+УТП-2ЭП |
| 20 | Проложить по краю листочки отделочную строчку | М | 2 | **\_** | 38 | **\_** | 1597кл |
|  |  |  |  |  | **138** |  |  |
| **Обработка пояса** | | | | | | | |
| 21 | Стачать пояса в ленту | См | 2 | \_ | **\_** | 17 | 208-А Кл |
| 22 | Застрочить пояс | См | 2 | \_ | **\_** | 82 | 852х38+3-108 |
| 23 | Высечь припуски швов стачивания углов и вывернуть их | Р | 1 | \_ | **\_** | 10 | Ножницы |
| 24 | Закрепить уголок | А | 2 | \_ | **\_** | 18 | 570-102805/Е 155кл |
| 25 | Приутюжить пояс | У | 2 | \_ | **\_** | 29 | СУ-В+УТП-2ЭП |
|  |  |  |  |  |  | **156** |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | **6** | **7** | 8 |
| **Обработка шлевок** | | | | | | | |
| 26 | Стачать шлевки в ленту | См | 2 | \_ | **\_** | 17 | 208-А |
| 27 | Застрочить шлевки | См | 2 | \_ | **\_** | 82 | 852х38+3-108 |
| 28 | Приутюжить шлевки | У | 2 | \_ | **\_** | 29 | СУ-В+УТП-2ЭП |
|  |  |  |  |  |  | **128** |  |
| **Обработка рукава** | | | | | | | |
| 29 | Стачать рукав по переднему срезу | М | 2 | 69 | 69 | 69 | 1597кл |
| 30 | Разутюжить швы стачивания | У | 2 | 23 | 23 | 23 | СУ-В+УТП-2ЭП |
| 31 | Стачать рукав по локтевому срезу | М | 2 | 78 | 78 | 78 | 1597кл |
| 32 | Заметать низ рукава | С | 2 | 35 | 35 | 35 | 2222кл |
| 33 | Закрепить припуск на подгиб низа рукава по переднему и локтевым швам | М | 2 | 40 | 40 | 40 | 1597кл |
| 34 | Вывернуть рукав на лицевую сторону и приутюжить низ | У | 2 | 46 | 46 | 46 | СУ-В+УТП-2ЭП |
| 35 | Удалить нити заметывания низа рукава | Р | 1 | 16 | 16 | 16 | спец. колышек |
| 36 | Приутюжить рукав | П | 3 | 58 | 58 | 58 | Cs-351 Р2+22-219 "Паннония" Венгрия |
|  |  |  |  | **329** | **329** | **329** |  |
| **Обработка спинки** | | | | | | | |
| 37 | Притачать боковую часть спинки к средней | М | 3 | 97 | 97 | 97 | 1597кл |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 38 | Заутюжить шов притачивания | У | 3 | 55 | 55 | 55 | СУ-В+УТП-2ЭП |
| 39 | Стачать средний шов спинки | М | 2 | 39 | 39 | 39 | 1597кл |
| 40 | Проложить по швам притачи вания отделочные строчки | М | 2 | 149 | 149 | 149 | 1597кл |
|  |  |  |  | **340** | **340** | **340** |  |
| **Обработка полочки** | | | | | | | |
| 41 | Стачать рельефные швы на переде (мод.1), притачать бочок к переду | М | 3 | 120 | 76 | 76 | 1597кл |
| 42 | Заутюжить и разутюжить швы притачивания | У | 3 | 36 | 46 | 36 | СУ-В+УТП-2ЭП |
| 43 | Наметить места расположения карманов | Р | 2 | \_ | 30 | \_ | Лекало, мел |
| 44 | Притачать подкладку к левому припуску бочка | М | 2 | \_ | 120 | \_ | 1597кл |
| 45 | Срезы листочки и подкладки уровнять и притачать к правому припуску бочка | М | 2 | \_ | 120 | \_ | 1597кл |
| 46 | Вывернуть подкладку кармана на изнаночную сторону и заутюжить швы притачивания | У | 2 | \_ | 78 | \_ | СУ-В+УТП-2ЭП |
| 47 | Стачать мешковины кармана | М | 3 | \_ | 156 | \_ | 1597кл |
| 48 | Настрочить концы листочки | М | 2 | \_ | 44 | \_ | 1597кл |
| 49 | Приутюжить карман | У | 2 | \_ | 56 | \_ | СУ-В+УТП-2ЭП |
| 50 | Притачать кокетку к нижней части полочки | М | 2 | 97 | 97 | 97 | 1597кл |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 51 | Заутюжить швы притачивания | У | 3 | 55 | 55 | 55 | СУ-В+УТП-2ЭП |
| 52 | Проложить отделочные строчки | М | 3 | 68 | 68 | 68 | 1597кл |
| 53 | Заутюжить цельнокроеную обтачку борта правой полочки по рассечкам | У | 3 | 115 | 115 | \_ | СУ-В+УТП-2ЭП |
| 54 | Обтачать борт подбортами по шаблону | М | 4 | 118 | 118 | \_ | 1597кл |
| 55 | Вывернуть борт на лицевую сторону | Р | 2 | 40 | 40 | \_ | \_ |
| 56 | Выметать край борта | СМ | 4 | 52 | 52 | \_ | 2222кл |
| 57 | Нанести линию отделочной строчки на правой полочке | Р | 3 | 27 | 27 | \_ | лекало |
| 58 | Проложить отделочную строчку по правой полочке | М | 3 | 53 | 53 | \_ | 1597кл |
| 59 | Приутюжить борт | У | 4 | 58 | 58 | \_ | СУ-В+УТП-2ЭП |
| 60 | Проложить отделочную строчку по краю борта | М | 3 | 84 | 84 | \_ | 1597кл |
| 61 | Удалить нити выметывания | Р | 1 | 30 | 30 | \_ | спец. колышек |
|  |  |  |  | **953** | **1523** | **332** |  |
| **Обработка подборта** | | | | | | | |
| 62 | Стачать подборт из частей | М | 1 | \_ | \_ | 10 | 1597кл |
| 63 | Нарезать тканевую ленту с памяткой по уходу и притачать к левому подборту | М | 1 | 30 | 30 | 30 | 1597кл |
|  |  |  |  | **30** | **30** | **40** |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | **7** | 8 |
| **Монтаж** | | | | | | | |
| 64 | Стачать боковые срезы | М | 3 | 56 | 56 | 56 | 1597кл |
| 65 | Разутюжить швы стачивания и средний шов спинки | П | 3 | 53 | 53 | 53 | Cs-371КМ +12-45+396В "Паннония" |
| 66 | Осноровить жакет | Р | 4 | 191 | 191 | 191 | Табличные мерки, сант. лента, лекало, мел, ножницы |
| 67 | Стачать плечевые срезы жакета | М | 3 | 51 | 51 | 51 | 1597кл |
| 68 | Втачать нижний воротник в горловину спинки и сделать надсечки в углах плечевых срезов | М | 4 | 20 | 20 | 20 | 38271/01 Ф. "Пфафф" Германия |
| 69 | Разутюжить шов втачивания воротника в горловину, плечевые швы | У | 3 | 32 | 32 | 32 | СУ-В+УТП - 2ЭП |
| 70 | Обтачать борт подбортом по шаблону | М | 4 | 62 | 62 | 125 | 1597кл |
| 71 | Подрезать припуски швов в уступах, вывернуть борта и углы обтачки на лицевую сторону, выправить уголки | Р | 2 | 25 | 25 | 25 | Ножницы |
| 72 | Выметать края бортов, воротника, низ жакета | См | 4 | 128 | 128 | 128 | 2222кл |
| 73 | Нанести линию отделочной строчки на правой полочке | Р | 2 | \_ | \_ | 27 | лекало, мел |
| 74 | Проложить отделочную | М | 3 | \_ | \_ | 53 | 1597кл |
|  | строчку по правому борту |  |  |  |  |  |  |
| 75 | Приутюжить воротник, борта и низ жакета | П | 4 | 58 | 58 | 58 | Cs-371КМ +12-45+396В |
| 76 | Нарезать вешалку из специальной тесьмы и притачать подкладку к подборту и верх нему воротнику, притачивая одновременно вешалку и закладывая складку на спинке подкладки жакета | М | 3 | 134 | 134 | 134 | 1597кл |
| 77 | Прикрепить шов притачивания подкладки к верхнему воротнику ко шву втачивания и воротника | М | 2 | 62 | 62 | 62 | 1597кл |
| 78 | Притачать шлевки по рельефным швам | М | 2 | \_ | \_ | 24 | 1597кл |
| 79 | Вывернуть жакет на лицевую сторону и проверить подкладку по длине жакета, осноровить | Р | 3 | 63 | 63 | 63 | Ножницы |
| 80 | Вывернуть жакет на изнанку | Р | 1 | 20 | 20 | 20 | \_ |
| 81 | Притачать подкладку к низу жакета, застрачивая складку на спинке подкладки | М | 2 | 86 | 86 | 86 | 2597кл |
| 82 | Прикрепить припуск на под гиб низа жакета к боковым швам, среднему шву спинки | М | 2 | 102 | 102 | 102 | 1597кл |
| 83 | Вывернуть жакет на лицевую сторону | Р | 1 | 20 | 20 | 20 | \_ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 84 | Втачать рукава в пройму | См | 5 | 162 | 162 | 162 | 541-15103 |
| 85 | Сутюжить подкладку после втачивания | П | 4 | 77 | 77 | 77 | Cs-394ке-1392 "Паннония" |
| 86 | Притачать верхнюю плечевую накладку | См | 3 | 79 | 79 | 79 | 241кл. ПШМ |
| 87 | Вывернуть рукав в сторону подкладки и втачать подкладку рукава в пройму | М | 3 | 164 | 164 | 164 | 1598кл |
| 88 | Прикрепить швы проймы подкладки к швам проймы верха в верхней и нижней частях шва втачивания | См | 3 | 70 | 70 | 70 | 241кл |
| 89 | Застрочить отверстие в перед нем шве рукава подкладки | М | 2 | 35 | 35 | 35 | 1597кл |
| 90 | Вывернуть рукава на лицевую сторону | Р | 1 | 22 | 22 | 22 | \_ |
| 91 | Проложить отделочную строчку по краю воротника и бортам жакета | М | 3 | 64 | 64 | 122 | 1597кл |
| 92 | Удалить нитки от строчек выметывания бортов, воротника, заметывания низа жакета | Р | 1 | 30 | 30 | 30 | спец. колышек |
| 93 | Наметить места расположения петель | Р | 2 | \_ | \_ | 12 | лекало, мел |
| 94 | Обметать петли | А | 3 | \_ | \_ | 32 | 73401-Р3кл |
| 95 | Очистить жакет от производственного мусора | Р | 1 | 90 | 90 | 90 | механическая щетка  МЩА-2А |
|  |  |  |  | **1900** | **1900** | **2169** |  |
| **Окончательная ВТО** | | | | | | | |
| 96 | Приутюжить перед | П | 5 | 58 | 58 | 58 | Cs-351H 2Р+22-2НВ |
| 97 | Приутюжить боковой шов и спинку | П | 5 | 60 | 60 | 60 | Cs-371КМ +12-25+396В |
| 98 | Приутюжить окат рукава | П | 5 | 60 | 60 | 60 | LW-29+LY-154 LW-30+LY-155 "Варимекс" (Польша) |
| 99 | Приутюжить воротник, борта и низ | П | 5 | 58 | 58 | 58 | Cs-351H 2Р+22-249 "Поннония" |
| 100 | Приутюжить изделие со стороны подкладки | У | 3 | 110 | 110 | 110 | СУ-В+УТП-2ЭП |
| 101 | Пришить пуговицы по борту | А | 3 | 80 | 80 | 80 | 1595кл |
| 102 | Пришить запасную пуговицу на запасном куске ткани | А | 2 | 13 | 13 | 13 | 1595кл |
| 103 | Навесить товарный ярлык на запасной кусок ткани | Р | 2 | 42 | 42 | 42 | Спец. приспособ-ление 6-54 |
| 104 | Скомплектовать жакеты | Р | 2 | 43 | 43 | 43 | \_ |
| 105 | Продернуть пояс в шлевки и застегнуть | Р | 1 | \_ | \_ | 20 | \_ |
| 106 | Повесить на плечики, обернуть п/э пленкой | Р | 2 | 67 | 67 | 67 | \_ |
| 107 | Сдать на склад | Р | 2 | 15 | 15 | 15 | \_ |
|  |  |  |  | **606** | **606** | **606** |  |
|  | **Итого по всему изделию** |  |  | **4905** | **5614** | **4849** |  |

Таблица 7.2 Технологическая последовательность обработки брюк.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование неделимых технологических операций | спе-  циаль-ность | Раз-  ряд | Затраты времени по моделям | | | Оборудование, приспособление, инструменты. |
| 1 | 2 | 3 |
| **Заготовка деталей** | | | | | | | |
| 1 | Раздать крой | Р | 1 | 11 | 11 | 11 | \_ |
| 2 | Нанести контуры вытачек на переднюю половинку | Р | 2 | 28 | 28 | 28 | лекало, мел |
| 3 | Нанести контуры вытачек на заднюю половинку | Р | 2 | 28 | 28 | 28 | лекало, мел |
|  |  |  |  | **67** | **67** | **67** |  |
| **Обработка пояса** | | | | | | | |
| 4 | Стачать пояс из частей | М | 1 | 17 | 17 | 17 | 1597кл |
| 5 | Разутюжить шов стачивания | У | 1 | 14 | 14 | 14 | СУ-В+УТП-2ЭП |
| 6 | Стачать пояса в ленту | См | 1 | 17 | 17 | 17 | 208-А кл |
|  |  |  |  | **48** | **48** | **48** |  |
| **Обработка манжеты** | | | | | | | |
| 7 | Стачать срезы манжеты и подманжеты | М | 1 | \_ | \_ | 24 | 1597кл |
| 8 | Обтачать манжету | М | 2 | \_ | \_ | 48 | 1597кл |
| 9 | Вывернуть манжету на лицевую сторону и приутюжить, заутюживая кант | У | 3 | \_ | \_ | 69 | СУ-В+УТП-2ЭП |
| 10 | Проложить по краю манжеты отделочную строчку | М | 3 | \_ | \_ | 40 | 1597кл |
|  |  |  |  |  |  | **181** |  |
| **Обработка передней половинки** | | | | | | | |
| 11 | Стачать вытачку | М | 2 | 38 | 38 | 38 | 1597кл |
| 12 | Заутюжить вытачку | У | 2 | 21 | 21 | 21 | СУ-В+УТП-2ЭП |
| 13 | Обметать боковые швы по рассечкам | См | 2 | 24 | 24 | 24 | 208-А кл |
|  |  |  |  | **83** | **83** | **83** |  |
| **Обработка задней половинки** | | | | | | | |
| 14 | Стачать вытачку | М | 2 | 38 | 38 | 38 | 1597кл |
| 15 | Заутюжить вытачку | У | 2 | 21 | 21 | 21 | СУ-В+УТП-2ЭП |
| 16 | Обметать боковые срезы | См | 2 | 24 | 24 | 24 | 208-А кл |
|  |  |  |  | **83** | **83** | **83** |  |
| **Монтаж** | | | | | | | |
| 17 | Стачать боковые срезы | См | 3 | 110 | 110 | 110 | 508-М кл |
| 18 | Заутюжить швы | У | 3 | 58 | 58 | 58 | СУ-В+УТП-2ЭП |
| 19 | Стачать шаговые срезы брюк | С | 3 | 83 | 83 | 83 | 508-М кл |
| 20 | Заутюжить шаговый срез | У | 3 | 50 | 50 | 50 | СУ-В+УТП-2ЭП |
| 21 | Стачать средние срезы брюк до метки застежки | С | 3 | 48 | 48 | 48 | 508-М кл |
| 22 | Закрепить средний шов в конце застежки | М | 2 | 20 | 20 | 20 | 1597кл |
| 23 | Втачать застежку - "молния" | С | 3 | 90 | 138 | 138 | 72207-105 "Минерва" (Чехия) |
| 24 | Закрепить застежку-гульфик по среднему срезу | М | 2 | \_ | \_ | 20 | 220-М Кл |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 25 | Притачать пояс к верхнему срезу изделия | С | 3 | 52 | 52 | 52 | 852х38+  3-108 кл |
| 26 | Стачать концы пояса | М | 2 | 15 | 15 | 15 | 852Х38+  3-108 кл |
| 27 | Высечь припуск швов стачи вания уголков, вывернуть концы пояса и выправить в углах | Р | 1 | 10 | 10 | 10 | спец. колышек |
| 28 | Застрочить уголки | А | 2 | 18 | 18 | 18 | 570-102805/Е 155 кл |
| 29 | Обметать петлю на пояс | А | 3 | 16 | 16 | 16 | 73401-Р3 кл |
| 30 | Нанести линию ширины подгиба низа | Р | 3 | 60 | 60 | 60 | лекало, мел |
| 31 | Обметать низ изделия с клеевой нитью | См | 2 | 56 | 56 | \_ | 208-А кл |
| 32 | Подогнуть низ и приутюжить | У | 2 | 40 | 40 | \_ | СУ-В+УТП-2ЭП |
| 33 | Притачать манжету к низу брюк | М | 3 | \_ | \_ | 60 | 1597кл |
| 34 | Обметать верхний срез | См | 2 | \_ | \_ | 34 | 208-А Кл |
| 35 | Закрепить манжету с подман - жетой по шву притачивания манжеты | М | 2 | \_ | \_ | 40 | 1597кл |
| 36 | Приутюжить низ | У | 3 | \_ | \_ | 40 | СУ-В+УТП-2ЭП |
| 37 | Вывернуть изделие на лицевую сторону | Р | 1 | 11 | 11 | 11 | \_ |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 38 | Заутюжить стрелки | П | 3 | 96 | 96 | 96 | Cs-371КМ+12-35 "Паннония" |
|  |  |  |  | **833** | **881** | **979** |  |
| **ВТО и окончательная отделка** | | | | | | | |
| 39 | Приутюжить готовое изделие | У | 4 | 158 | 158 | 198 | СУ-В+УТП-2ЭП |
| 40 | Пришить пуговицу на поясе | А | 2 | 14 | 14 | 14 | 1595кл |
| 41 | Навесить товарный ярлык и памятку по уходу | Р | 2 | 36 | 36 | 36 | спец. приспо - собление 6-54 |
| 42 | Сдать изделия на склад | Р | 2 | 15 | 15 | 15 | \_ |
|  |  |  |  | **223** | **223** | **263** |  |
|  |  |  |  | **1337** | **1385** | **1704** |  |

## Выводы

Темой курсовой работы являлось "Изготовление и разработка костюма для женщины младшей возрастной группы" на предприятии швейной промышленности.

Предлагаемые модели костюмов актуальны и соответствуют современному направлению моды, проанализированы и представлены в конфекционной карте подобранные к ним материалы.

В таблицах представлен сравнительный анализ методов обработки узлов, предлагаемых моделей по которым были определены показатели эффективности методов обработки, т.е. затрат времени и производительность труда.

В работе представлен технологический процесс и операции, применяемые для изготовления изделия, приведено оборудование и необходимые устройства для их выполнения, с учетом назначения процесса, способа выполнения операций, а также форм и размеров обрабатываемых изделий. Представлены виды и классы оборудования, обеспечивающие изготовление изделий с наименьшими затратами времени при достижении наилучшего качества.

В последнем и ведущем разделе работы "Технологическая последовательность обработки изделия" рассмотрены типовые технологические процессы производства одежды, а также вариант наиболее эффективного процесса изготовления изделия на примере трех представленных моделей.

Рассмотрено оборудование по этим процессам, его выбор в зависимости от эффективности его применения, приведено комплектование операций и последовательность их выполнения с учетом модельных особенностей и применяемых материалов.

В представленных ниже таблицах 8.1 и 8.2 можно увидеть, что по затратам времени и трудоемкости технологического процесса наиболее эффективна модель жакета 3, а брюк модель под номером 1.

Таблица 8.1

Показатели эффективности методов обработки

представленных моделей 1, 2, 3 (по жакету)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №,№ | Показатели эффективности сравниваемых методов | Един  ицы измерения | По узлу | | | По изделию | | |
| модель1 | модель2 | модель 3 | модель1 | модель 2 | модель 3 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Затраты времени | С | 4905 | 5614 | 4849 | 4905 | 5614 | 4849 |
| 2 | Количество неделимых операций | Ед. | 78 | 93 | 85 | 12 | 12 | 11 |

Таблица 8.2

Показатели эффективности методов обработки

представленных моделей 1, 2, 3 (по брюкам)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Показатели эффективности сравниваемых методов | Единицы измерения | По узлу | | | По изделию | | |
| модель1 | модель2 | Модель 3 | Модель1 | модель 2 | модель 3 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | Затраты времени | С | 1337 | 1385 | 1704 | 1337 | 1385 | 1704 |
| 2 | Количество неделимых операций | Ед. | 33 | 33 | 40 | 8 | 8 | 8 |

Посмотрев, в сводную таблицу 8.3 по изделию в целом по затратам времени на изделие жакет+брюки эффективна модель 1, так как на ее изготовление затрачено 6242с.

Таблица 8.3

Показатели эффективности методов обработки

представленных моделей 1, 2, 3 (в целом, по всему изделию жакет+брюки)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №,№ | Показатели эффективности сравниваемых методов | Единицы измерения | По узлу | | | По изделию | | |
| модель1 | модель2 | Модель 3 | Модель1 | модель 2 | модель 3 |
| 1 | Затраты времени | С | 6242 | 6999 | 6553 | 6242 | 6999 | 6553 |
| 2 | Количество неделимых операций | Ед. | 111 | 126 | 125 | 20 | 20 | 19 |

Но если мы рассмотрим модели 1, 2 и 3 в визуальном сравнении, сравним сложность обработки отдельных узлов, например, супатной застежки с обработкой пояса или прорезных карманов, с обработкой рельефов или манжет, можно смело сказать, что в сравнении с этими сложными узлами модель 3 будет считаться самой эффективной не только по затратам времени на ее производство, но и экономически и технически целесообразной по выполнению операций не только по технологической обработке, заготовке и сборке деталей и узлов швейных изделий, но и изделия в целом.

К этому относится и экономичность раскладки лекал на ткани; и уменьшение межлекальных потерь; и малооперационная технология, позволяющая за один подход выполнить несколько неделимых сборочно-соединительных операций на одном рабочем месте, что сокращает затраты ручного труда за счет переместительных работ с одновременным снижением монотонности и утомляемости.