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 | склоннаот 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-нейныйпрямойчелночный | Для со-единениядеталей | 10 | 4-5 | 2-4 | 33ЛЛ44ЛЛ | 0277-900277-100 |
| 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 "враскол" | 1.06.02 | то же | Обтачи-вание деталей | 5-7 | 4-5 | 4 | -"- | -"- |
| Стачной, выпол-ненныйоднойстрочкойс обметыванием срезов | 1.01.02 | 504.Трехниточ-ный обме-точныйцепной+401.Двухниточ-ный одно-линейныйпрямойцепной | Для соеди-нения дета-лей и обме-тываниясрезовдеталей брюк | 7 | 4-5 | 2 | -"- | 0029-900029-100 |
| Стачной | 1.01.01 | 401.  | Для соеди-нения плеч. Швов | 10 | 4-5 | 2 | -"- | -"- |
| Выметоч-ный с об-разованием канта  | 1.04.02 | 101.Однониточный одно-линейныйпрямойцепной | Для выме-тываниякраевдеталей | 7 | 1-3 | 2-4 | -"- | 0634-900634-100 |
| Настроч-ной с необме-таннымисрезами | 2.02.02 | 301. | Для насра-чиваниядеталей | 2-5 | 4-5 | 3 | -"- | 0277-900277-100 |
| Наклад-ной с за-крытымсрезом | 2.05.03 | то же | Для наст-рачиваниядеталей | 2-5 | 4-5 | 3 | -"- | -"- |
| Настра-чиваниепояса | 7.56.01 | 2х301 | Для настрачивания пояса | 3-8 | 4-5 | 4-5 | -"- | 0277-900277-100 |
| 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 |
| Температура,К (ºС)  | Время пресссования, с | Давление прессования, МПа |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Для плечевой накладки, прокладки в мелкие детали костюма | ТермоклеевойПорошковооб-разный точечный, ПА-6/6,6, при наложении клея 25-30г/м² | Нетканые клееные полотна из вискозных и нитро-новых полотен (прокламелин)  | 150-160 | 20-40 | 0.03-0.05 |
| Для плечевой накладки, дополнительной накладки, прокладки в мелкие детали костюма, борта | Термоклеевойс 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 нитьюподогнуть низ брюк и приутюжить | См/2П/3 | 443276 | 208-А классСs-376КМ «Панно-ния» |
| Обработка низа рукава модели 1, 2, 3 | притачать подкладку к подгибке низа рукавазаметать низ рукавазакрепить припуск на подгиб низа по переднему и локтевому швам вывернуть рукав на лицевую сторону и приутюжить низудалить нити сметыванияприутюжить рукав | М/3См/2М/2У/1Р/1П/3 | 543540461658249 | 1597кл.2222кл.1597кл.СУ-В+ УТП-2ЭПСs-352 Р2М+22-215+396 В |
| Обработка низа брюк притачной манжетой модель 3 | стачать срезы манжеты и подманжетыобтачать манжетувывернуть манжету на лицевую сторону и приутюжить, заутюживая кантпроложить по краю манжеты отделочную строчкупритачать манжету к низу брюкобметать внутренний среззакрепить манжету с подманжетойвывернуть брюки на лицевую сторонуприутюжить низ брюк | М/1М/2У/3М/3М/3См/2М/2Р/1П/3 | 244869406046401158396 | 1597 кл.1957кл.СУ-В+УТП-2ЭП1597кл.1597кл.2222кл.-«-Сs-351 Р2М+22-215+396В «Паннония»  |
| Обработка застеж ки модели 1, 2, 3 | обтачать борт подбортомвывернуть борт на лицевую сторонувыметать край бортаприутюжить бортпроложить отделочную строчку по краю бортаудалить нитки сметывания | М/4Р/2См/4У/4М/3Р/1 | 120912013810430521 | 1597кл.2222кл.СУ-В+ УТП-2ЭП1597кл.сп. кол. |
| Обработка супатной застежки модели 1, 2заутюжить цельнокроеную обтачку борта правой полочки по рассечкамобтачать борт подбортами по шаблонувывернуть борт на лицевую сторонувыметать край бортананести линию отделочной строчки на правой полочкепроложить отделочную строчку по правой полочкеприутюжить бортпроложить отделочную строчку по краю бортаудалить нитки выметывания | У/3М/4Р/2См/4Р/5М/3У/4М/3Р/1 | 11511840522753588430577 | СУ-В+ УТП-2ЭП1597кл.2222кл.Лекало1597кл.СУ-В+ УТП-2ЭП1597кл.сп.кол. |
| Обработка горло-вины модели1, 2, 3 | 1) стачать обтачку из частей2) обтачать горловину3) притачать подкладку по низу обтачки4) надсечь припуск шва и настрочить на обтачку5) закрепить по плечевым швам | М/1М/4М/2М/2М/2 | 2955568026248 | 1597кл.1597кл.1597кл1597кл.1597кл. |
| Обработка низа жакета модели 1, 2, 3 | притачать обтачку по низу подкладкиобтачать перед по низувывернуть перед на лицевую сторонувыметать низприутюжить низпроложить отделочную строчку по низу жакетаудалить нити заметывания | М2М/4Р/1См/4У/4М/3Р/1 | 56501852405015285 | 1597кл.-«-2222клСУ-В+ УТП-2ЭП1597кл.сп. кол. |
| Обработка пояса модели 1, 2, 3 | стачать пояса в лентузастрочить поясвысечь припуски швов стачивания углов и вывернуть ихзакрепить уголокприутюжить пояс | См/1См/2Р/1А/2У/2 | 1782101829156 | 208-А852х38+ 3-108Ножницы570-102805/Е 155клСУ-В+ УТП-2ЭП |
| Обработка верх -него среза брюк модели 1, 2, 3 | стачать пояс из частейстачать пояса в лентупритачать пояс к верхнему срезу изделия | М/1См/2См/3 | 17175286 | 1597кл.208-А 852х38+3-108 |
| Обработка застежки | 1) втачать молнию | См/3 | 9090 | 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 внутрь2. притачать бочок3. вывернуть на лицевую сторону4. заутюжить швы к центру5. проложить отделочную строчку | РМ4Р2У3М4 | 51144348 | 1597 кл.ОЗЛМCs 394 к+395/11852кл.  | РМ4\_У3М4 | 59\_4348 | 131-31+3 АО ОРШАCs 394 к+395/11852кл.  |
| 2.  | Притачивание кокетки к полочке1. сложить лицевыми сторонами внутрь детали полочки и кокетки2. притачать кокетку3. вывернуть на лицевуюсторону4. зауюжить швы5. проложить отделочную строчку | РМ4Р2У3М4 | 51144348 | 1597 кл.ОЗЛМCs 394 к+395/11852кл.  | РМ4\_У3М4 | 59\_4348 | 131-31+3 АО ОРШАCs 394 к+395/11852кл.  |
| 3.  | Стачать средний шов спинки1. стачать средний шов спинки2. разутюжить шов стачивания | МП | 3253 | 1597 кл.CS-371 КМ+12-45+396В "Паннония" | 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 подбортом1. наметать линию перегиба борта2. проложить клеевую кромку по перегибу борта3. заутюжить подборт по линии перегиба4. притачать подборт к переду, прокладывая клеевые долевики5. нанести линии обтачивания углов лацканов и бортов6. обтачать борта подбор - том7. подрезать неровности швов обтачивания бор - тов8. вывернуть и выправить углы бортов9. выметать края и уступы борта10. приутюжить борта11. проложить отделочную строчку по борту12. приутюжить борта13. удалить нитки выметыванияОбработка горловины1. стачать обтачку из частей2. обтачать горловину3. вывернуть и выправить углы воротника4. выметать воротник5. приутюжить воротник6. проложить отделочную строчку7. приутюжить воротник8. удалить нитки выметывания | М2Р3См4Р2Р1См4П4М4\_Р1М1М4Р1Р1П3М4П4Р1 | 1013016515601726348\_132955448263484010 | \_\_\_1597 кл.мел, лекало212-24145/Е 185Ножницыспец. колышек,2222 кл.CS-371 КмS+12-10852 кл.\_спец. колышек1597 кл.1597 кл.спец. колышек2222 кл.Cs371-кмs+12-10852 кл.Cs371-кмs+12-10спец. колышек | Р2У3У3М2\_\_\_\_\_\_М4П4\_М1М4\_\_\_М4\_Р1 | 333068101\_\_\_\_\_\_4863\_2955\_\_\_48\_10 | мел, лекалоCS 394 к+395/11CS 394 к+395/111597 кл.\_\_\_\_\_\_852 кл.CS 371 КмS+12-10\_1597 кл.1597 кл.\_\_\_852 кл.\_спец. колышек |
| 8.9.  | Обработка низа изделия1. заметать низ жакета2. детали подкладки и верха сложить лицом к лицу, сметать по низу жакета3. притачать подкладку к подгибке низа жакета4. удалить нитки сметывания5. закрепить припуск на подгиб низа жакета по боковым и рельефным швам6. вывернуть жакет на лицевую сторону7. приутюжить низ8. удалить нитки заметывания9. приутюжить низ жакетаВтачивание рукавов1. соединить рукава с проймой по контрольным знакам2. втачать рукава в пройму3. сутюжить посадку после втачивания рукавов4. притачать верхнюю плечевую накладку5. вывернуть рукав в сторону подкладки и втачать подкладку рукава в пройму6. прикрепить швы проймы подкладки к швам проймы верха в верхней и нижней частях шва втачивания7. застрочить отверстие в переднем шве рукава подкладки | См2Р1М3Р1М2Р1У1Р1П3Р1См5П4См3М3См3М2 | 52120742840466313632016277791647035 | 2222кл.2222 кл.1597 кл.спец. колышек1597 кл.\_Cs-352 Р2М\_22-215+396спец. колышекСs-352 Р2М\_22-215+396541-15103Cs-394 КЕ-1392 "Панно-ния"241кл. ПШМ1597кл241кл1597кл | См2\_М3\_М2Р1\_Р1П3Р1См5П4См3М4См3М2 | 52\_74\_4046\_13632016277791647035 | 2222кл.\_1597 кл.\_1597 кл.\_\_спец. колышекСs-352 Р2М\_22-215+396541-15103Cs-394 КЕ-1392 "Панно-ния"241кл ПШМ1597кл241кл1597кл |
| 10.  | Обработка шлевок1. края детали сложить лицевыми сторонами внутрь, наметать2. проложить строчку (накладной шов)3. удалить нитки сметывания4. приутюжить5. притачать шлевки к жакету6. приутюжить | Р1М3Р1У2М3У2 | 15812241014 | 2222 кл.1597 клспец. колышекСУ-В+УТП-2ЭП1597 кл.СУ-В+УТП-2ЭП | \_М3\_\_М3У2 | \_8\_\_1014 | \_1597 кл.\_\_1597 кл.СУ-В+УТП-2ЭП |
| 11.  | Обработка пояса1. стачать пояса в ленту2. застрочить пояс3. высечь припуски швов стачивания углов4. вывернуть на лицевую сторону, выправляя углы5. приутюжить пояс | См1См2Р1Р1У2 | 1782101829 | 208-А852х38+3-108ножницыспец. колышекСУ-В+УТП-2ЭП | См1См2Р1Р1У2 | 1782101829 | 208-А852х38+3-108ножни-цыспец. колышекСУ-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 |
| Одноигольная стачи - вающая машина челночного стежка АО Орша  | 131-12+3 | 5000 | 1,7-4,5 | Нижняя рейка | 90 | 5,0 | АО Беларусь  | Стачива-ние рель-ефных, боковых, плечевых швов,кокеток,подкрай-ных боч-ковдеталей подкладки |
| Одноигольная 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 | 2222М939-16106/Е8 | 40004800 | 124 | Основ-ной (нижняя рейка и отклоняющиеся иглы) | 90-100 | 65 | 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 воротникарукавов |
| 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 |
|  пресс243; 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" | 10-127-818-2018-2019-2018-205-65-611-124-54-54-54-6 | 17122520202510-1210-12155-65-6520 |  | От воздействия утюжильных приборовэлектропаровойэлектропаровойэлектропаровойэлектропаровойэлектропаровойэлектропаровойэлектропаровойэлектропаровойэлектропаровойэлектропаровойэлектропаровойэлектропаровой | \_ | \_ | 208120820213021821592167209020482089208420852049209202042083206120712074209150020506404940204022770220773245324620402093 | Приутю-живание полочек женских изделийПриутю-живание труднодоступных участков одеждыДля разу-тюживания боковых швов и средне - го шва спинкиразличных изделий и силуэтовДля разу-тюжива-ния швов обтачных бортовДля разу-тюжива-ния одновремен-но локтевы-вых или передних швов рукавовРазутюжи-вания пле-чевых швовРазутюжи-вания швов втачивания ворот ника и раскеповРазутюживание швов обта чивания воротникаПриутю-живание воротникаПриутю-живание рукавовГлажение подкладки изнутриПриутюживание окатовРазутю-живания боковых и шаговых швовбрюк |
| 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 щеткаМЩА-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 | 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 | 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.