

Оценивать эффективность выбранных методов обработки и оборудования в швейном производстве принято по таким показателям, как снижение затрат времени, рост производительности труда и коэффициент механизации.

Коэффициент механизации, который определяет удельный вес механизированных технологических операций к общей трудоемкости, носит условный характер, так как не всегда учитывает прогрессивности оборудования. При внедрении поузловых полуавтоматов трудоемкость обработки снижается за счет уменьшения доли ручных операций, что отражается в увеличении коэффициента механизации. Внедрение же универсальных швейных машин с автоматизацией вспомогательных приемов позволяет снизить трудоемкость обработки, в то время как время выполнения немеханизированных работ остается без изменения. В результате использование более прогрессивного универсального оборудования приводит к снижению коэффициента механизации.

Степень механизации технологического процесса изготовления швейных изделий зависит не только от используемых методов обработки и оборудования, но и от пошиваемого ассортимента одежды. Так, коэффициент механизации процесса изготовления мужских сорочек будет значительно выше данного показателя процесса изготовления мужских пальто за счет большого количества и трудоемкости утюжильных операций в последнем. Поэтому вопрос использования коэффициента механизации в качестве показателя эффективности технологического процесса остается открытым и требует тщательной проработки.

На этапе проектирования потоков для анализа организации производства швейного цеха рассчитывается коэффициент использования оборудования, который оценивает, насколько полно используется установленное в потоке оборудование. Данный показатель также позволяет определить, насколько соблюдена при комплектовании технологических операций в организационные специализация рабочих мест по виду применяемого оборудования, в частности швейного. Как показали предварительные исследования, данное правило комплектования является самым значимым с точки зрения специалистов швейных предприятий.

В идеале коэффициент использования оборудования равен единице или должен быть максимально к ней приближен. Удовлетворительной считается такая организация работы, которая обеспечивает использование оборудования в потоке более чем на 80 % (коэффициент механизации при этом должен быть больше 0,8). При меньшем значении коэффициента использования оборудования принимается решение о возможном перекомплектовывании организационных операций с неполной загрузкой оборудования. В особенности это касается операций, выполняемых на дорогостоящем специальном и полуавтоматического действия оборудовании.

Таким образом, рассмотренные показатели позволяют в полной мере оценить эффективность процессов изготовления швейных изделий и определить наилучшие варианты решений относительно применения новой техники и технологии.

УДК 687.054.001.63

Автоматизация процесса пристрачивания аппликаций на детской валяной обуви

Ю.В. ПЕТУХОВ, А.Э. БУЕВИЧ, Б.С. СУНКУЕВ
(Витебский государственный технологический университет, Беларусь)

Существующая технология пристрачивания аппликаций на валяной детской обуви характеризуется большой трудоёмкостью и невысоким качеством строчки.

В настоящей работе представлены результаты разработки автоматизированной технологии пристрачивания аппликаций на детской валяной обуви на примере модели 1042, выпускаемой на ОАО "Обувь" (г. Могилёв), с использованием полуавтомата ПШ-1 [1].

Схема заготовки верха с аппликацией представлена на рис. 1. Детали 2-5 аппликации настрачиваются на голенище 1 двухниточной челночной строчкой 6. Суммарная толщина стачиваемых деталей составляет 7 мм.

Для укладки и закрепления деталей при стачивании разработана кассета (рис. 2). Лист ПВХ 1 крепится к планке 2 винтами. На планке закреплены эксцентриковые зажимы 3, 4, с помощью которых кассета закрепляется на каретке координатного устройства швейного полуавтомата ПШ-1.

В кассете выполнен контур **К** в виде ряда отверстий, с шагом 5 мм, и вырезы **В**, контуры которых с точностью $\pm 0,1$ мм совпадают с внешним контуром деталей аппликации.

Проектирование вырезов и контуров, а также подготовка управляющих программ к полуавтомату ПШ-1 выполнены с помощью системы автоматизированного проектирования и изготовления оснастки и подготовки управляющих программ к швейному полуавтомату (САПРИО и ПУП) [2].

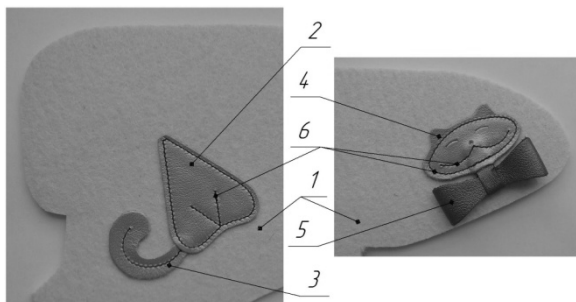


Рисунок 1 – Схема заготовки верха с аппликацией
1 – голенище; 2 – "тело"; 3 – "хвост"; 4 – "голова"; 5 – "бант"; 6 – строчка

Контур **К** и вырезы **В** изготавливаются на полуавтомате ПШ-1. Для этого полуфабрикат кассеты устанавливается в координатное устройство полуавтомата, в игловодитель швейной головки вставляется игла № 100, в блок управления вводится специальная программа, подготовленная с использованием САПРИО и ПУП. Изготовление контура **К** производится путём проколов иглы в пластине с шагом 5 мм, а изготовление вырезов – с шагом 0,5 мм, что позволяет получить контур с отклонением от номинала на $\pm 0,1$ мм.

Закрепление голенища в кассете производится следующим образом. Сначала на внутреннюю поверхность пластины, ограниченную контуром **К**, наносится клеевая плёнка посредством распыления спрея из баллончика, далее наклеивается голенище таким образом, чтобы его контур совпадал с контуром **К** на пластине. Затем клеевая плёнка наносится на внешнюю поверхность голенища, ограниченную вырезами **В**. И, наконец, внутрь вырезов на поверхность голенища наклеиваются детали аппликации.

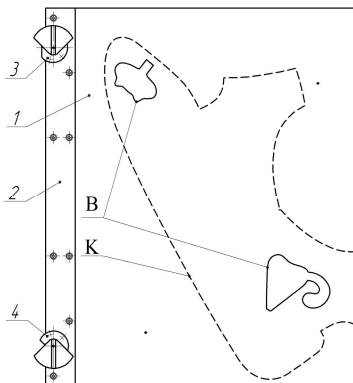


Рисунок 2 – Эскиз кассеты

- 1 – лист ПВХ размера 320×380×1,5 мм;
- 2 – планка;
- 3, 4 – эксцентриковые зажимы;
- К – контур ориентации голенища;
- В – вырезы под детали аппликации.

Проведена апробация разработанной технологии в условиях лаборатории УО "ВГТУ" на опытном образце полуавтомата ПШ-1. На рис. 1 приведено изображение деталей аппликации пристроченных на полуавтомате ПШ-1.

Результаты замеров затрат времени на выполнение операции пристрачивания сравнивались с данными технологического маршрута сборки изделия на ОАО "Обувь". Установлено, что затраты времени на выполнение строчки при существующей технологии составляют 1173,16 мин. на 100 пар, а при автоматизированной – 324,33 мин, что в 3,62 раза меньше.

Литература:

1. Сункуев, Б.С. Швейный полуавтомат с МПУ для сборки заготовок обуви / Б.С. Сункуев, А.Э. Буюевич, А.В. Морозов // В мире оборудования – 2001. – № 9 (14). – С. 20-21.
2. Буюевич, А.Э. Автоматизированное проектирование и изготовление оснастки и разработка управляющих программ к швейному полуавтомату с микропроцессорным управлением / А.Э. Буюевич, Б.С. Сункуев, // Вестник ВГТУ. – 2001. – Выпуск 3. – С. 43-47.

УДК 687.05:658.8

Совершенствование подходов представления информации о швейном оборудовании

М.А. КАЛИНИНА, Н.А. БУСЫГИНА, О.В. РАДЧЕНКО
(Ивановская государственная текстильная академия)

Одним из важных этапов технологической подготовки швейного производства является выбор технического оснащения. Сегодня на сайтах компаний, занимающихся поставками швейного оборудования на Российский рынок, в интернет-магазинах, в журналах «Швейная промышленность», «Легкая промышленность. Курьер» и других профильных изданиях можно найти много предложений о продаже и сервисном обслуживании швейных машин. Однако красочное оформление и объем представленного парка технических средств ориентированы на привлечение внимания клиентов. Достаточно сложно работать с такой информацией и выполнить правильный подбор оборудования для конкретного производственного процесса. За подробной консультацией и по возникающим вопросам рекомендуется обращаться к брендменеджерам по электронной почте или телефону, что не всегда удобно.