

Список использованных источников

1. Сторожев В.В. Основы проектирования систем для автоматизированной контурной обработки в производстве изделий из кожи. Автореферат диссертации...доктора технических наук. Москва : МТИЛП, 1978.
2. Сункуев Б.С. Разработка и исследование работы швейного полуавтомата с микропроцессорным управлением для сборки плоских заготовок верха обуви // Сункуев Б.С., Дервоед О.В., Беликов С.А., Кириллов А.Г., Буевич А.Э., Дрюков В.В., Белоусов К.В., Зудов В.И., Масалович С.А., Рябов И.А., Шнейвайс И.Л., Малиновский А.С. Сборник статей XXX научно-технической конференции «Совершенствование технологических процессов и организации производства в легкой промышленности и машиностроении», Республика Беларусь, Витебск: ВГТУ, 1997, 146 с.
3. Сункуев Б.С. Проектирование систем управления машин-автоматов легкой промышленности: учебное пособие / Б.С.Сункуев. – Витебск : УО «ВГТУ», 2008. – 146 с.
4. Буевич А.Э. Разработка автоматизированного комплекса для проектирования и изготовления оснастки и подготовки управляющих программ к швейному полуавтомату с микропроцессорным управлением. Автореферат диссертации...кандидата технических наук. Витебск : УО «ВГТУ», 2003.
5. Буевич А.Э. Кассеты для автоматизированной сборки клапана сумки женской на полуавтомате ПШ-1 // А. Э. Буевич, Е. Н. Тяглова, В.А. Довгялло / Инновационные и наукоемкие технологии в легкой промышленности : сборник докладов межвузовской научно-практической конференции (Москва, 23-25 апреля 2008 г.). Ч. 1. Москва : НИЦ МГУДТ, 2008 – 249 с.
6. Сункуев Б.С. Автоматизированная технология пристрачивания аппликаций на детских сапогах // Сункуев Б. С., Петухов Ю.В., Пароминский Е.В., Буевич А.Э. Материалы докладов 44 научно-технической конференции преподавателей и студентов университета / УО «ВГТУ». – Витебск, 2011. – 332 с.
7. Сункуев Б.С. Автоматизированная сборка верха детской обуви модели 53470 // Сункуев Б.С., Жигadlo А.С., Богданов А.В., Петухов Ю.В., Буевич А.Э. / Материалы докладов 45 Республиканской научно-технической конференции преподавателей и студентов, посвященной году книги/. УО «ВГТУ». – Витебск, 2012. – 560 с.
8. Сункуев Б.С. Автоматизация процесса сборки заготовки верха обуви модели 06386 полуботинок для школьников мальчиков // Сункуев Б.С., Богданов А.В., Жигadlo А.С., Петухов Ю.В., Буевич А.Э. / Материалы докладов 45 Республиканской научно-технической конференции преподавателей и студентов, посвященной году книги/. УО «ВГТУ». – Витебск, 2012. – 560 с.

УДК 685.34.057

**ОПЫТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ  
ТЕХНОЛОГИИ ПРИСТРАЧИВАНИЯ АППЛИКАЦИЙ  
ПО МАТЕРИАЛАМ ПРЕДПРИЯТИЯ ОАО "ОБУВЬ"**

*Петухов Ю.В., асп., Сункуев Б.С., зав. каф.,*

*УО «Витебский государственный технологический университет»,*

*г. Витебск, Республика Беларусь*

В 2012 году кафедрой машин и аппаратов лёгкой промышленности УО "ВГТУ" проводилась хозяйственная работа №219 «Разработка компьютерной технологии автоматизированного пристрачивания аппликаций на детской обуви» для предприятия ОАО "Обувь". По результатам проведённой работы был обобщён опыт проектирования автоматизированной технологии пристрачивания аппликаций на детали верха детской обуви.

В настоящее время операция пристрачивания аппликаций на предприятии осуществляется оператором на универсальных швейных машинах. В результате операция является трудоёмкой, требует высокой квалификации работника. Целесообразным представляется внедрение автоматизированной технологии включающей в себя использование швейного полуавтомата, технологической оснастки и специализированного САПР. Возможности модернизации имеются в двух последних составляющих.

В лёгком машиностроении до сих пор использовались в качестве технологической оснастки кассеты из жёстких материалов (лёгкие сплавы, текстолит, оргстекло). Изготовление таких кассет выполняется на фрезерных станках с числовым программным управлением (ЧПУ), что значительно повышает её себестоимость. Этим во многом обусловлено нежелание отечественных предприятий внедрять автоматизированные швейные технологии в своё производство.

В виду этого предложено техническое решение, призванное сократить расходы на изготовление оснастки. Таким решением является использование в качестве режущего оборудования самого швейного полуавтомата. Однако развиваемые полуавтоматом технологические усилия рабочих органов не позволяют обрабатывать жёсткие материалы.

Экспериментально установлено, что для удержания деталей верха обуви с аппликациями во время стачивания могут быть использованы кассеты из материала с пониженной жёсткостью. В качестве такого материала подходящим оказался лист ПВХ с толщиной в пределах 1-2,5 мм. Этот материал легко обрабатывается иглоподобным инструментом на швейном полуавтомате. В результате обеспечивается единообразное применение специализированного САПР: одинаковые по алгоритму и языку программирования управляющие программы разрабатываются и для изготовления технологической оснастки, и для пристрачивания аппликаций. Такой способ, исключающий необходимость применения металлорежущего

оборудования с собственной САПР, позволяет снизить погрешности программного базирования, сократить расходы на обработку (чаще всего на обувных предприятиях отсутствуют металлорежущие станки с ЧПУ, поэтому им приходится прибегать к услугам сторонних организаций), повысить контроль за процессом изготовления оснастки, обеспечить правку оснастки на рабочем месте.

Описанные технические решения были обобщены в общую методику проектирования технологической оснастки к швейным полуавтоматам с микропроцессорным управлением (МПУ) для пристрачивания аппликаций на детали верха обуви [1], которая является инновационной основой предлагаемой автоматизированной технологии.

С использованием этой технологии для предприятия ОАО «Обувь» была изготовлена оснастка для пристрачивания аппликаций на следующих моделях: детских сапог мод. 26572, ботинок малодетских мод. 2525, сапог ясельных мод. 1042, мод. 6018.

Апробация проводилась на 5 заготовках каждой модели. Качество полученных образцов не уступает качеству, изготавливаемых на предприятии заготовок. Хронометраж автоматизированной технологии пристрачивания показал высокий рост производительности по сравнению с существующей технологией. Результаты сравнения приведены в таблице.

Таблица

Наименование	Ед.	Модель			
		26572	2525	1042	6018
Трудоёмкость при существующей технологии	с.	583	323,4	352,1	576
Трудоёмкость при автоматизированной технологии	с.	53	87,4	97,3	105
Рост производительности	раз	11	3,7	3,6	5,5

Список использованных источников

1. Петухов, Ю. В. Методика проектирования оснастки швейным полуавтоматам с микропроцессорным управлением / Ю. В. Петухов, Б. С. Сункуев // Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки / Хмельницький, 2013. – С. 211-214.

УДК 685.34.055.4

**АНАЛИЗ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРИ  
АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СБОРКЕ ЗАГОТОВОК ВЕРХА ОБУВИ  
МОДЕЛИ 24142**

*Масленников К.В., асп.,*

*УО «Витебский государственный технологический университет»,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

В [1] представлена автоматизированная технология сборки деталей верха обуви на примере модели 24142, выпускаемой на СООО «Марко» (г. Витебск), с использованием полуавтомата ПШ-1.

В настоящей работе проведен анализ производительности процесса.

На рисунке 1 показан контур деталей верха обуви и соединительных строчек. Соединительная строчка состоит из участков 1- 4. Размеры поля обработки полуавтомата ПШ-1, на котором выполняется сборка, позволяет одновременно разместить на кассете только одну заготовку.

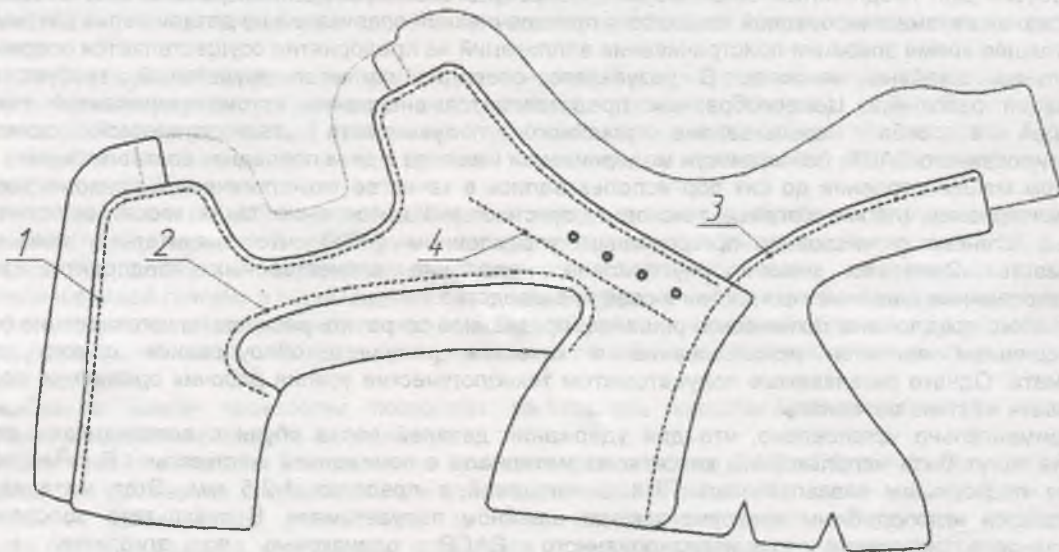


Рисунок 1 – Контур детали верха обуви и соединительных строчек