

Министерство образования Республики Беларусь

УО Витебский государственный технологический университет

685, 24.055, 223

УДК 687.053.682

№ госрегистрации 2000624

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной
работе



С.М. Литовский

2001 г.

ОТЧЁТ

о научно- исследовательской работе

«Разработка и освоение технологии автоматизированной сборки заготовок

верха мужской обуви »

2000 - ХД- -500

(заключительный)

Начальник научно-исследовательского
сектора

А.С. Беликов

Руководитель темы, зав. кафедрой
«Машины и аппараты
лёгкой промышленности», д.т.н., проф.

Б.С. Сункуев

Витебск, 2001 г.

Библиотека ВГУ



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель работы, д.т.н.,
проф. Б.С. Сункуев

Сункуев
21.09.01

введение, 1, 4.2.1, 5,
заклучение.

Доцент кафедры информатики
ВФ ИСЗ А.Э. Буевич

Буевич
21.09.01

3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5

Аспирант А.В. Морозов

Морозов
21.09.01

2.1, 2.1, 4.1, 4.2, 4.3, 5

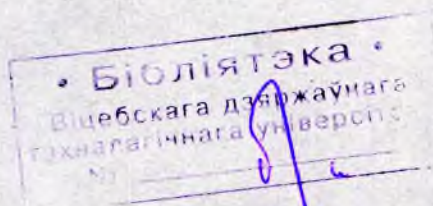
Аспирант А.П. Давыдько

Давыдько
26.09.01

4.2.

Нормоконтролер
С.А. Беликов

Беликов
21.09.01



Реферат

Отчёт 52 стр., 23 рис., 9 табл., 6 лит. источников.

сборка верха обуви, швейный полуавтомат, автоматизированная технология, оснастка, управляющая программа, апробация, модернизация, экономический эффект.

Объектом исследований является технология автоматизированной сборки заготовок верха мужской обуви.

Цель работы - разработать оптимальную технологию автоматизированной сборки верха обуви с использованием полуавтомата с микропроцессорным управлением.

Проведены разработка технологии автоматизированной сборки заготовок верха мужской обуви, спроектирована и изготовлена оснастка и разработана управляющая программа для полуавтомата, произведена апробация технологии и модернизация конструкции рабочих инструментов и оснастки, выполнен расчет экономического эффекта от внедрения автоматизированной технологии. Изготовлена опытная партия обуви по автоматизированной технологии.

Основные технологические и технико-экономические показатели: выпускаемые изделия – полуботинки мужские типа «Адидас» на подошве из поливинилхлорида строчечно-клевого метода крепления с верхом из спилка-велюра модели ЛМ 9799, производительность 480 пар в смену, сборка верха обуви производится за одну установку на швейном полуавтомате с микропроцессорным управлением.

Степень внедрения - изготовлена опытная партия обуви по автоматизированной технологии. Эффективность автоматизированной технологии определяется показателями сравнения с существующей технологией: увеличение производительности труда на 30%, уменьшение количества используемого швейного оборудования на 10 единиц, сокращение производственной площади на 20%. Годовой экономический эффект при выпуске 100 тысяч пар обуви составит 25,4 млн. руб.

Содержание

	стр.
Введение.....	5
1. Аналитический обзор.....	6
2. Разработка технологии автоматизированной сборки заготовок верха мужской обуви	
2.1. Существующая технология.....	12
2.2. Автоматизированная технология	16
3. Проектирование оснастки и разработка управляющей программы к полуавтомату ПШ-1 для сборки заготовок верха мужской обуви	
3.1. Выбор объектов сканирования	21
3.2. Проектирование оснастки	23
3.3. Конструкция кассеты	24
3.4. Этапы изготовления кассеты	26
3.5. Проектирование управляющей программы к ПШ-1	29
4. Аprobация технологии автоматизированной сборки заготовок верха мужской обуви на полуавтомате ПШ-1	
4.1. Результаты предварительных испытаний.....	32
4.2. Модернизация конструкции рабочих инструментов и оснастки ...	33
4.3. Результаты повторной аprobации	42
5. Расчёт экономического эффекта от внедрения автоматизированной технологии.....	43
Заключение.....	47
Литература	48
Приложение	

Введение

В рамках республиканской научно-технической программы «Легмаш» в 1997 году НПРУП ОКБМ и ВГТУ разработали швейный полуавтомат ПШ-1 с микропроцессорным управлением для сборки плоских заготовок верха обуви. Как показала практика, внедрение полуавтомата ПШ-1 требует проведения дополнительных исследований, связанных с изменением существующей технологии сборки верха обуви, а также внесения изменений в конструкцию рабочих органов швейного полуавтомата, вызываемых особенностями стачиваемых материалов верха обуви. Кроме того, внедрение полуавтомата ПШ-1 невозможно без создания САПР оснастки. Последняя разработана ВГТУ в 2000 г. в рамках государственной научно-технической программы «Лёгкая промышленность».

Цель настоящей работы состоит в разработке и апробации технологии автоматизированной сборки мужской обуви типа «Адидас» для ОАО «Лидская обувная фабрика», в апробации разработанной САПР оснастки и внесении необходимых изменений в конструкцию рабочих органов швейного полуавтомата с МПУ. Выполнение настоящей работы было бы невозможно без помощи и благожелательного отношения бывшего директора ОАО «Лидская обувная фабрика» Трофименко О.И., которому исполнители темы выражают глубокую благодарность.

Литература

1. Отчет о научно-исследовательской работе «Оптимизация параметров точности обработки на швейных полуавтоматах» (заключительный) № госрегистрации 19991304. г. Витебск, 1999, 69с.
2. Отчет о научно-исследовательской работе “Разработать автоматизированный комплекс для проектирования и изготовления оснастки и разработки управляющих программ к швейному полуавтомату с МПУ” (заключительный) № госрегистрации 19994329. ВГТУ г. Витебск, 2000, 47 с.
3. Бувич А.Э. Подготовка управляющих программ для станка с ЧПУ, Тезисы докладов XXXIII НТК преподавателей и студентов, Республика Беларусь, г. Витебск: ВГТУ, 200 стр.
4. Давыдько А.П., Сункуев Б.С., Кириллов А.Г., Разработка механизма верхнего упора с шаговым приводом на полуавтомате ПШ-1 для сборки заготовок верха обуви. – Тезисы докладов 33 НТК, ВГТУ, 2000г. (стр. 84).
5. Давыдько А.П., Сункуев Б.С., Особенности режимов работы механизма верхнего упора с шаговым приводом на полуавтомате ПШ – 1 для сборки заготовок верха обуви. – Сборник научных статей аспирантов ВГТУ, Витебск, 2000г. (стр. 99).
6. Отчет о НИР «Разработка швейной головки и кассеты полуавтомата с микропроцессорным управлением для сборки плоских заготовок верха обуви», № госрегистрации 19943181, ВГТУ, Витебск, 1997г. 45 с.