

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УДК 687.053.68

№ госрегистрации

1995353

№ инв.



УТВЕРЖДАЮ

[Signature] Проректор по научной работе

к.т.н., Литовский С.А.

1995г.

О Т Ч Е Т

о научно-исследовательской работе

"Разработка вышивального многоигольного одноголовочного
полуавтомата с микропроцессорным управлением"

(заключительный) шифр темы ГВ-95-182

Начальник научно-
исследовательского сектора

[Signature]

И.Е.Правдивый

Руководитель темы,
зав.кафедрой "Машины и
аппараты легкой промыш-
ленности", д.т.н., проф.

[Signature]

Б.С.Сункуев

Библиотека ВГТУ



ИСПОЛНИТЕЛИ

Д.т.н., проф. Сункуев Б.С.

Введение, разделы I, 2, 3,
заключение, приложение 5

Ст.научн.сотр. Дервояед О.В.

Разделы I, 4

К.т.н., доцент Шарстнев В.Л.

Разделы 2, 3, приложения
I, 2, 3, 4

К.т.н., доцент Козлов А.З.

Раздел 4

• Библиотека
Віцебскага дзяржаўнага
тэхналагічнага ўніверсітэта
інв. №

РЕФЕРАТ

Отчет; стр. 75; илл. 21; табл. 3; использованных источников 2

Разработка вышивального многоигольного одноголовочного полуавтомата с микропроцессорным управлением

Разработана конструкторская документация швейной головки полуавтомата в двух вариантах. Выполнен анализ вариантов схемно-конструктивных решений, аналитический синтез рычажно-кулачкового механизма нитепритягивателя для первого варианта головки, оптимизационный синтез кулисного механизма нитепритягивателя для второго варианта головки. Приведено техническое описание обоих вариантов конструкции швейной головки.

СОДЕРЖАНИЕ

| | Стр. |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|
| Введение | 5 |
| 1. Анализ вариантов схемно-конструктивных решений полуавтомата. | 6 |
| 2. Аналитический синтез рычажно-кулачкового механизма нитепритягивателя | 13 |
| 3. Оптимизационный синтез кулисного механизма нитепритягивателя. | 18 |
| 4. Техническое описание полуавтомата. | 21 |
| Заключение. | 47 |
| Литература. | 48 |
| Приложение | 49 |

ВВЕДЕНИЕ

На швейных и трикотажных предприятиях Республики Беларусь и стран СНГ многоцветная вышивка на одежде выполняется, главным образом, на универсальных швейных машинах. Следствием этого является низкая производительность труда, невысокое качество изделий, тяжелые условия труда вышивальщиц, ограниченный ассортимент вышивок. Наиболее перспективным направлением совершенствования технологических процессов многоцветной вышивки является использование специализированных многоигольных вышивальных полуавтоматов с микропроцессорным управлением, осуществляющих программное перемещение материала с автоматической сменой цвета нити. Внедрение этих полуавтоматов на предприятиях позволит многократно увеличить производительность труда, резко улучшить и расширить ассортимент изделий с вышивкой, коренным образом облегчить условия труда вышивальщиц.

Многоигольные вышивальные полуавтоматы выпускаются зарубежными фирмами "Таджима", "Барудан", "Бразер" (Япония), ZSK (Германия) и др. Машиностроением Республики Беларусь и стран СНГ выпуск подобных полуавтоматов не освоен. Научные исследования в области разработки подобных полуавтоматов в странах СНГ не проводились.

В течение 1990-93 гг. на кафедре "Машины и аппараты легкой промышленности" проводились исследования и проектные работы, направленные на создание одноигольного вышивального полуавтомата (для вышивки нитью одного цвета). Проектные работы проводились совместно с Опытно-конструкторским бюро машиностроения г. Витебска и СКБ швейного оборудования г. Орши. В 1994 г. ОКБМ и ВТИЛП организовано совместное серийное производство одноигольных вышивальных полуавтоматов. Полуавтомат экспонировался на международной выставке "Инлегмаш-94" в г. Москве, на Республиканских выставках "Север-Юг-Восток-Запад", "Белвузнаука-95" в г. Минске и др. В 1994-95 гг. ОКБМ произведено и реализовано около 40 вышивальных полуавтоматов.

В настоящем отчете изложены результаты исследований и работ, связанных с разработкой вышивального многоигольного одноголовочного полуавтомата с микропроцессорным управлением.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Разработка эскизного проекта вышивального двухголовочного полуавтомата порталного типа, отчет о НИР (заключительный), ВТИП, Витебск, 1993г.

2. И.И.Артоболевский, Н.И.Левитский, С.А.Черкудинов. Синтез плоских механизмов. М.: Физматгиз, 1959.