

МИНИСТЕРСТВО НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
ВИТЕБСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

УДК 685.34.055.82

№ госрегистрации 01.9.10023765

№ инв.

Б29.20 0 04026

СОГЛАСОВАНО:

Главный инженер Витебской
обувной фабрики "Красный
"Октябрь"

ЧЕРНЕНКОВ В.В.

"24" октябрь 1991г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной
работе, к.т.н., проф.
ВЕДЕНИН Г.А.

"24" октябрь 1991г.

О Т Ч Е Т

о научно-исследовательской работе

"Разработка автоматизированной одноигольной швейной
машины с плоской платформой для стачивания заготовок
верха обуви
(заключительный)

Шифр темы - ХД-91-291

Начальник научно-
исследовательского сектора

И.Е.Правдивый

Руководитель темы,
заведующий кафедрой

"Машины и аппараты легкой

промышленности", д.т.н., проф.

Б.С.Сункуев

Витебск - 1991г.

Библиотека ВГТУ



0 0 2 0 7 1 3 4

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Д.т.н., проф. Сункуев Б.С.

Введение, 4, 5,
заклучение

Инж. Дрюков В.В.

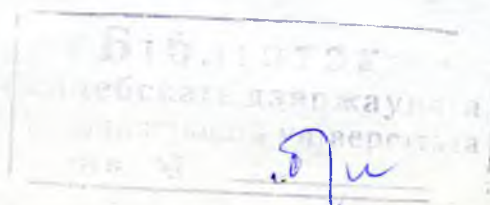
I, 3

Инж. Краснер Ю.М.

2

Инж. Яцук А.А.

2



РЕФЕРАТ

Отчет стр. 59 ; илл. 14 ; табл. 5 ; использованных источников 7 .

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ШВЕЙНАЯ МАШИНА; АВТОМАТИЧЕСКАЯ ОБРЕЗКА НИТЕЙ; СТАЧИВАНИЕ ЗАГОТОВОК ВЕРХА ОБУВИ; КОНСТРУКТИВНАЯ НАДЕЖНОСТЬ.

Разработана одноигольная швейная машина с горизонтальной осью челнока, с плоской платформой для стачивания плоских заготовок верха обуви. Машина содержит устройство для автоматической обрезки нитей, позиционирования иглы, автоматического изготовления закрепок в начале и конце шва.

Проведены производственные испытания автоматизированной швейной машины на обувной фабрике "Красный Октябрь", которые показали возможность использования машины для стачивания заготовок верха обуви. Наблюдения за работой машины показали ее соответствие требованиям надежности.

Внедрение машины в производство позволит облегчить условия труда сборщиц заготовок верха обуви, повысить производительность труда на операциях сборки на 10-20%.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ	6
1. АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР	8
2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ	14
2.1. Наименование и область применения	14
2.2. Основание для разработки	14
2.3. Цель и назначение разработки	14
2.4. Технические требования	14
2.5. Экономические показатели	20
2.6. Этапы разработки	21
3. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ МАШИНЫ	22
3.1. Особенности конструкции и работы привода автоматизированной швейной машины класса I3I-53+I00	22
3.2. Механизм вертикальных перемещений иглы и нитепритягивателя	25
3.3. Механизм двигателя ткани	27
3.4. Механизмы челнока и отводчика шпуледержателя	31
3.5. Узел прижимного ролика	32
3.6. Узел регулирования натяжения игольной нити	34
3.7. Механизм обрезки нитей	34
3.8. Узел смазки	39
3.9. Описание привода "Лими-стоп" фирмы "Мицубиси"	39
4. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ АВТОМАТИЗИ- РОВАННОЙ ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ	43
4.1. Условия испытаний	43
4.2. Результаты производственных испытаний в цехе № 4 модельной обуви	43
4.3. Результаты производственных испытаний в цехе детской обуви № 5 в июне-июле	44
4.4. Результаты производственных испытаний в цехе № 3/8 рядовой обуви	45

	Стр.
4.5. Результаты производственных испытаний в цехе детской обуви № 5 в октябре-декабре . .	46
4.6. Выводы и рекомендации	47
5. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ НА НАДЕЖНОСТЬ	48
5.1. Выбор методики испытаний	48
5.2. Исходные данные для построения графика последовательных испытаний	50
5.3. Расчет параметров плана испытаний	51
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	58
ЛИТЕРАТУРА	59

ВВЕДЕНИЕ

До настоящего времени обувная промышленность не имеет автоматизированных швейных машин отечественного производства.

При сборке заготовок верха обуви значительный удельный вес занимают операции стачивания, выполняемые на одноигольных машинах с плоской платформой. На этих операциях используются преимущественно швейные машины 330-8 и 34 классов ПМЗ. Машины 34 класса морально устарели и заводом не выпускаются. Машина 330-8 класса является базовой для конструктивного ряда, выпускаемого на Подольском механическом заводе (ныне - концерн "Подольскшвеймаш"). Наряду с достоинствами (непрерывная подача материала, отсутствие посадки ввиду наличия верхнего приводного ролика и др.) машина имеет целый ряд конструктивных недостатков: недостаточная надежность зубчатых передач в механизмах верхнего и нижнего роликов, отсутствие принудительной смазки и т.д. Кроме этого, в рабочей зоне машины уровень шума значительно превышает допустимый по санитарным нормам, что ухудшает условия работы оператора.

Главный же недостаток машины - отсутствие средств автоматизации выполнения вспомогательных приемов: обрезки игольной и челночной нитей, закрепок в начале и конце шва, подъема верхнего прижимного ролика после окончания шитья, позиционирования иглы.

Сказанное свидетельствует о том, что машина 330-8 класса ПМЗ не соответствует современному уровню и требуется проводить работу по созданию автоматизированных швейных машин для обувного производства.

По заданию главного инженера Витебской обувной фабрики "Красный Октябрь" Черненко В.В. творческим коллективом сотрудников Оршанского СКБ швейного оборудования и ВТИП была разработана конструкция автоматизированной одноигольной швейной машины с плоской платформой. В качестве базовой выбрана машина 31-го

ряда, освоенная заводом "Промшвеймаш" в серийном производстве и предназначенная для швейного производства. Конструкция этой серийной машины основательно переработана (введена третья опора главного вала, закрытый масляный картер заменен на открытый, переработаны конструкции вращающихся опор главного вала, нитепритягивателя), что позволило существенно повысить надежность машины, снизить уровень шума и вибраций в рабочей зоне до санитарных норм. Новая конструкция машины является базовой для нового конструктивного ряда: I3I-го.

В конструкцию машины I3I-го ряда внесены изменения: вместо узла прижимной лапки - узел прижимного ролика, переработана конструкция платформы и игольной пластины, конструкция реечного транспортера, конструкция ножей для обрезки игольной и челночной нитей. В экспериментальном цехе Оршанского СКБ ШО изготовлен первый опытный образец автоматизированной швейной машины. Проведены производственные испытания этого образца в цехах № 2, 5 и 8 обувной фабрики "Красный Октябрь" в период июнь - декабрь 1991г.

Успешному проведению испытаний содействовал ряд сотрудников фабрики "Красный Октябрь": главный инженер Черненко В.В., главный механик Умурзанова В.В., инженер по оборудованию Шаповалов С.М., начальники цехов Гущенко З.И., Дедунова А.П., сменные мастера цехов № 2, 5 и 8, механики Сушинский В.П., Петров С.С., Бессонов А.М., Юпатов С.С., Потапов В.Р., Сипаров В.В., Крылов В.П. За это содействие члены творческого коллектива выражают указанным сотрудникам фабрики глубокую благодарность.

В настоящем отчете приведены конструкторские документы автоматизированной швейной машины, результаты производственных испытаний, расчет экономического эффекта от внедрения машины на обувной фабрике.

(59- c)

ЛИТЕРАТУРА

1. 45 международная выставка "Неделя кожи" в Париже. База данных ЦИМРО.
2. Обзор экспонатов по выставке NOE TESH' 89 (США). База данных ЦИМРО.
3. Проспект оборудования фирмы ПФАФФ. Инлегмаш 88. Москва 2.-II.8.
4. Оборудование для сборки заготовок. Каталог (из базы данных ЦИМРО).
5. Фактографическая информация по обувной отрасли (фирмы ФРГ).
6. Основные тенденции развития оборудования для изготовления обуви. (База данных ЦИМРО)
7. Проспект фирмы ПФАФФ. Обувь 89. Ереван 24.-3I.5.1989.

Библиотека ВГТУ

