

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ БССР

Витебский технологический институт легкой промышленности

У Д К 685.31.054.3

№ гос. регистрации 79010982

Инв. № **В939348** 09.АПР81

"СОГЛАСОВАНО"


"УТВЕРЖДАЮ"


Инж. Орловского

Проректор по научной работе

И.И. МАШ, к.т.н.

к.т.н., доцент


Н.И. БАКАНОВ


В.Е. ГОРБАЧИК

"4" января 1981 г.

"30" декабря 1980 г.

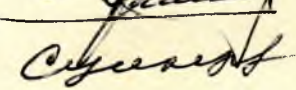
ИССЛЕДОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПРИКЛЕИВАНИЯ ПОДОШВ С РЕГУЛИРОВКОЙ ДАВЛЕНИЯ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПЛОЩАДИ СКЛЕИВАЕМЫХ ПОДОШВ.

Тема ХД 79-118

Начальник научно-исследовательского
сектора


И.Е. ПРАВДИВЫЙ

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент


Б.С. СУНКЕВ

Руководитель темы и ответственный

исполнитель, к.т.н., доцент


Д.Р. АМИРХАНОВ

Витебск - 1980 г.

Библиотека ВГТУ



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

1. АМИРХАНОВ Д.Р. - старший научный сотрудник
2. ДУБОВЕЦ В.С. - младший научный сотрудник
3. МАТВЕЕВ В. - младший научный сотрудник
4. ВАСИЛЬЕВ М.А. - младший научный сотрудник
5. ЗАЛЕССКИЙ В.В. - младший научный сотрудник

2-1

РЕФЕРАТ

Отчет: стр. 87 рис. 26 табл. 28

В работе предложена методика обработки экспериментальных данных по определению оптимальных периметров при приклеивании деталей низа к верху обуви. Исследована характеристика изменения распределения удельных давлений по следу обуви на различных видах упоров и пресс-подушек. Разработана методика проведения экспериментальных исследований определения распределения удельных давлений по следу обуви.

Предложена конструкция универсальной пресс-подушки в комплекте с универсальным, комбинированным упором марки "УАР-Г".

О Ф Л А В Л Е Н И Е

Введение	3
Глава I. Обзор конструкции отечественных и зарубежных прессов для приклеивания подошв.....	6
Глава II. Технологический анализ процесса приклеивания подошв и разработка универсального упора к прессу для приклеивания подошв к обуви.....	24
Глава III. Постановка задачи и методика проведения эксперимента.....	39
Глава IV. Экспериментальные исследования универсального упора марки УАР-I с автоматической регулировкой давления в зависимости от площади склеиваемых поверхностей.....	55
Глава V. Обсуждение результатов эксперимента.....	69
5.1. Статистический анализ эксперимента.....	69
5.2. Обработка результатов эксперимента с помощью обобщенной функции желательности.....	74
Выводы и рекомендации по работе.....	79
Литература.....	81
Приложение	83

І. В В Е Д Е Н И Е

Решениями партии и правительства перед работниками легкой промышленности поставлены большие задачи в десятой пятилетке по интенсификации производства и повышению качества выпускаемой продукции, улучшению всех технико-экономических показателей работы отрасли.

В 1975-1980 г.г. интенсивно развивались химические методы изготовления обуви, что дало возможность обеспечить высокую производительность труда. Выпуск обуви химическими методами крепления (клеевого, горячей вулканизации и литьевого) доведен в 1975 г. до 63,3 %. В 1980 г. будет изготовлено более 72 % обуви клеевого метода крепления.

В отчете ЦК КПСС на XXV съезде Л.И. Брежнев указал: "Огромные резервы заложены в улучшении качества и ассортимента продукции. В прошлом году, например, выпуск кожаной обуви составил около 700 мл. пар - почти три пары на человека. И если спрос на обувь еще не удовлетворяется, то дело не в количестве, а в том, что не хватает высококачественной, модной обуви".

При общем повышении уровня обувной промышленности за последние годы все же некоторые виды ее продукции вызывают серьезные нарекания со стороны потребителей. Так не допустимо высок уровень рекламаций на обувных фабриках, достаточно большое количество обуви не выдерживает гарантийного срока носки, много товаров отрасли не "находят" своих покупателей и залеживаются на прилавках и складах. В связи с этим научно-техническим работникам отрасли, планирующим организациям, необходимо в ближайшее время провести большую работу по выявлению причин возникновения недоброкачественной обуви; указать пути устранения

недостатков и тем самым значительно повысить эффективность отрасли.

Изготовление обуви различных видов и моделей создает постоянную заинтересованность в применении на обувных фабриках высокопроизводительных универсальных гидравлических прессов для приклеивания подошв к следу заготовок обуви.

В 1960 г. в Ленинградском специальном конструкторском бюро по проектированию кожевенных и обувных машин (СКБ КОМ) была проведена работа по обоснованию выбора типа и созданию конструкции нового отечественного стационарного двухсекционного гидравлического пресса ПКБ-0 консольного типа, статического действия.

Серийное производство прессов ПКБ-0 было освоено в 1962 г. Орловским ордена Трудового Красного Знамени машиностроительным заводом им. Медведева. В 1967 г. завод приступил к серийному изготовлению малогабаритных гидравлических прессов марки ППГ-4-0 с пневмогидравлическим аккумулятором.

В настоящее время проводятся работы по усовершенствованию конструкций гидравлических прессов отечественного производства, расширению их технологических возможностей путем применения соответствующей технологической оснастки. Новые прессы должны обеспечить выполнение следующих операций: приклеивание подошв, формование следа заготовок обуви, формование подошв и стелек, прикрепление каблучков, тиснение рисунка на деталях обуви и маркировка, склеивание деталей заготовок верха обуви.

Основной операцией, для которой предназначен пресс ППГ-4-0 является приклеивание подошв.

Для соблюдения требуемых режимов прессования в зависимости от материала подошвы, размера и рода обуви давление в гидросистеме должно меняться в широких пределах от 8 до 25 атмос-

фер, причем серию большинства родов обуви нельзя прессовать на одном давлении. Необходимо регулировка прессы на определенные размеры обрабатываемой обуви или настройка нескольких прессов на приклейку подошв близлежащих размеров обуви. Установленные на прессах напорные золотники регулируют вручную, что не всегда выполняется, особенно при частом переходе с обработки одних размеров обуви на другие.

При обработке малых размеров обуви удельное давление повышается и, наоборот, при переходе на большие размеры — снижается.

В связи с изложенным, важнейшей задачей отрасли в настоящее время является создание высокопроизводительного прессового оборудования с автоматизированным регулированием основных технологических параметров.

ГЛАВА I. ОБЗОР КОНСТРУКЦИИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ ПРЕССОВ ДЛЯ ПРИКЛЕИВАНИЯ ПОДОШВ.

Современные прессы для приклеивания подошв быстросхватывающими клеями являются в основном двухсекционными, статического действия с полуавтоматическим циклом работы и автономным приводом. Различаются прессы некоторыми особенностями компоновки, конструкцией пресс-секций и привода, режимом работы и т.п.

Секции прессы для размещения левой и правой полупар обуви могут работать поочередно и одновременно. Каждая секция имеет пресс-подушку, на которую устанавливается следом полупара обуви, и систему консольно расположенных верхних колодочных упоров, к которым прижимается колодка при подъеме. Пресс-подушка закрепляется непосредственно на штоке силового гидроцилиндра. Прессующее воздействие пресс-подушка осуществляет со стороны ходовой поверхности подошвы на все участки следа заготовки обуви. При переходе с обработки обуви одного ростовочного ассортимента на другой изменяют положение упоров по среднему размеру обуви данного ассортимента и устанавливают требуемое давление в гидросистеме поворотом маховичка регулятора давления. Давление на след обуви контролируют по манометру.

Выдержка обуви в прессе производится автоматически специальными таймерами в соответствии с настройкой его на требуемую продолжительность цикла обработки.

Современные прессы для приклеивания подошв быстросхватывающими клеями изготовляют в зависимости от назначения, т.е. условий эксплуатации, вида обрабатываемой обуви и объема производства, одно-, двух- и четырехсекционными с обеспечением среднего и высокого давления прессования.

Прессы со средним давлением прессования (от 0,4-0,6 МПа)

Л И Т Е Р А Т У Р А

- I. Корнилов Р.А. " К исследованию динамических характеристик процессов ходьбы"
Труды Харьковского научно-медицинского общества, вып.5, 1967 г.
2. Калита А.Н., Кочеткова Т.С., Зыбин Ю.П. " О деформации стопы в плоско-фаланговом сочленении" Известия ВУЗов "Технология ЛП" 1963 г., № I.
3. Макуха В.И. "Метод исследования изменения размеров стоп в движении" УкрНИИКП. Сб. трудов 1959 г., № II
4. Ю.П. Зыбин "Конструирование изделий из кожи" М., 1966 г.
5. Капустин И.И. , Петловский В.Д. "Пути рационализации формуций оснастки в обувном производстве" Кожевенно-обувная промышленность. 1965 г., № 9.
6. Зуев В.Т. "Проектирование пресс-форм для резиновых деталей низа обуви" М., Ростехиздат, 1960 г.
7. Замарашкин Н.В. "Стабилизация ^{следа} затянутой обуви формованием" М., Легкая индустрия, 1973 г.
8. Б.М. Стронгин "Автореферат диссертации на соискание ученой степени " к.т.н. , Ленинград, 1969 г.
9. Б.М. Стронгин " Деформация деталей по следу обуви в процессе вулканизации резинового низа" ЦНИИТЭИ "Обувная промышленность" Серия X. Информация 2 (53) Москва 1969 г.
- Ю.Зыбин Ю.П. , Мухитунков "К вопросу о рациональном конструировании обуви". "Стопа и вопросы построения рациональной обуви" Министерство здравоохранения СССР, М., 1960 г.
- II. "Методика указания по определению давления в гидросистемах перссов типа ППГ-4-0 для приклейки подошв " ЦНИИКП, 1978 г.
12. Каситкин А.С. "Основы электротехники" М., "Энергия", 1966 г.

13. Розенблюм Я.Ш. "Электрогидравлические прессы-полуавтоматы для клеевого крепления низа обуви", "Легкая индустрия", М., 1979 г.
14. Скварик В.П., Ценова Л.В. "Распределение удельных давлений во время приклеивания подошв", Технология легкой промышленности, № 5, 1964 г.
15. Комиссаров А.И. и др. "Проектирование и расчет машин обувного производства" М., "Машиностроение", 1973 г.
16. Каталог оборудования фирм "Сигма" (Италия), "Свит" (ЧССР), "БУСМК" (Англия).
17. Ю.П. Адлер "Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий" М., "Наука", 1976 г.
18. А.С. Адлер "Методы планирования и обработки результатов физического эксперимента", М., "Атомиздат", 1978 г.
19. Технология производства обуви, ЦНИИТЭлегпром, Москва, 1978 г.
20. С.Л. Анхазарова, В.В. Кафарова "Оптимизация эксперимента в химии и химической технологии" М., "Высшая школа", 1978 г.
21. "Методы планирования и обработка результатов физического эксперимента" М., "Атомиздат", 1978 г.
22. Розенблюм Я.Ш. и др. "Пресс для приклеивания подошв" Авт. свид. № 164821 кл. А43 - изобретен 1954 №15с.72
23. Розенблюм Я.Ш. "Автоматическое устройство для поддержания постоянного давления на след обуви при приклеивании подошв" Авт.свид. № 183623 кл. А43 изобретен ., 1966, № 13
24. Розенблюм Я.Ш. "Исследование и выбор исходных параметров прессов для основного крепления обуви", Кожевенно-обувная промышленность, 1975, № II
25. Розенблюм Я.Ш. и др. "Универсальная пресс-подушка к прессам для приклеивания подошв". Авт.свид. № 151583 кл А43 - изобретен 1962, № 21 .