

МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО И СРЕДНЕГО СПЕЦИАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
С С С Р

Витебский технологический институт легкой промышленности

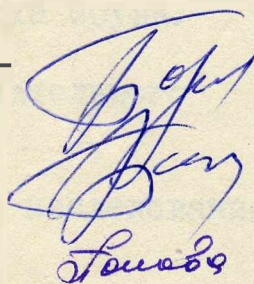
6 10150106 677.4
И 88

О Т Ч Е Т
по научно-исследовательской работе
(промежуточный этап).

ГБ-41-134

ТЕМА: Исследование механических свойств искусственных
материалов и их систем при одноосном растяжении.

Проректор по научной работе ВТИЛПа: -

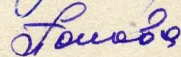


/В.Я.Богданов/
доцент

Научный руководитель отдела научно-
исследовательских работ ВТИЛПа: -

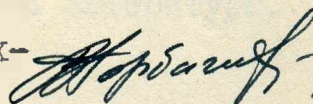
/В.Я.Богданов/
доцент

Декан технологического факультета: -



/Е.Ф.Попова /
к.т.н.

Зав.кафедрой "Конструирования и тех-
нологии изделий из кожи": -



/В.Е.Горбачик/

Руководитель темы старший преподаватель
кафедры "Конструирования и технологии
изделий из кожи": -



/В.Е.Горбачик/

ВИТЕБСК 1971г.

Н-65

Библиотека ВГТУ



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Горбачик В.Е. - Введение и постановка задачи.

Смелков В.К. - Литературный обзор.

Загайгора К.А. - Методы исследования формовочных
свойств кож для верха обуви.

Гарбаренко Г.Я. - Результаты разведывательного
Максина З.Г. эксперимента.

Гарбаренко Г.Я. - Методика проведения исследования.
Максина З.Г. -

Ольшанко И.Т. - Перевод иностранной литературы.

Рисунки

В В Е Д Е Н И Е

Директивами XXIV съезда КПСС по девятому пятилетнему плану развития народного хозяйства предусмотрено значительное увеличение производства обуви, улучшения её качества и расширения ассортимента. [1]

Решение стоящих перед обувной промышленностью больших задач обуславливает необходимость расширения ассортимента и улучшения качества применяемых материалов.

Наряду с новыми видами натуральных кож в обувной промышленности в настоящее время все шире внедряются искусственные кожи, используемые для изготовления верха обуви. Применение этих искусственных материалов в обувной промышленности позволяет увеличить объем производства обуви и разнообразить её ассортимент, значительно расширить сырьевую базу обувной промышленности. По подсчетам экономистов [2] в 1980 году производство обуви во всем мире составит 5,5 млрд. пар, а ресурсы мягких натуральных кож будут достаточны только для выработки около 4,5 млрд. пар. В связи с этим, потребность в обувных материалах для верха обуви в недалеком будущем может быть полностью удовлетворена только при использовании наряду с натуральной кожей искусственной.

Кроме того натуральная кожа, используемая в качестве материала для верха обуви, обладает целым рядом существенных недостатков. К ним относятся неравномерность по толщине и плотности по топографическим участкам, нестандартность размеров, высокая стоимость, сложность и трудоемкость производства, неоднородность механических свойств, наличие пороков и т.д., что вызывает большое количество отходов в процессе раскроя и снижает её полезное использование. Так кожу для верха обуви используют лишь на 50-70 %.

Развитие производства искусственных кож вызывается не только недостаточным объемом производства натуральных кож их высокой стоимостью, оно связано с общим развитием науки и техники, достижения которых позволяют создать новые материалы с заранее заданным комплексом свойств, удовлетворяющих различным требованиям.

Интенсивное развитие химии и промышленности искусственной кожи позволили создать целый ряд искусственных кож для верха и подкладки обуви позволяющих заменить натуральную кожу в ряде видов обуви.

За последние годы во многих странах - СССР, США, Япония, ФРГ, Англия, ЧССР и др. - созданы искусственные материалы, в основном, на основе из натуральных или синтетических волокон с пропиткой или покрытием из полимерных материалов.

С каждым годом искусственные кожи для верха обуви и подкладки находят все более широкое применение. Сейчас промышленность в нашей стране выпускает около 20 видов и марок искусственных кож для деталей верха обуви, объем применения которых составляет более 18% от общего количества расходуемых на верх обуви материалов.

Однако, широкий комплекс требований, предъявляемых к материалам верха и подкладки обуви, создает трудности в применении новых материалов, позволяющих полноценно заменить натуральную кожу. Основными недостатками существующих искусственных материалов для верха обуви являются:

- 1) неудовлетворительные формовочные свойства;
- 2) невысокая стойкость к многократному изгибу;
- 3) низкие гигиенические свойства.

Многогранность требований, предъявляемых к обувным материалам с точки зрения возможности их применения в производстве и эксплуатационных свойств обуви, создает необходимость всестороннего исследования материалов в лабораторных условиях.

При этом особое внимание необходимо уделить изучению свойств систем материалов, так как заготовка обуви представляет собой сложную систему, состоящую из материалов верха, подкладки и межподкладки.

В связи с этим становится очевидной актуальность поставленной темы: "Исследование формовочных свойств обувных искусственных материалов и систем материалов."

ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

Одним из основных технологических требований к материалам для верха обуви является формовочные свойства, т.е. способность получения пространственной формы и последующего её сохранения [3]. При формовании материал должен обладать достаточной тягучестью в направлении растяжения и хорошей усадкой - в поперечном направлении. Необходимо чтобы материал обладал способностью деформироваться без разрушения в определенных размерах; деформация должна быть необратимой для сохранения требуемой формы, т.е. материал должен быть пластичным.

Необратимая деформация возникает с момента начала нагружения материала, нарастает в течение времени нагружения материала и в конечном итоге представляет собой оставшуюся деформацию после снятия нагрузки и выдержки материала достаточное количество времени без нагрузки.

В настоящее время для производства обуви используются различные натуральные и искусственные кожи. Очень большой удельный вес приобретают искусственные материалы для верха обуви. Применение их экономически обосновано. Так затраты на получение натуральной кожи и изготовление из неё 100 пар обуви равны примерно 35000 чел.ч., а затраты труда на получение искусственных материалов и изготовление из них таких же 100 пар обуви - всего 32000 чел.ч., т.е. в 10 раз меньше. [4]

Применение искусственных материалов для верха обуви несколько ограничивают их недостаточные гигиенические свойства, пониженная морозостойкость и, особенно, низкие формовочные свойства.

Искусственная кожа для верха обуви подразделяется [5]:

1. По назначению: для союзки круглосезонной обуви;
для туфель, полуботинок, ботинок;
женских сапожек;
для ремешковой летней обуви;
для голенищ юфтевых и хромовых сапог.
2. По виду текстильной основы:
на тканевой основе;
на нетканной основе;
на трикотажной основе;
на смешанной (тканной и нетканной) основе:
3. По виду полимера покрытия:
с покрытием из пластиков;
с покрытием из каучука;
с покрытием из совмещенных полимеров.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Директивы XXIV съезда КПСС.
2. А.И.Баданина.Производство искусственных кож на волокнистой основе,ЦНИПИ,1965г.
3. Ю.П.Зыбин,А.А.Авилова,Ю.М.Гвоздев,И.В.Чернов,Материаловедение изделий из кожи. Изд.Л.И. 1968г.
4. П.А.Бушин,"Обувные товары",Изд."Экономика",1969 г.
5. И.М.Лифиц,Т.Е.Акулова,"Искусственные кожи для верха обуви и их устойчивость к многократному изгибу",М.ВЗТИЛП,1969г.
- 6.И.Х.Даллон "Усталость высокополимеров",Гостхимиздат,1957г.
7. Новые материалы для верха и подкладки обуви",Экспресс-информация "Обувная промышленность",№4,1969 г.
- 8.ЛИВИЙ, "Новые искусственные мате синтетические материалы в обувном производстве" 1967 г.
9. Ю.М.Гвоздев,Особенности механических свойств пленок на материалах и обуви. Канд.диссертация,МТИЛП 1962 год.
10. Обувная промышленность №2,1968г.
11. "Искусственные верхние и подкладочные кожи"- международная выставка" Обувь 69" Рефераты докладов,М. 1970 г.
12. Л.В.Матевеева "Синтетические материалы для верха обуви за рубежом", Кожевенно-обувная промышленность,1969 г.
13. В.А.Егорычева,С.П.Скворчинская "Искусственные кожи для верха обуви и методика их оценки",Изд.Л.И.1970 г.
14. Справочник обувщика,т.1,Изд.Л.И.1969 год.
15. Е.Я.Михеева "Новые материалы для обуви",Изд.Л.И.М.1969г.
16. Материалы конференции по разработке новых и улучшению качества существующих видов искусственной кожи для верха обуви", М.1970г.
17. Я.Гахы,К.Мотычка,В.Слобода "Физические свойства некоторых синтетических кож в сравнении со свойствами натуральных кож". Кожарства №11,12 1970г.
18. И.Д.Гумарина,А.Г.Кочергина,А.Ю.Зыбин "К вопросу формуемости полиамидной подкладочной искусственной кожи". Кожевенно-обувная промышленность №1,1971г.
19. Ю.П.Зыбин "Формование верха обуви".Гизлегпром,1949г.
20. М.П.Куприянов "Деформационные свойства кожи для верха обуви". Л.И. 1969г.
21. А.Ю.Зыбин "Прочность и деформация материалов для верха обуви при одноосном и двухосном растяжении,Автореферат диссертации.
22. Д.И.Анохин,Ю.П.Зыбин. Расчет деформации заготовки для обтяжно-затяжного способа формования, учебное пособие.

Библиотека ВГУ

