

Министерство высшего и среднего специального образования БССР
Витебский технологический институт легкой промышленности

УДК 677. 6. НМ .

Б Гос. регистрации 72048065

Инв. № _____

677.076.4

с 78

" УТВЕРЖДАЮ "

Проректор по научной работе

К.Т.Н. *В.Е. Горбачик* В.Е. ГОРБАЧИК

197 г.

О Т Ч Е Т

по научно-исследовательской работе

"СТАРЕНИЕ КЛЕЕННЫХ НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ"

Шифр тем: ГБ-69-13И

Начальник научно-исследовательского
сектора, инженер

И.Е. Правлиный И.Е. ПРАВДИНЫЙ

Декан факультета

А.Н. Филиппенко А.Н. ФИЛИППЕНКО

Зав. кафедрой, к.т.н., доцент

Р.В. Суторчина Р.В. СУТОРЧИНА

Руководитель темы, к.т.н., доцент

Л.С. Белосеева Л.С. БЕЛОСЕЕВА

г. Витебск, 1975 г.

Библиотека ВГТУ



РЕФЕРАТ

научно-исследовательской работы "СТАРЕНИЕ КЛЕЕННЫХ
НЕТКАНЫХ МАТЕРИАЛОВ "

Объем работы машинописных листов, количество рисунков 12, количество таблиц 9.

Работа посвящена исследованию износа клееных нетканых материалов от действия искусственной светопогоды.

Учитывая такую специфическую особенность клееных нетканых материалов как повышенная жесткость, в качестве оптимального критерия выбран показатель изменения их жесткости при изгибе в результате длительной инсоляции.

Установлено, что клееные нетканые материалы очень существенно изменяют свои механические свойства под действием искусственной светопогоды.

Следует отметить, что в клееных нетканых материалах, представляющих собой систему " волокно-латекс" каучуковые связующие подвержены более быстрому изменению своих надмолекулярных структур, поэтому на характер процесса старения клееных нетканых материалов большее влияние оказывает вид связующего вещества.

Рекомендованы наиболее рациональные волокнистые смеси и виды латексов, которые могут быть использованы при производстве клееных нетканых материалов.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

1. ФЕДОСЕЕВА Л.С. , доцент - Раздел I, §§ I.1, I.4, I.5
Раздел II, §§ I.- 3.
2. ЛЮБАШКАЯ О.В., ассистент - Раздел I, §§ I.2, I.3
3. ТИМОШЕНКО Н.А., студентка
4. ЯЧНИК А.С., студентка
5. СТЕПАНЕНКО О.Г., -"-
6. СИТЬКО М.А., -"-

О Г Л А В Л Е Н И Е

	стр.
В В Е Д Е Н И Е	5
Р а з д е л I	
I.1. Состояние исследуемого вопроса	6
I.2. Характеристика исследуемых материалов	II
I.3. Методика проведения эксперимента	14
I.4. Анализ результатов испытаний	16
I.5. Выводы	17
Р а з д е л II	
2.1. Методика проведения эксперимента	22
2.2. Анализ результатов испытаний	39
2.3. Выводы и рекомендации	45
Л И Т Е Р А Т У Р А	47

В В Е Д Е Н И Е

Директивами XXIV съезда КПСС /1/ по девятому пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР предусмотрено увеличение выпуска продукции текстильной промышленности до 11 млрд. метров.

В свете принятых решений возрастает значение нетканых текстильных полотен, технология производства которых существенно отличается от классических способов производства текстильных материалов.

Клеевые нетканые материалы являются одним из последних достижений современной текстильной промышленности. Низкая стоимость этих материалов в сочетании с рядом ценных качеств, простые способы производства, высокая производительность оборудования — все это привлекает внимание к клеевым нетканым материалам.

Клеевые нетканые материалы используются в качестве прокладок в двойных изделиях. Известно, что качество швейных изделий зависит не только от качества основных материалов, но и от качества прикладных материалов, которые придают изделию устойчивую форму и укрепляют отдельные узлы изделия.

Низкое качество прикладных материалов приводит к быстрой потере формы изделия и сокращению срока носки.

Свойства прокладочных материалов также оказывают большое влияние на эксплуатационные свойства готовых изделий такие как: прочность, усталость при многократном изгибе, жесткость, сминаемость, устойчивость к старению и т.п.

I.1. СОСТОЯНИЕ ИССЛЕДУЕМОГО ВОПРОСА.

Атмосферные воздействия представляют собой комплексный фактор, включающий действие света, тепла, влаги, кислорода воздуха, которые вызывают старение текстильных материалов. От воздействия света в текстильных материалах происходят сложные фотохимические реакции, следствием которых является разрушение материала, усиливающееся при повышении влажности и температуры окружающего воздуха, а также при наличии атмосферных осадков.

При воздействии света могут происходить реакции окисления, разложения, синтеза и др.

В ряде случаев вместе с фотохимической деструкцией происходит также разрушение материала различными микроорганизмами.

Энергия для возбуждения и протекания фотохимических реакций поступает в лучах видимого света, а также ультрафиолетовых и инфракрасных. Химически активен лишь свет, который поглощается материалом. При исследовании степени повреждения неокрашенных текстильных материалов было обнаружено наиболее сильное воздействие ультрафиолетовых лучей ($\lambda = 0,35 \text{ мк}$).

На окрашенные материалы могут оказывать заметное действие также и более длинные лучи солнечного спектра. Наибольшая активность ультрафиолетовых лучей объясняется тем, что световой поток состоит из отдельных порций световой энергии - квантов, энергия которых возрастает прямо пропорционально частоте колебаний светового луча или обратнопропорционально длине волны.

Ультрафиолетовые лучи являются наиболее коротковолновыми в солнечном спектре, поэтому при поглощении молекулой материа-

ЛИТЕРАТУРА.

1. Программа КИСС.
2. Г.Б.Маркова. Действие света и атмосферных условий на капроновое волокно. Диссертация, 1952 г.
3. Н.В.Никитин и др. Исследование механизма старения синтетических волокон. Высокомолекулярные соединения, 4, 1960.
4. Н.Н. Розов и др. Исследование светостойкости капронового волокна.
5. Е.Е.Старикович, А.А.Харьков. Исследование физико-механических свойств неокрашенного капронового волокна. Изв. ВУЗов. Технология легкой промышленности, 35, 1962 г.
6. M. Kline, W. Reinhart, Achhammer, Journal Appl. Chem., 4, 3d, 1951r
7. Р.Б.Варник и др. Исследование светостарения и возможности стабилизации вискозных волокон, модифицированных прививкой поливинилхлорида. Текстильная промышленность, 3, 2, 1974 г.
8. H. Landolt, Mell Textilber, T. 14, S/32, 1933r
9. P. Waentig, Z. Chemie, T. 36, S. 357, 1923
10. C. Whittaker, Journal Soc. of Dyers and Colour, t. 50, n. 4. p. 117
11. R. Haller, L. Wyszewiansky, Mell Textilber, T. 17, S. 45, 138, 217, 1936r
12. Демина Н. и др. Химические волокна, 2, 5, 1960 г.
13. H. Chamberlen, Journal Amer. Society, 1968r
14. А. Високинский и др. Изучение изменений свойств некоторых текстильных волокон при искусственном облучении.
15. Леонкрифф Р., Химические волокна, Издательство "Химия", 1964.
16. Roff W, Fibres, Plastics, Rubber, London, 1956r

17. *L. Ray, The Role of Synthetic Fibres in Textile Industry of the Future, T. R. J. 22, 1952.*
18. А.С.Кувшинокий. Старение и стабилизация полимеров. 1966 г.
19. Г.А.Добромыслова, П.А.Моцков. О старении клеевых нетканых материалов. Текстильная промышленность, № 2, 1974 г.
20. Садов Ф.И. Действие света и атмосферных условий на хлопчатобумажные ткани, 1946 г.
21. Романская Р.М. и др. Текстильная промышленность, № 6, 1963 г.
22. В.М.Маркузе. Влияние света на прочность текстильных волокон, 1940.
23. Н.С.Бедоров. Процесс изнашивания белых тканей, научно-исследовательские труды ЦНИХИ, выпуск 2, 1949.
24. Е.С.Ватрова. Изучение динамики выцветания окрасок на палочных волокнах с использованием различных источников света. отчет ЦНИХИ, 1956 г.
25. Е.Г.Эйгес и др. Прибор дневного света и метод определения устойчивости ткани к светопогоде. ЦНИХИ. Сборник научно-исследовательских трудов, 1959 г.
26. Г.Н.Кукин, А.Б.Соловьев. Текстильное материаловедение, ч.3, 1967 г.
27. Л.С.Федосеева и др. Исследование прочности клеевых нетканых материалов. Отчет по НИР, ВТИЛ, 1971 г.
28. Л.С.Федосеева, О.В.Свирина. Старение клеевых нетканых материалов. В кн. "Тезисы докладов республиканской конференции. "Проблемы товароведения промышленных товаров" Минск, 1971 г.
29. Л.С.Федосеева и др. Старение клеевых нетканых материалов. В книге "Вопросы технологии и товароведения изделий легкой промышленности". Минск, Высшая школа, 1973 г.

30. Я.С.Бодоссева, О.В.Свирина. Старение хлопчатобумажных текстильных материалов. Легкая промышленность, сб. Выпуск I, Минск, 1973 г.
31. Я.С.Бодоссева. Дефектность как критерий старения хлопчатобумажных текстильных материалов. Сборник трудов VII Всесоюзной конференции по текстильному материаловедению. Ленинград, 1974 г.

