

Анализируя свойства структур полотен, вырабатываемых различными переплетениями, и, исходя из предоставленных требований к данным изделиям, наиболее приемлемыми являются комбинированные, сочетающие положительные свойства исходных.

При разработке конструкции деталей головных уборов используют методы приближенного конструирования: муляжный, расчетно-графический, расчетный и сетчатый (геодезический). Общим недостатком этих методов является незначительное использование различных размерных признаков головы человека [3]. За основу проектирования конструкции подшлемника были приняты основные размерные признаки, в частности: обхват головы $O_{гол}=56$ см, высота головы $B_{гол}=66$ см.

Разработано и изготовлено пять опытных вариантов конструкции подшлемника. После проведения предварительных испытаний, для дальнейших исследований выбран вариант, вырабатываемый регулярным способом с минимальным количеством швов и выточек и удовлетворяющий предъявляемым требованиям.

Наработанные изделия прошли необходимые испытания и переданы для практических испытаний в подразделениях Витебского областного управления МЧС Республики Беларусь.

На подшлемники для пожарных-спасателей разработан проект технологического режима.

Литература

1. Русецкий Ю.Г. Технология получения огнестойкой пряжи и тканей специального назначения: Автореф. дис...канд.техн. наук: 05.19.02/ УО «ВГТУ» - Витебск, 2002.-21с.
2. Русецкий Ю.Г., Иванова Т.П. Теоретические исследования процессов воспламенения (зажигания) волокнистых материалов (тканей и пряжи) в результате воздействия пламени и высоких температур. Вестник ВГТУ.-Витебск, 2001.-№3-с.28-32.
3. Е.Б. Кобляков и др. Конструирование одежды с элементами САПР.-М.: Легпромбытиздат, 1998.

ПОЛУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ ЛАВСАНА

И.А. Шаметько, А.В. Чарковский, И.М. Тхореза
УО «Витебский государственный технологический университет»

В ряде случаев для эффективного лечения необходимо использовать текстильные материалы, обладающие особыми специальными свойствами: антимикробными, гемостатическими, анестезирующими и др.

Получают текстильные материалы со специальными свойствами четырьмя основными способами:

- Используя новые специально синтезируемые или определенным образом обработанные природные полимеры.
- Вводя биологически активные вещества в раствор или расплав полимера, используемый для формирования волокна, пленка или пористого покрытия.
- Присоединяя биологически активные вещества к макромолекуле полимера химической связью.
- Фиксируя биологически активное вещество в полимерном покрытии, наносимом на поверхность волокнистого материала.

Целью данной работы является поиск эффективной технологии, изменяющей химическую структуру ПЭТФ (полиэтилентерефталата).

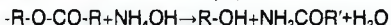
Волокно лавсан химически инертное, с высокой степенью кристалличности, гидрофобное, электризуемое. При нормальных условиях оно поглощает 0,4% влаги. Высокая гидрофобность затрудняет его сорбционную способность импрегнации антибиотиками с последующим их отщеплением и перехода в ткань живого организма. Антибактериальное действие нити должно сохраняться в течение 10-14 суток.

Высокая гидрофобность связана с большой электризуемостью волокна, затрудняет ее текстильную переработку, но именно это свойство волокна может быть использовано для изготовления специального медицинского трикотажа.

Сложноэфирные связи полиэтилентерефталата очень стойки к щелочному гидролизу. Разбавленные растворы щелочи не действуют на полиэфир, а сильные щелочи, особенно при повышенных температурах, вызывают гидролиз волокна лишь с поверхности.

Разработана технология и технологические условия омыления ПЭТФ волокон концентрированными растворами едкого калия, едкого натра, концентрированных растворов аммиака на его поверхности.

Установлено, что более сильное гидролизующее действие оказывают концентрированные растворы аммония в течение длительного воздействия. В этом случае разрыв происходит сложноэфирных связей - амидирование.



В результате химических реакций поверхностного омыления ПЭТФ волокон увеличена его сорбционная способность за счет появления гидрофильных карбоксильных и amino групп.

В ходе эксперимента определено содержание функциональных групп по эфирному числу. Проведен контроль качества омыления на amino группы в реакциях амидирования лавсана.

Получение биологически активные волокна на основе ПЭТФ волокон были подвергнуты физико-механическим исследованиям. В результате установлено, что снижение значений основных физико-механических показателей происходит до удовлетворительного уровня.

РАЗРАБОТКА ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН ДЛЯ ВЕРХА ОБУВИ

А.В. Чарковский, В.П. Шелепова, Е.И. Говор
УО «Витебский государственный технологический университет»

В производстве обуви используются весьма разнообразные материалы, как натуральные, так и синтетические. Основным материалом верха обуви по-прежнему остается натуральная кожа. Для подошвы применяются преимущественно синтетические материалы, для подкладки и межподкладки - ткани и трикотаж. Исследования, проводимые в Витебском государственном технологическом университете, позволили разработать трикотаж для подкладки и межподкладки обуви. Полотна обладают комплексом свойств, обеспечивающих требуемые показатели толщины, усадки, термоусадки, деформационных показателей. Полотна прошли промышленную апробацию на обувных предприятиях с положительными отзывами.

На полотна разработана необходимая нормативно-техническая документация для обеспечения их серийного выпуска. Накопленный положительный опыт разработки трикотажа для обуви подкладки и межподкладки позволяет продолжить исследования