

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СТРУКТУР ТРИКОТАЖА НА ПОКАЗАТЕЛИ КОМФОРТНОСТИ ИЗДЕЛИЙ ДЛЯ БОЛЬНЫХ

Авторы: Ирина ЧЕБАН, Анжела СКРИПЧЕНКО

Технический Университет Молдовы

***Резюме:** Одежда для людей с ограниченными двигательными возможностями должна быть эргономичной и адекватной условиям системы «больной – одежда – окружающая среда». Она должна быть удобна для осуществления бытовых, жизненных процессов, а значит, подчинена характеру и удобству выполнения характерных для таких людей движений. В статье представлены результаты проведенной научно-исследовательской работы по исследованию показателей комфортности бельевых материалов. Трикотажные полотна являются одним из видов бельевых материалов и обладают наиболее высокими показателями комфортности. В представленной работе рассмотрено влияние строения структуры трикотажных полотен на показатели толщины, растяжимости, жесткости на изгиб и величину опорной поверхности.*

***Ключевые слова:** комфорт, структура трикотажных полотен, жесткость, растяжимость, толщина, опорная поверхность, вид переплетения.*

1. Введение

Особую группу людей с ограниченными двигательными возможностями (ЛЮВД) составляют больные с полной или частичной неподвижностью. Причиной временной или постоянной неподвижности могут быть как травмы позвоночника или нижних конечностей, так и различные заболевания сердечно-сосудистой и костно-мышечной системы (ДЦП, инфаркты, инсульты, остеопорозы, ревматоидные артриты и т.д.). Подобные заболевания могут привести к продолжительному или постоянному обездвиживанию человека. Продолжительное нахождение человека в лежачем положении характеризуется особым психофизическим состоянием. Из-за вынужденной гиподинамии претерпевают изменения практически все системы и органы больного, а особенно кожа и подкожная клетчатка, костно-мышечный аппарат, дыхательная и сердечно-сосудистая система. Для рассматриваемого контингента материалы, используемые для одежды должны обладать повышенной гигиеничностью и комфортностью.

2. Показатели комфортности бельевых материалов

При лежании кожа подвергается значительному воздействию от трения о белье, от сдавливания между тканями человеческого тела и поверхностью матраца, от складок белья, от пота и многого другого. Профилактика осложнений состоит как в регулярной гигиенической обработке кожи тела человека, так и в подборе теплой, легкой, хорошо пропускающей воздух одежде, не вызывающей потения. Кроме того, для профилактики застойных явлений в сосудах и легких используются разнообразные методы активных и пассивных движений больного – лечебная физкультура, массаж, приспособления, помогающие больному садиться и пр. Как правило, одежда для такого рода больных изготавливается с минимальным количеством швов и большими прибавками на свободу, что облегчает ее снятие и одевание, выполнение различных манипуляций. Но свободный крой создает большое количество складок, которые в свою очередь создают участки сдавливания и трения. Увеличить прилегание одежды, и при этом сохранить комфортность позволяет использование в качестве бельевых материалов трикотажных полотен.

Трикотажные бельевые полотна обладают повышенной комфортностью и гигиеничностью благодаря своей структуре. Воздухопроницаемость трикотажных полотен в 150 раз больше, чем у тканей, а использование хлопковой и вискозной пряжи обеспечивает им высокую гигроскопичность.

Комфортность бельевых материалов оценивается такими показателями, как растяжимость, жесткость, толщина и легкость (поверхностная плотность), т.е. показателями, которые характеризуют удобство материалов при одевании-снятии и движениях. Для трикотажных полотен, как известно, характерна высокая эластичность и малая жесткость, что и обеспечивает высокую комфортность изделий из них, независимо от плотности прилегания к телу. Кроме того, для оценки качества бельевых материалов для данной категории больных необходимо учитывать такой показатель, как опорная поверхность. Опорная поверхность – это поверхность материала, фактически контактирующая с поверхностями, в данном случае, с телом человека. Чем меньше площадь контакта, тем меньше кожа больного подвергается трению и раздражению. С другой стороны волнообразная структура поверхности обеспечивает незаметный, но достаточно эффективный массажный эффект, который уменьшает вероятность возникновения застойных явлений в периферийных сосудах.

3. Экспериментальные исследования показателей комфортности бельевых материалов

Большинство трикотажных бельевых материалов представлены поперечновязаными полотнами (гладь и ластик), которые характеризуются большей растяжимостью в поперечном направлении. Для теплого белья используются полотна футерованных переплетений, которые получают путем вязывания в грунт с изнаночной стороны прокладочных (футерных) нитей. Эти полотна обладают большей толщиной, плотностью и меньшей растяжимостью, но с другой стороны, обладают теплозащитными свойствами. Для исследования показателей комфортности были выбраны образцы трикотажных полотен различных переплетений. Результаты исследований представлены в таблице 1

Таблица 1

Показатели комфортности бязи и трикотажных полотен различных переплетений

№ п/п	Наименование материала и вид переплетения	Волокнистый состав	Поверхностная плотность, г/м ²	Толщина, мм	Опорная поверхность, %	Растяжимость, %		Жесткость, мкН·см ²	
						вдоль	Поперек	вдоль	Поперек
1	Бязь бельевая	х/б	129,5	0,3	21,7	0,98	3,55	6598,72	4986,54
Трикотажные полотна									
2	Гладь	х/б	191,7	0,55	23,2	19,4	23,08	1545,13	679,51
3	Ластик (2x1)	ВВис	266,7	0,9	18,2	7,69	39,84	2974,18	838,54
4	Футерованное	х/б	250,4	0,9	19,2	10,45	8,45	2523,30	2075,15
5	Футерованное	х/б	311,8	1,25	18,9	15,87	30,23	3191,73	1694,56

4. Выводы

В результате проведенной работы были исследованы свойства трикотажных бельевых полотен различных структур. При этом было установлено, что, несмотря на большую поверхностную плотность и толщину, чем у бельевых тканей, эти материалы обладают большей комфортностью, благодаря высокой растяжимости и малой жесткости. В поперечном направлении жесткость трикотажных полотен меньше, а растяжимость больше, что характерно практически для всех поперечновязанных полотен. Наибольшей растяжимостью и наименьшей жесткостью обладают полотна с переплетением ластик в поперечном направлении. Достаточной растяжимостью и небольшой жесткостью обладают полотна футерованных переплетений, причем в продольном направлении превосходят по свойствам ластик. Кроме того, благодаря включенным нитям с изнаночной стороны футерованные переплетения имеют особую волнообразную поверхность. При использовании в качестве футерных нитей более упругих нитей или нитей с различными включениями подобные поверхности могут создавать легкий массажный и лечебный эффект в одежде.

Литература

1. Делль, Р.Ф., Афанасьева, Р.Ф., *Гигиена одежды*, М., Легкая индустрия, 1991.
2. Савельева, Н.Ю., Приходченко, О.В., *Определение требований к проектированию специальной одежды для людей с ограниченными возможностями движения*, Швейная промышленность, 2007, №1.