

4. Экономическая энциклопедия: В трех томах. Т.н. /Редкол.: С.В. Мочерний (отв. ред.) и др. – К.: Издательский центр “Академия”, 2002 – С. 122.
5. Великий тлумачний словник сучасної української мови / Уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел. – К., Ірпінь: ВТФ «Перун», 2004. – 1440 с.
6. Скланников В.П. Потребительные свойства текстильных товаров. – М.: Экономика, 1982. – 160 с.
7. Пугачевский, Г.Ф., Осипенко, Н.І. Методологічні засади формування показників якості текстильних матеріалів // Стандартизація. Сертифікація. Якість. – 2005. - №2. – С. 56-60.

УДК 677.494

ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА ПОЛОТЕНЕЧНЫХ ТКАНЕЙ ПО ГИГИЕНИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ

Михалко М.Н., доц.

*Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации,
г. Гомель, Республика Беларусь*

Экспертиза – это исследование каких-либо вопросов, решение которых требует специальных знаний, с представлением мотивированного заключения.

Основной задачей товарной экспертизы является исследование потребительских свойств товаров. В процессе экспертизы определяют соответствие качества товаров действующим стандартам, договорным условиям между поставщиком и покупателем; снижение сортности товаров в процессе производства и транспортировки; правильность оценки и переоценки товаров; причины брака товаров и т.д.

Известно, что товарная экспертиза при исследовании потребительских свойств (качества) товара пользуется как органолептическими, так и инструментальными методами.

Целью данной работы являлось изучение методик определения гигиенических показателей тканей и их применение при экспертизе качества полотенежных тканей.

Для экспертизы были выбраны пять образцов полотенежных тканей (таблица 1).

Таблица 1 – Характеристики образцов полотенежных тканей

№ образца	Волокнистый состав	Переплетение	Отделка
1	лен – 100%	полотняное	пестротканая
2	хлопок – 100%	вафельное	пестротканая
3	хлопок – 100%	петельное	пестротканая
4	хлопок – 46%, лен – 54%	жаккардовое	пестротканая
5	хлопок – 43%, лен – 57%	вафельное	пестротканая

При экспертизе качества полотенежных тканей особое внимание уделяется их намокаемости – способности тканей впитывать капельножидкую влагу, которая в свою очередь характеризуется ее капиллярностью и водопоглощением.

Исследования проведены с использованием стандартных методик по ГОСТ 3816-81 [1] с некоторыми дополнениями согласно действующему в Республике Беларусь стандарту СТБ 1017-96 [2].

Капиллярность определяли по высоте подъема жидкости за 30 мин в полоске ткани шириной 50 мм и длиной 300 мм, опущенной одним концом в 1%-ный раствор двуххромовокислого калия.

Водопоглощение определяли по привесу образца ткани, погруженного в воду на 10 мин.

В процессе экспертизы определено соответствие исследуемых показателей нормативам СТБ 1017-96 «Ткани и штучные изделия хлопчатобумажные и смешанные махровые и вафельные. Общие технические условия» [2]. В соответствии с указанным стандартом капиллярность должна быть не менее 80 мм за 30 мин; водопоглощение махровых тканей должно быть не менее 300% за мин. Нормы по водопоглощению вафельных тканей стандартом не регламентируются.

Результаты исследований показали, что более высокой капиллярностью обладает образец 2, выработанный вафельным переплетением из хлопка, далее следует образец 5, выработанный также вафельным переплетением, волокнистый состав: хлопок – 43%, лён – 57%. Самой низкой капиллярностью среди испытуемых тканей отличается образец 1, выработанный полотняным переплетением из льняного волокна. Образцы 3 и 4 имеют среднее значение капиллярности среди анализируемых образцов.

Как видно, на капиллярность оцениваемых образцов существенное влияние оказывает вид переплетения. Поэтому, ткани, имеющие вафельное переплетение обладают более высокой капиллярностью, ткани махрового и жаккардового переплетения – средним уровнем капиллярности, а ткани полотняного переплетения – самым низким уровнем капиллярности.

Результаты исследований водопоглощения показали, что более высоким водопоглощением обладают ткани, выработанные из хлопка: образец 3 петельного переплетения и образец 2 вафельного переплетения. Причем образец 3 имеет водопоглощение в 3 – 7 раз больше, чем другие образцы, что обусловлено его петлевой структурой, придающей высокую влаговпитывающую способность. Самым низким водопоглоще-

нием среди испытуемых тканей отличается образец 1, выработанный полотняным переплетением из льняного волокна. Образцы 4 и 5, выработанные из смешанной хлопкольнай пряжи, имеют средние значения водопоглощения.

Как известно способность материала к смачиванию определяется, прежде всего, химической природой волокон, их способностью к адсорбции влаги и характером поверхности, ее шероховатостью и гладкостью. Поэтому в исследуемых образцах тканей более высоким водопоглощением обладают ткани хлопчатобумажные, а льняные ткани вследствие гладкой и ровной поверхности волокон уступают по данному показателю хлопчатобумажным тканям.

Таким образом, экспертиза качества полотняных тканей, проведенная на примере основных гигиенических показателей капиллярности и водопоглощения, показала, что все оцениваемые образцы соответствуют требованиям СТБ 1017-96.

Список использованных источников

1. Полотна текстильные. Методы определения гигроскопических и водоотталкивающих свойств: ГОСТ 3816-81. – Введ. 1982-01-07. – М.: Изд-во стандартов, 1981. – 13 с.
2. Ткани и штучные изделия хлопчатобумажные и смешанные махровые и вафельные. Общие технические условия: СТБ 1017-96. – Введ. 1997-01-01. – Мн.: Госстандарт, 1997. – 15 с.

УДК 685.34:519.67

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОМФОРТНОГО СОСТОЯНИЯ СТОПЕ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НА НЕЕ ПОВЫШЕННЫХ ТЕМПЕРАТУР

*Никонова А.Ю., студ., Артемова А.Ю., студ., Осина Т.М., доц., Михайлова И.Д.,
доц., Прохоров В.Т., проф., Михайлов А.Б., доц.*

*Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ,
г. Шахты, Российская Федерация*

Основным критерием комфортного состояния стопы человека в обуви принято значение температуры внутриобувного пространства в пределах от 21 до 25°C. При этом, в условиях низких температур, как правило, не учитывается потоотделение стопы в силу его малого влияния на процесс теплообмена. При повышенной температуре окружающего воздуха основная роль в сохранении постоянной температуры тела принадлежит коже, через которую осуществляется теплоотдача путем излучения, проведения и испарения. Когда температура окружающего воздуха совпадает с температурой тела человека, теплоотдача осуществляется преимущественно за счет потоотделения (испарение 1 л воды ведет к потере тепла, равной 580 кал). Поэтому, при повышенной влажности и высокой температуре воздуха, когда испарение пота затруднено, чаще всего возникает перегрев организма человека. Такие случаи возникают при работе в плотной не-вентилируемой одежде и, особенно, в защитных противохимических костюмах. В этой связи, очень важно учитывать потоотделение при проектировании обуви и одежды, обеспечивающих необходимое время комфортного пребывания в условиях повышенных температур.

К показателям, характеризующим тепловое состояние человека, относятся температура тела, температура поверхности кожи и ее топография, теплоощущения, количество выделяемого пота, состояние сердечно-сосудистой системы и уровень работоспособности.

Температура тела человека характеризует процесс терморегуляции организма. Она зависит от скорости потери теплоты, которая, в свою очередь, зависит от температуры и влажности воздуха, скорости его движения, наличия тепловых излучений и теплозащитных свойств одежды. Выполнение работ категорий Пб и III сопровождается повышением температуры тела на 0,3...0,5°C. При повышении температуры тела на 1°C начинается ухудшаться самочувствие, появляются вялость, раздражительность, учащаются пульс и дыхание, снижается внимательность, растет вероятность несчастных случаев. При температуре 39°C человек может упасть в обморок.

Температура кожного покрова человека, находящегося в состоянии покоя в комфортных условиях, находится в пределах 32...34°C. С повышением температуры воздуха она также растет до 35°C, после чего возникает потоотделение, ограничивающее дальнейшее увеличение температуры кожи, хотя в отдельных случаях (особенно при высокой влажности воздуха) она может достигать 36...37°C. Установлено, что при разности температур на центральных и периферических участках поверхности тела менее 1,8°C человек ощущает жару; 3...5°C — комфорт; более 6°C — холод. При увеличении температуры воздуха также уменьшается разница между температурой кожи на открытых и закрытых участках тела.

Программный продукт написан с помощью прикладных математических пакетов MAPLE и предназначен для расчета распределения температуры и парциального давления в процессе тепло-массообмена в системе «стопа – обувь – окружающая среда» для плоского пакета материалов (например, для низа обуви) в том случае, когда стопа носчика находится в климатической среде с повышенной температурой.

Введем следующие обозначения:

T_c — температура окружающей среды (°C);