

(кислорода и озона воздуха, повышенных температур, света, электрических зарядов и т. д.). Для облегчения исследования процессы старения обычно разделяют в соответствии с воздействующим фактором на озонное, термическое, световое, радиационное, коррозионное и прочие [66].

Авторы Максанова Л. А. и Аюрова О. Ж. [7] указывают, что старение полимерных материалов происходит не только при эксплуатации, переработке высокомолекулярных соединений, но и при непосредственном хранении, т. к. реакции деструкции сшивания макромолекул протекают непрерывно не только за счет химических процессов, обусловленных действием кислорода, влаги, тепла, механической нагрузки и прочих видов воздействий, но также и за счет испарения из полимерных композиций летучих компонентов, таких, например, как пластификаторы. Авторы Зуев Ю. С. и Дегтева Т. Г. [8] также указывают на необратимое изменение полимеров вследствие изменения их химических свойств из-за улетучивания пластификаторов композиции.

#### Список использованных источников

1. Шагапова, И. М. Определение изгибающего момента для сращенных систем низа обуви / И. М. Шагапова // Известия вузов. Технология легкой промышленности. – 1972, – № 15. – С. 15–17.
2. Любич, М. Г. Свойства обуви / М. Г. Любич. – Москва : Легкая индустрия, 1969. – 256 с.
3. Платунов, К. М. Работа подошвы в обуви / К. М. Платунов, И.Х. Бахтияров // Сборник трудов ЦНИИКП, т. II, выпуск 1. Москва. : Гизлегпром. –1935. – 127 с.
4. Трибофатика. Термины и определения : ГОСТ 30638-89. – введен 01.01.2000. – Минск: Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 2000. – 24 с.
5. Единая система защиты от коррозии и старения. Старение полимерных материалов. Термины и определения : ГОСТ 9.710-84. – Взамен ГОСТ 17050-71; Введен 01.01.1986. – Минск: Государственный комитет по стандартизации Республики Беларусь, 1992. – 12 с.
6. Бергштейн, Л. А. Лабораторный практикум по технологии резины: учебное пособие для техникумов // Л. А. Бергштейн. – Изд. 2-е, перераб. – Ленинград: Химия, 1989. – 248 с.
7. Максанова, Л. А. Полимерные соединения и их применение: учебное пособие / Л. А. Максанова, О. Ж. Аюрова. – Улан-Удэ: изд. ВСГУТУ, 2004 – 356 с.
8. Зуев, Ю. С. Стойкость эластомеров в эксплуатационных условиях / Ю. С. Зуев, Т. Г. Дегтева. – Москва.: Химия, 1986. – 264 с.

УДК 677.017

## ВЫБОР ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ДЛЯ КОРПОРАТИВНОЙ ОДЕЖДЫ СОТРУДНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

*Игнатов А.А., маг., Плеханова С.В., к.т.н., доц.,  
Демократова Е.Б., к.т.н., доц.*

*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство.), г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. В работе проведено исследование сравнительной значимости различных показателей качества трикотажных полотен для форменной одежды сотрудников предприятий общественного питания. Было установлено, что одним из значимых показателей является загрязняемость. Для уточнения полученных данных путем экспертного опроса были выбраны семь продуктов, которые являются наиболее значимыми загрязнителями данного вида одежды.

Ключевые слова: трикотажные полотна; корпоративная одежда; загрязняемость.

Разнообразие современного ассортимента трикотажа ставит перед отечественными предприятиями легкой промышленности задачу максимального удовлетворения спроса потребителей в качественной одежде, что невозможно без научно обоснованного выбора материалов. Производство отечественной конкурентоспособной продукции особо актуально

в условиях импортозамещения.

В настоящее время ассортимент трикотажных полотен постоянно обновляется и расширяется. В частности, постоянно появляются трикотажные полотна новых переплетений или выработанные из пряжи, содержащей новые текстильные волокна.

Это требует не только исследования свойств трикотажа, но и разработки практических рекомендаций по рациональному выбору материалов в рамках конфекционирования. Благодаря эргономическим и эстетическим показателям качества, трикотажные изделия имеют стабильно устойчивый спрос у производителей и потребителей одежды. Это актуально как для бытовой, так и для корпоративной одежды, в том числе форменной одежды сотрудников предприятий общественного питания.

Очевидно, что требования к материалам корпоративной одежды являются достаточно специфическими и в значительной мере обусловлены особенностями режима эксплуатации изделий. Конфекционирование трикотажных полотен, предназначенных для форменной одежды сотрудников предприятий общественного питания, должно проводиться с учетом этих условий. В особенности их необходимо учитывать при составлении программы испытаний, т. е. при выборе определяющих показателей качества (ОПК). Следует подчеркнуть, что от правильного выбора ОПК в значительной степени зависит правильность оценки качества и, соответственно, ценность полученных результатов для управления качеством продукции [1].

В настоящей работе выбор ОПК проводился экспертным методом [2]. Предварительный список показателей, среди которых выбирались ОПК, был сформирован на основе данных ГОСТ 28554, литературных данных и результатов собеседований, проведенных с сотрудниками предприятий общественного питания. Список, предложенный экспертам для ранжирования, включал следующие показатели:

- линейная плотность нити;
- поверхностная плотность полотна;
- плотность по вертикали и по горизонтали;
- волокнистый состав;
- разрывная нагрузка;
- относительное разрывное удлинение;
- устойчивость к истиранию;
- пиллингуемость;
- несминаемость;
- воздухопроницаемость;
- гигроскопичность;
- изменение линейных размеров после мокрой обработки;
- растяжимость;
- устойчивость окраски;
- художественно-колористическое оформление;
- загрязняемость;
- отстирываемость загрязнений.

Значимость данных показателей рассматривалась применительно к форменной одежде в виде футболок, полотна для которых выработаны из хлопчатобумажной или смешанной пряжи переплетением кулирная гладь. В качестве экспертов были приглашены сотрудники одного из предприятий общественного питания г. Москвы. Им были даны необходимые разъяснения по физическому смыслу показателей и порядку выбора ОПК. Было опрошено 7 экспертов.

Коэффициент конкордации результатов опроса составил 0,70, критерий  $\chi^2$  – 78,3 при табличном значении  $\chi^2_{\text{т}}$  – 26,3. Это говорит о достаточной и значимой согласованности полученных результатов.

В результате подсчета коэффициентов весомости было установлено, что определяющими являются следующие показатели:

- стойкость к истиранию;
- воздухопроницаемость;
- изменение линейных размеров после мокрой обработки;
- устойчивость окраски;
- художественно-колористическое оформление;
- загрязняемость.

Для всех перечисленных показателей, за исключением загрязняемости, существуют стандартные или типовые методики. Методика определения загрязняемости нуждается в

разработке.

В связи с этим представляется целесообразным определить номенклатуру наиболее значимых загрязнителей. С этой целью сотрудникам предприятия общественного питания было предложено составить перечень тех продуктов питания, которые наиболее часто оставляют пятна на их форменной одежде. Этот список имел следующий вид:

- кофе эспрессо;
- сироп;
- облепиха;
- мороженое;
- сок апельсиновый свежавыжатый;
- сок грейпфрутовый свежавыжатый;
- сок яблочный свежавыжатый;
- сок вишневый консервированный;
- пепси-кола;
- вино красное;
- топпинг карамель;
- топпинг шоколад;
- какао (напиток);
- пюре манго;
- соус соевый;
- соус песто;
- соус горчишно-медовый;
- масло оливковое;
- мед.

Затем сотрудники проводили ранжирование перечисленных продуктов по признакам изменения цвета полотна при попадании на него продукта, возможности распространения продукта по поверхности полотна, легкости удаления продукта салфеткой или стряхиванием. Было опрошено 7 сотрудников. По результатам опроса коэффициент конкордации составил 0,73,  $\chi^2 = 92,3$  при  $\chi^2_{\tau} = 28,9$ . Следовательно, полученные данные позволяют составить список наиболее значимых загрязнителей. Было установлено, что ими являются:

- сироп непрозрачный, на ароматизаторах, с применением консервантов, по ГОСТ 28499-2014;
- кофе, приготовленный по методике эспрессо из жареного молотого кофе, по ГОСТ 32775-2014;
- вино красное по ГОСТ 32030-2013;
- топпинг карамель (состав: сахар, масло сливочное, молоко сгущенное);
- топпинг шоколад (состав: молоко, сахар, какао-порошок);
- масло оливковое по ТУ ВУ 700067240.006-2011;
- соус соевый по ГОСТ 31755-2012.

Полученные данные могут быть использованы для совершенствования нормативно-технической документации, и тем самым будут содействовать производителям и покупателям корпоративной одежды в более компетентном выборе материалов для нее. Также на основе полученных результатов может быть разработана методика определения загрязняемости трикотажа, что позволит более обоснованно осуществлять конфекционирование.

#### Список использованных источников

1. Кирюхин, С. М., Плеханова, С. В. Особенности оценки качества текстильных материалов // Дизайн и технологии. – 2017. – № 60 (102). – С. 61–69.
2. Кирюхин, С. М., Плеханова, С. В., Демократова, Е. Б. Квалиметрия и управление качеством текстильных материалов: учебное пособие. – М. : РГУ им. А.Н. Косыгина, 2017. – 184 с.