

пункты «анализ» и «анализ заявки», которые требуют представления более подробной информации об их проведении. Вводится функция анализа на основе функционального подхода, представленного в ИСО/МЭК 17000. Орган по сертификации должен обладать всей информацией и результатами, связанными с оценкой для проведения анализа.

Еще одним нововведением является возможность привлечения для принятия решения лиц, которые находятся под контролем органа по сертификации. Функция решения основывается на принципе «четырёх глаз». Принцип «четырёх глаз» говорит о том, что рассмотрение и решение должно осуществляться лицами, отличными от тех, кто проводил оценку, в то время как анализ и принятие решения могут быть выполнены одним и тем же лицом (лицами).

Таким образом, новый стандарт во многом уточняет и дает более широкое понятие о требованиях, предъявляемых к органам по сертификации, а так же привносит новые принципы, толкования, подходы к осуществлению их деятельности. Кроме этого, многие из положений документа могут быть полезными для оценки соответствия, проводимой изготовителями (первой стороной) и потребителями (второй стороной) продукции.

УДК688.359

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖЕНСКИХ СУМОК

*Студ. Окуневич В.А., студ. Борозна В.Д.*

*Витебский государственный технологический университет*

Женская сумка является одним из главных аксессуаров для формирования индивидуального имиджа каждой женщины. Дамская сумка является не только модным аксессуаром, но и верной помощницей. Она прекрасно дополняет образ женщины, придает ему изысканность и утонченность, подчеркивает уникальность и экстраординарность.

Ассортимент сумок достаточно широк и при их производстве используют различные материалы, такие как натуральные, искусственные и синтетические кожи, ткани, пленочные материалы.

Натуральные кожи для кожгалантерейных товаров изготавливают почти из всех видов кожевенного сырья, непригодного для производства обуви, в основном хромовым, комбинированным (хромсинтановым, реже хромсинтановотанидным) и алюминиевым дублением. Барабанное крашение и современные методы отделки кож обеспечивают высокую устойчивость окраски к сухому и мокрому трению. Достаточно высокую водостойкость натуральным кожам придает использование анилиновой и полуанилиновой отделок, нитроэмульсионного и лакового покрытий.

Искусственные кожи экономичнее в производстве, обладают красивым внешним видом, достаточными эксплуатационными свойствами. Около 90 % кожгалантерейных изделий изготавливают из искусственных кож. Основная часть искусственных кож, (примерно 70 %) представлена винилискожами различных марок.

Качество кожгалантерейных изделий определяют по соответствию требованиям технических нормативным правовых актов (ТНПА), техническим условиям и образцам (эталонам). В нормативно-технической документации приведены технические требования, которым должны отвечать кожгалантерейные изделия, описаны допустимые дефекты.

Наиболее распространенными дефектами материалов верха являются: отдушистость, отмин, оспины, безличины, роговины, царапины (кроме механических) и ссадины, долевые подрезы или выхваты, нечеткость рисунка тиснения, неравномерная окраска или разноотеночность и др.

К дефектам производственного характера относят неровную строчку и загнутую кромку, перекося деталей, смещение и перекося рисунка, смещение фурнитуры, перекося ткани, зазоры в замке и среднике, неравномерный настил уплотняющего слоя, нечеткий рифель, несимметричную замысовку ремней.

Размеры дефектов определяют по наибольшей протяженности, площади и эталонам. Сортность изделий по малозаметным и заметным дефектам определяют по эталонам готовых изделий с этими дефектами.

В кожгалантерейных изделиях не допускаются загрязнения, осыпание красителя, пропуски соединения деталей, прожоги, спуск петель, дефекты, превышающие допуск для изделий второго сорта, более трех дефектов.

Так как женская сумка подвергается сильным физико-механическим воздействиям, стиранию, перенагружению, то качество сумок зависит от характеристик используемых материалов, а также вспомогательных материалов.

Для оценки качества сумок производства ОАО «Галантэя» и выявления их «слабых» мест, т.е. на каком ее участке быстрее проявится износ, были проведены исследования физико-механических свойств кож, определение прочности ниточных швов и крепления ручек. Для исследования были взяты сумки из натуральной (образцы под номерами 1 и 2) и искусственной кожи мягкой конструкции, с застежкой «молния» и средней длиной ручек.

Испытания для определения физико-механических свойств кож проводились по ГОСТ 938.11-69 «Кожа. Метод испытания на растяжения» [1]. В соответствии с ГОСТом из готовых изделий были вырезаны образцы в форме двухсторонней лопатки с рабочей частью (50x10) мм. При проведении испытания были определены следующие показатели: предел прочности при растяжении  $\sigma$  (МПа), остаточное удлинение  $\epsilon_0$  (%), упругое удлинение  $\epsilon_y$  (%), условный модуль упругости  $E$  (Па), представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Физико-механические показатели кож

№ п/п образца (сумки)	Нагрузка при разрыве $P$ , Н	Предел прочности при растяжении $\sigma$ , МПа	Остаточное удлинение $\epsilon_0$ , %	Упругое удлинение $\epsilon_y$ , %	Условный модуль упругости $E$ , Па
1	70	3,8	8	7	1,28
2	263	10,2	4	11	1,29
3	60	3,1	10	5	0,20
4	60	6,0	10	5	0,40
5	25	2,1	8	7	0,33

Производимые сумки должны соответствовать требованиям ГОСТ 28631-2005 «Сумки, чемоданы, портфели, ранцы, папки, изделия мелкой кожгалантереи. Общие технические условия» и ТР ТС 017/2011 «О безопасности продукции легкой промышленности» [2,3]. В данных ТНПА не установлены требования к физико-механическим показателям кож, использованных при производстве сумок.

Испытания для определения прочности ниточного шва и крепления ручек проводились в соответствии с ГОСТом 28631-2005. Для проведения прочности швов вырезают образцы прямоугольной формы (50x100) мм. Шов должен быть расположен посередине образца. Результаты испытаний приведены в таблице 2. Прочность ниточного шва  $P_{p.н}$  при растяжении вычисляется по формуле (1):

$$P_{p.н} = \frac{P}{l}, \quad (1)$$

$P$  – нагрузка при разрыве образца, Н;

$l$  – длина шва между крайними точками, см.

Таблица 2 – Результаты испытания прочности ниточных швов

№ п/п образца (сумки)	Нагрузка при разрыве, $P$ , Н	Прочность ниточного шва $P_{p.н}$ , Н/см
1	5	1
2	128	25,6
3	60	12
4	150	30
5	60	12

Швы были вырезаны из мест, которые наиболее подвержены нагрузке при эксплуатации. Разрыв происходил во всех образцах по шву. По нормативу прочность ниточного шва должна быть не менее 20 Н/см. Проанализировав таблицу 2 можно сказать о том, что при производстве выбраны неудачно прочность ниток, частота стежков, так как из пяти сумок только у 2-х образцов прочность ниточного шва более нормированного значения.

При испытании прочности крепления ручек и плечевых ремней на разрыв размеры деталей должны быть (100x200) мм. Результаты испытания прочности крепления ручек представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Результаты испытания прочности крепления ручек

№ п/п образца (сумки)	Нагрузка, Н	Характер разрыва
1	390	разрыв по шву
2	420	разрыв по материалу
3	140	разрыв по шву
4	250	разрыв по шву
5	220	разрыв по шву

Анализируя таблицу 3 мы видим, что образец под №2 разорвался по материалу, а все остальные образцы – по шву. По нормативу прочность узла крепления ручек должна быть не менее 50 Н. В результате испытаний видно, что этой части сумки уделяется большое внимание со стороны производителя, так как нагрузка при разрыве намного превышает нормированное значение. Однако беря во внимание характер разрыва мы можем говорить о низкой прочности ниточного шва, что подтверждается результатами, полученными в таблице 2. Высокие значения показателя прочности крепления ручек во многом может зависеть от метода крепления или возможности использования других ниток.

Обобщая выше сказанное можно сказать, что уязвимое место исследуемых сумок является прочность ниточных соединений. Из-за неправильного подбора следующей комбинации: кожа – прочность ниток – частота стежков возможно возникновения дефектов. Важнейшим фактором, влияющие на качество, в этой цепочке являются физико-механические свойства кож, используемые при производстве сумок, к которым не предъявляется в ТНПА. Поэтому необходимо установить нормируемые значения к физико-механическим показателям для производителей с целью повышения уровня качества их продукции.

#### Список использованных источников

1. ГОСТ 938.11-69 Кожа. Метод испытания на растяжения.- Взамен ГОСТ 938-45; введ. 01.01.70. – Москва: Государственный комитет СССР по стандартам, 1988. – 9с.
2. ГОСТ 28631-2005 Сумки, чемоданы, портфели, ранцы, папки, изделия мелкой галантереи. Общие технические условия. –Взамен ГОСТ 28631-90; введ.-01.01.07. – Москва: Стандартинформ, 2006. – 11 с.
3. ТР ТС 017/2011. Технический регламент Таможенного союза. О безопасности продукции легкой промышленности.- введ. 2011-12-09.- Москва: Комиссия Таможенного союза.- Москва: Таможенный союз, 2012.- 44с.

УДК 677.017.87

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПАРОПРОНИЦАЕМОСТИ МЕМБРАННЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОДЕЖДЫ ЭКСПРЕСС-МЕТОДОМ СОРБЕНТА

*Асп. Панкевич Д.К.*

*Витебский государственный технологический университет*

Мембранные материалы относятся к композиционным слоистым материалам и позиционируются производителями одежды для спорта и активного отдыха как водо- и ветрозащитные (то есть воздухо- и влагонепроницаемые), но наряду с этим, проницаемые для паров влаги. Функционирование таких систем основано на большой разнице в размерах молекул пара (около 0,0004 мкм) и дождевых капель, диаметр которых составляет около 100 мкм. При этом считается, что материалы, имеющие в составе мембранного слоя один и тот же полимер, демонстрируют примерно одинаковые способности к транспорту парообразной влаги под действием одной или нескольких движущих сил:

- градиента давлений;
- градиента концентраций;
- градиента температур в зависимости от химической природы полимера [1].

Нанесение полиуретанового мембранного покрытия на текстильную основу производится в основном двумя методами – наносным (в зарубежных источниках – coating - коагуляция) и переносным (laminated - ламинирование). При наносном способе полимерная композиция наносится на текстильную основу в виде пасты или раствора при помощи ракля, затем проходит систему разделительных ванн для создания в полимерном слое высокоразвитой пористой структуры покрытия и термофиксацию. Переносным способом наносят готовую полимерную