

Таблица 1 – Оценка конкурентоспособности кожаной обуви

Критерии оценки обуви	Обувь отечественных предприятий на потребительском рынке Республики Беларусь			Обувь зарубежных компаний; совместных предприятий и фирм из России		
	Оценка в баллах	Значимость	Результат	Оценка в баллах	Значимость	Результат
Технический уровень качества обуви	5	10	50	4	10	40
Комфортность обуви	4	7	28	3	7	21
Дизайн моделей обуви	3	9	27	5	9	45
Дизайн и информативность маркировки	3	2	6	4	2	8
Дизайн и качество упаковки	2	5	10	5	5	25
Коммерческие характеристики обуви	4	6	24	1	6	6
Срок службы	4	1	4	2	1	2
Сервисные услуги	2	3	6	2	3	6
Реклама	1	4	4	4	4	16
Имидж торговой марки	4	8	32	5	8	40
ИТОГО:	-	-	191	-	-	209

Положительно, что отечественная обувь имеет хороший срок службы, коммерческие характеристики. Это свидетельствует о том, что обувь белорусских производителей не фальсифицирована на потребительском рынке республики, изготавливается из высококачественного сырья при умеренной цене, ориентированной на среднестатистическую заработную плату. Несмотря на то, что белорусская обувь обладает желаемым качеством, комфортностью, многие модели требуют совершенствования в плане соответствия дизайна моделей, упаковки современным направлениям моды. Полагаем, что резервом повышения конкурентоспособности должны стать также и маркетинговые составляющие. Это – сервисные услуги, реклама. Известно, что на западном рынке маркетинговые рычаги способны принести 25% успеха конкурентоспособности обуви. Отечественная обувь слабо рекламируется. Так же 47% опрошенных указали, что после посещения фирменных предприятий по торговле отечественной обувью, они посещают иные предприятия и совершают комплексную покупку, в том числе и сопутствующих товаров, получая при этом максимум внимания со стороны вежливых продавцов в форменной одежде. Фирменный цвет, стиль, знак, упаковка и другие атрибуты маркетинговой концепции конкурентоспособного товара побуждают многих из опрошенных чаще посещать данное торговое предприятие.

Список использованных источников

1. Целикова Л.В. Инновационные аспекты в реализации контроля качества продукции /Материалы Международной научно-практической «Современные тенденции развивающегося общества: проблемы экономики, права, экологии» (Москва, июнь 2014). – М.: МФ ЛГУ им. А.С. Пушкина, 2014. – С. 133 – 136.

УДК 687.174:658.562

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОДЕЖДЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ СИГНАЛЬНОЙ ПОВЫШЕННОЙ ВИДИМОСТИ

*Студ. Солдатенкова А.В., к.т.н, доц. Шеремет Е.А.,  
к.т.н, доц. Шеверина Л.Н.*

*Витебский государственный технологический университет*

Для людей, работающих вблизи от движущегося транспорта, очень важна безопасность. Дорожные и строительные работы, доставка почты и грузов, работа в аварийных и спасательных службах - все эти виды деятельности можно отнести к разряду повышенного риска, особенно, если для обеспечения безопасности работников не принимается никаких специальных мер. Самый простой и эффективный способ – снабдить их спецодеждой, благодаря которой работников можно заметить издали.

Другие участники дорожного движения – дети, пешеходы, велосипедисты, мотоциклисты – также нуждаются в обеспечении безопасности.

Специальная сигнальная одежда повышенной видимости – это одежда повышающая видимость человека в условиях ограниченной видимости и в темное время суток. Модели сигнальной спецодежды выполняются из фоновой флуоресцентного материала и световозвращающих элементов.

Фоновый материал – цветной флуоресцентный материал, обеспечивающий высокую видимость в дневное время. Флуоресцентный материал - материал, испускающий оптическое излучение, длина волны которого больше длины волны поглощаемого света. Световозвращающий материал - материал, который обладает светоотражающими свойствами.

При пошиве сигнальной спецодежды необходимо учитывать немало важных нюансов, без чего одежда не сможет называться сигнальной. Так, при изготовлении любого вида униформы или специальной одежды огромное значение имеет правильный выбор ткани. Качество и цвет ткани для сигнальной специальной одежды имеет первостепенное значение. Цветовая гамма фоновых тканей представлена лишь тремя оттенками — красным, желтым и оранжевым. При этом каждый из этих цветов должен быть насыщенным, ярким. Кроме того, обязательным требованием к ткани для сигнальной спецодежды является то, что фоновая ткань пропитывается специальным флуоресцентным раствором, обеспечивающим ткани максимальную видимость в условиях яркого дневного освещения. А для того, чтобы эта одежда хорошо была видна на работающем в ней человеке и в темное время суток, сверху фоновой ткани нашиваются полосы из так называемых световозвращающих материалов. В любом случае, конкретный цвет для сигнальной спецодежды выбирает пользователь, учитывая фон среды, в которой его работники будут исполнять свои обязанности.

Специальную сигнальную одежду повышенной подразделяют на три класса в зависимости от площади установленных сигнальных элементов.

Одежда должна одновременно содержать элементы необходимой площади, изготовленные из фоновой и световозвращающего материала, или содержать только элементы необходимой площади, изготовленные из комбинированного материала. Комбинированный материал – материал, обладающий свойствами световозвращающего и фоновой материала одновременно.

Полосы световозвращающего материала должны быть шириной не менее 50 мм; для плечевых лямок и поясов - не менее 30 мм.

В соответствии с СТБ 1812-2007 «Одежда специальная сигнальная повышенной видимости. Технические требования и методы испытаний» выделяют следующие виды специальной сигнальной одежды повышенной видимости: комбинезоны, куртки, жилеты, жилеты-накидки, полукомбинезоны, брюки, плечевые лямки с поясом.

Вся сигнальная одежда подлежит обязательной сертификации. А на маркировке изделия должны быть указаны класс сигнальной одежды и класс световозвращающего материала. Чем выше эти показатели, тем больше срок службы изделия и тем ярче материал будет светиться в темноте в направленном свете фар. Чем опаснее рабочее место, тем выше должен быть класс изделия.

В СТБ 1812-2007 перечислены методы испытаний для световозвращающих элементов, к числу которых относят: определения показателя световозвращающего отражения; световозвращающее отражение после воздействий (стирания, перепада температур; многократного изгиба; многократного изгиб при низкой температуре); стирка в соответствии с символами по уходу; световозвращающие характеристики после дождевания.

Для исследования свойств световозвращающих элементов было взято 2 вида световозвращающих лент разных производителей (Китай и Польша). Эти ленты исследовались по вышеперечисленным показателям.

После проведения испытаний были получены следующие результаты, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты исследования световозвращающих элементов, кд/(лк·м<sup>2</sup>)

Показатели	Образцы (Китай)	Образцы (Польша)
Показатель световозвращающего отражения	464,5	428,0
Показатель световозвращающего отражения после стирания (5000 циклов)	452,4	427,7
Показатель световозвращающего отражения после перепада температур (T= -30°C, T= +50°C, T= +20°C)	412,5	427,7
Показатель световозвращающего отражения после многократного изгиба (7500 циклов)	387,8	397,0
Показатель световозвращающего отражения после многократного изгиба при низкой температуре (T= -20°C)	401,6	415,2
Показатель световозвращающего отражения после стирка в соответствии с символами по уходу (20 циклов стирки)	413,0	425,5
Показатель световозвращающего отражения после дождевания	451,1	416,9

По результатам проведенных испытаний, можно сделать вывод о том, что показатель световозвращающего отражения у обоих образцов превышает минимальное значение 330 кд/(лк·м<sup>2</sup>), установленное в ТНПА, т.е. находятся в пределах нормы.

Также необходимо отметить, что после различных воздействий показатель световозвращающего отражения изменился, но во всех случаях находится в пределах нормы. Более наглядное абсолютное и процентное изменение показателя световозвращающего отражения после воздействий представлено в таблице 2.

По изначальному значению показателя световозвращающего отражения можно сделать вывод, что образец производства Китай, лучше образца производства Польша. Но проанализировав полученные результаты после различных воздействий можно убедиться в обратном, т. к. после ряда воздействий показатель световозвращающего отражения у образца производства Китай снизился значительно меньше (максимальное снижение на 7,2%), чем в образце производства Польша (максимальное снижение на 16,5%). Причем самое существенное влияние на изменение показателя световозвращающего отражения в обоих образцах оказал многократный изгиб (7500 циклов).

Таблица 2 – Изменение показателя световозвращающего отражения после воздействий

Воздействия	Образцы (Китай)		Образцы (Польша)	
	Абсолютное изменение	Изменение в %	Абсолютное изменение	Изменение в %
Истирание (5000 циклов)	-12,1	-2,6	-0,3	-0,1
Перепады температур (T= -30°C, T= +50°C, T= +20°C)	-50	-11,2	-0,3	-0,1
Многokrатный изгиб (7500 циклов)	-76,7	-16,5	-31,0	-7,2
Многokrатный изгиб при низкой температуре (T= -20°C)	-62,9	-13,5	-12,8	-3,0
Стирка (20 циклов)	-51,5	-11,0	-2,5	-0,6
Дождевание	-13,4	-2,9	-11,1	-2,6

В СТБ 1812-2007 указаны также методы испытаний для комбинированного материала, по которым были проведены испытания: определение показателя световозвращающего отражения; определение цветовых характеристик и коэффициента яркости.

Для исследования свойств комбинированных материалов был взят образец крупнейшего производителя текстильной продукции в Республике Беларусь ОАО «Лента».

В соответствии с СТБ 1812-2007 показатель световозвращающего отражения для комбинированного материала должен быть не менее 65 кд/(лк·м<sup>2</sup>). В результате испытаний было получено среднее значение этого показателя равное 68 кд/(лк·м<sup>2</sup>), что позволяет сделать вывод о хорошем качестве световозвращающего элемента испытываемого комбинированного материала.

Испытываемый комбинированный материал также должен соответствовать требованиям, указанным в таблице 3, предъявляемым к цветовым характеристикам желтого флуоресцентного.

Таблица 3 – Требования к цветовым характеристикам комбинированных материалов

Цвет	Координаты цветности		Минимальный коэффициент яркости,
	x	y	
Желтый флуоресцентный	0,387	0,610	0,70
	0,356	0,494	
	0,398	0,452	
	0,460	0,540	

В результате испытаний выявлено, что по координатам цветности и коэффициенту яркости исследуемый образец соответствует регламентируемым в СТБ 1812-2007 требованиям, предъявляемым к комбинированному материалу и может быть использован в установленной для него области применения.

УДК 667.017

## ВЛИЯНИЕ СЫРОЙ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ НА СТОЙКОСТЬ К ИСТИРАНИЮ ТКАНЕЙ ДЛЯ ПОШИВА ОДЕЖДЫ РАБОТНИКОВ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ЗАВОДОВ

*Асп. Чернышев М.В., к.т.н., проф. Давыдов А.Ф.,  
к.т.н., доц. Чернышева Г.М., студ. Пикалова Е.П.*

*Московский государственный университет дизайна и технологии*

Специфика нефтеперерабатывающих производств имеет свои нюансы, которые необходимо учитывать при разработке и создании специальной одежды.

Защитный костюм, во-первых, спецодежда должна сохранить жизнь и максимально снизить риск нанесения вреда здоровью человека не только в случае промышленной аварии, но и при выполнении обычных ежедневных работ. Во-вторых, должен обеспечивать комфортную работу и удобство в эксплуатации. В-третьих, и сама спецодежда в экстремальных условиях не должна становиться источником опасности, который может усугубить отрицательное воздействие на человека.

К рабочей одежде предъявляется сложный комплекс требований: защитных, гигиенических, эксплуатационных и эстетических, которые во многом определяются материалами, из которых она изготавливается.

Спецодежда для защиты от механических воздействий предохраняет кожные покровы и одежду, прилегающую к кожным покровам, от истирания, проколов и порезов.