

использовании универсальной машины «GOLDEN WHEEL» CS-6102-BT-F (Китай) и полуавтоматического действия «Brother» BAS-326G (Япония) [1]. Результаты расчетов представлены в таблице.

Эффективность замены универсальной машины на машину-полуавтомат оценивалась такими показателями как процент снижения затрат времени и рост производительности труда, значения которых находились в пределах соответственно 33 - 45 % и 50 - 70 %.

Так как в одежде для активного отдыха широко используются кулиски (по талии, низу изделия и рукавов) для регулирования степени прилегания изделия к телу, то для их настрачивания на детали целесообразно использовать специальную двухигольную машину с приспособлением для подгибания срезов вместо одноигольной универсальной.

В таблице представлены результаты расчетов норм времени на обработку изделия по линии талии с кулиской при использовании различных видов оборудования: универсальной одноигольной машины «GOLDEN WHEEL» CS-6102-BT-F (Китай) и двухигольной машины «GOLDEN WHEEL» CSU-4150 (Китай) с приспособлением для подгибания продольных срезов KHF-84. Как видно из таблицы экономия времени по узлу составила 95,8 с, а процент снижения затрат времени и рост производительности труда соответственно 39 % и 65 %.

Таким образом, по результатам расчетов можно сделать вывод о целесообразности оснащения швейных потоков по изготовлению различных видов одежды для активного отдыха машинами полуавтоматического действия для настрачивания мелких элементов и специальными двухигольными машинами для настрачивания кулиски.

Список использованных источников

1. Отраслевые поэлементные нормативы времени по видам работ и оборудования при пошиве верхней одежды. – Минск : Научно-исследовательское республиканское унитарное предприятие «Центр научных исследований лёгкой промышленности», 2008. – 293 с.

УДК687.03:677.017

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ПРИ ВЫБОРЕ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ПОВСЕДНЕВНОЙ НОСКИ ИЗ ЛЬНОСОДЕРЖАЩИХ ТКАНЕЙ

*Бондарева Е.В., асп.,
УО «Белорусский государственный экономический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Актуальность проблемы повышения качества продукции возрастает с каждым годом. Повысились требования к продукции, которые диктуют коренные качественные изменения во всех сферах научно-производственной деятельности. Ужесточаются требования к свойствам и характеристикам продукции (надёжность, долговечность, сохраняемость, безотказность, эстетичность, экономичность в эксплуатации и др.).

Проблема повышения качества продукции актуальна для любого предприятия, особенно на современном этапе, когда в повышении эффективности производства все большее значение играет фактор «качество продукции», обеспечивающий её конкурентоспособность.

Улучшение качества готовой продукции. В свою очередь, требует повышения качества сырья, материалов, комплектующих изделий, внедрения новых прогрессивных технологий и методов организации производства и труда. Поэтому задача повышения качества продукции приобретает комплексный характер и затрагивает все отрасли промышленности.

Одной из основных проблем, стоящих перед текстильной промышленностью Республики Беларусь, является обеспечение внешних и внутренних рынков сбыта своей продукции при сильной конкуренции зарубежных товаров. Для этого необходимо постоянно расширять и обновлять ассортимент выпускаемых изделий, поддерживать высокий уровень качества, а также проводить работы по снижению себестоимости продукции в соответствии с новыми перспективными текстильными технологиями.

Одним из путей решения данной задачи является переход к использованию льняного сырья, предлагаемого отечественными производителями при минимальном перевооружении имеющихся мощностей.

Главная ценность льняной одежды - в уникальных гигиенических свойствах льна: он замечательно впитывает влагу, пропускает воздух, отводит тепло. Платья, блузки и сорочки носят зимой и летом. В зависимости от условий их эксплуатации гигиенические требования к ним неодинаковы. В одежде, предназначенной для защиты от холода, основная функция платьев, блузок и сорочек — теплозащитная. Вместе с тем материалы для этих изделий должны обладать сорбционными и влагопроводными свойствами, чтобы поглощать влагу в местах соприкосновения с поверхностью тела человека и влагу, проходящую через бельё. Платья, блузки и сорочки для лета должны способствовать охлаждению поверхности тела и воздуха в пододежном пространстве, изоляции тела человека от воздействия внешнего тепла. Платьево-сорочечные материалы должны иметь высокую гигроскопичность, влагопроводность, воздухо- и паропроницаемость.

Лен хорош как в летнюю жару, так и в зимний холод. В жаркую погоду у человека в одежде из льна температура кожи понижается на 3 - 4 градуса. Лен даже называют «естественным кондиционером» за его потрясающую способность «дышать». Льняная ткань ослабляет гамма-излучение почти в два раза.

Присутствие даже небольшого количества льняного волокна (до 10%) полностью исключает электризуемость ткани. Льняная рубашка за границей стала уже почти униформой для тех, кто сидит за компьютером.

Изделие высокого качества характеризуется высоким уровнем потребительских свойств, низкими эксплуатационными расходами, безопасностью, экологической чистотой. Однако главным показателем качества и конкурентоспособности промышленных изделий остаётся общественная потребность в них.

Для более точного определения показателей качества, которые являются наиболее важными при выборе одежды для повседневной носки из льносодержащих тканей, был проведен опрос группы женщин. Было выбрано восемь показателей качества, которые оценили шесть экспертов.

Эксперты расположили показатели качества в порядке возрастания, присущего им свойства, по бальной шкале от 1 до 3. Результаты ранжирования приведены в таблице 1.

Таблица 1– Оценка показателей качества

Эксперты	Наименование обобщающих показателей качества								Сумма рангов	Коэффициент весомости
	Соответствие основной целевой функции	Степень совершенства композиции модели	Новизна модели и конструкции	Психофизиологическое соответствие	Антропометрическое соответствие	Сочетаемость по отдельности с другими изделиями гардероба	Товарный вид	Рациональность и экономичность приобретения		
	1	2	3	4	5	6	7	8		
	Оценки экспертов в балах									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	3	1	3	2	3	2	2	1	17	0,19
2	3	0	2	1	3	2	3	3	15	0,20
3	2	1	2	1	2	2	3	2	14	0,21
4	3	3	2	3	3	3	2	2	19	0,18
5	2	2	2	2	2	2	2	2	22	0,17
6	3	2	3	3	3	2	3	3	23	0,22

Сумма рангов каждого показателя вычисляется по формуле:

$$P_i = \sum p_{ij},$$

где P_i – сумма рангов i -го показателя качества,
 p_{ij} – ранг i -го показателя качества, присвоенный j -тым экспертом,
 m – количество элементов.

Коэффициент весомости каждого показателя определяется как:

$$Q_i = mn - P_i / 0,5mn (n - 1),$$

где Q_i – коэффициент весомости i -го показателя качества, n – количество показателей качества.

Сумма коэффициенты весомости равна – 1,24

Эти коэффициенты весомости используются для комплексной оценки показателей качества изделия. Оценочное значение показателей качества рассчитывается по формуле:

$$G_i = Q_i \sum g_{ij},$$

где, G_i – сводная оценка i -го показателя качества,
 Q_i – коэффициент весомости i -го показателя качества,
 g_{ij} – оценка i -го показателя, данная j -ым экспертом,
 m – количество экспертов.

На основании экспертных оценок составляется сводная таблица оценки качества моделей.

Таблица 2 – Сводная таблица оценки показателей качества

Эксперты	Коэф. весомости	Обобщающие показатели качества							
		1	2	3	4	5	6	7	8
		Оценочная значимость показателей качества							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,22	4,64	5,07	3,96	3,30	5,08	4,25	4,12	4,08
2	0,21	3,52	3,96	2,96	4,02	4,21	4,78	3,29	3,21
3	0,20	3,21	3,67	3,32	3,17	3,78	2,97	3,25	3,18
4	0,19	2,84	2,89	2,74	2,51	3,14	2,94	2,68	2,56
5	0,18	2,12	2,82	2,30	2,60	2,87	2,48	2,56	2,49
6	0,17	2,80	2,94	2,10	2,52	2,96	2,52	2,38	2,03

На основе полученных данных значений суммарной оценки качества в порядке убывания составлен эталонный ряд показателей, представленный в таблице 3. Показатели, получившие наибольшую сумму баллов, представлены под номером № 2 и № 5.

Таблица 3 – Общая сумма баллов по каждому показателю качества

№ модели	1	2	3	4	5	6	7	8
Сумма баллов	19,13	19,98	17,88	18,12	20,36	19,73	18,28	17,29
Место	4	2	7	6	1	3	5	8

Таким образом, одежда, должна обладать новизной модели и конструкции и иметь антропометрическое соответствие.

Анализируя требования потребителя можно сказать, что внешний вид одежды имеет достаточно важное значение. Однако в процессе эксплуатации изделий из льносодержащих тканей на первом этапе износа происходит истончение материала и деформация одежды, на поверхности образуется пилинг, т.е. изменяются характеристики, определяющие внешний вид изделий, растяжимость по срезам, ухудшающая конфигурацию криволинейных участков (например, растяжение в области коленных и локтевых суставов), неустойчивость окраски (необратимое изменение цвета) при утюжке, потеря товарного вида после стирки (ткань становится тоньше, теряет блеск), большая усадка от стирки даже при малых температурах, причём на разных участках может быть разная усадка, что приводит к непригодности изделия к носке. Для того чтобы сохранить внешний вид изделия, необходимо оценить уровень качества узлов одежды. Поэтому есть необходимость в разработке новой методики для оценки эксплуатационных показателей качества для одежды (фрагментов одежды).

УДК 675.621

ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕХОВЫХ ПОЛОТЕН ИЗ ОВЧИННОГО ПОЛУФАБРИКАТА И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОДЕЖДЫ

**Борисова Е.Н., к.т.н., доц.,
ФГБОУ ВПО «Костромской государственный технологический университет»,
г. Кострома, Российская Федерация**

В настоящее время на рынке появляется большое количество изделий, изготовленных из меховых полотен, полученных путем ткачества, трикотажного плетения, вязания. Проведенный анализ показал, что чаще всего используются меха норки, песца, кролика. Использование овчины для получения изделий из меховых полотен не обнаружено. Тогда как данный материал является исконно русским для изготовления зимней одежды. Однако овчинные полуфабрикаты, производимые российскими предприятиями, характеризуются достаточно высокой жесткостью и значительной массой, что, вероятно и ограничивает область их применения для изготовления современных видов одежды.

Для изготовления меховых полотен могут использоваться как целые шкуры, шкуры с дефектами, так и меховой лоскут. Разработана классификация способов получения меховых полотен с использованием овчинного полуфабриката (рис.1).

Полученные меховые полотна приобретают совершенно иные свойства в отличие от исходного сырья, имеют красивый внешний вид, хорошую драпируемость и пластичность, что позволяет значительно расширить их области применения.

Одним из основных потребительских свойств меховых изделий является их теплозащитность. Поэтому проведены исследования влияния параметров меховых полотен на изменение температуры пододежного слоя. Установлено, что определяющим фактором, оказывающим влияние на изменение температуры, является параметр расстояние между полосками овчинного полуфабриката, при увеличении которого происходит снижение теплозащитных свойств, увеличение высоты волосяного покрова приводит к повышению теплозащитности, ширина полоски при этом не оказывает значимого влияния. Изменение температуры пододежного свойства описано уравнением (1).

$$\Delta T = 2,06 - 0,0102a + 0,1328L - 0,1267h + 0,017a \times L + 0,017L \times h \quad (1),$$

где a - ширина полоски, см;

L - расстояние между полосками, см;

h - высота волосяного покрова, см.

Изготовленное меховое полотно, полученное путем настрачивания на меховых полос шириной 5 мм на трикотажное полотно, использовано при проектировании женского жакета. Меховое полотно использовано для деталей рукава (рис.3)