

- одежды в виртуальной трехмерной среде. – М.: МГУДТ, 2015. – 131 с.
12. Стратегия развития производства промышленной продукции реабилитационной направленности до 2025 года. Проект.
 13. Гусева М.А., Андреева Е.Г., Петросова И.А., Клочкова О.В., Гусев И.Д. Мешок для ног с меховой подкладкой для людей с ограниченными двигательными возможностями // Патент на полезную модель № 172655 RU; опубл. 18.07.2017.
 14. Гусева М.А., Андреева Е.Г., Клочкова О.В., Гусев И.Д. Мешок для ног для людей с ограниченными двигательными возможностями. Патент на полезную модель RU 166 649 U1 A 41 D 1/00 (2006.01). Заяв. 2016122642/12, 08.06.2016. опубл. 10.12.2016. Бюл. № 34.
 15. Гусев И.Д., Гусева М.А., Андреева Е.Г. Реабилитационные швейные меховые изделия для регуляции произвольных фоновых движений ног у малоподвижных граждан. // В сборн. "Инновационное развитие легкой и текстильной промышленности (ИНТЕКС-2017)". Часть 1. – М.: РГУ им. А.Н.Косыгина, 2017. – С.151–154.
 16. Гусева М.А., Чижова Н.В., Петросова И.А., Андреева Е.Г., Гетманцева В.В. Разработка конструкций швейных изделий сложных форм методом макетирования. – М.: МГУДТ, 2016. – 81 с.
 17. Петросова И.А., Андреева Е.Г., Клочков Р.С. Бесконтактный измерительный комплекс / Патент № 2010617018, правообладатель: Минпромторг РФ; зарег. 20.10.2010.
 18. Kinect. Википедия. [Интернет-ресурс] URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Kinect> (дата обращения 12.10.2017).
 19. Гусева М.А., Андреева Е.Г., Гетманцева В.В., Петросова И.А., Лунина Е.В. Устройство для определения конструктивных параметров образцов одежды. Заявка на полезную модель № 2017 142345 от 05.12.2017.
 20. Петросова И.А., Андреева Е.Г., Белгородский В.С., Новиков М.В., Сухина Т.В., Горбачева М.В. Способ бесконтактного определения рельефа поверхности материалов / Патент на изобретение RUS 2606703 26.08.2015.

УДК 687.1

НОВАТОРСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ ФОРМОЗАКРЕПЛЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ СВОЙСТВ МЕХА В ОДЕЖДЕ

*Гусева М.А., доц., Андреева Е.Г., проф., Бернюкова А.С., маг.,
Кирьянова Е.Г., маг.*

*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина,
г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. В статье рассмотрены современные технологии закрепления пространственной формы одежды из меха с измененными свойствами. Предложены каркасные средства формозакрепления.

Ключевые слова: пушно-меховой полуфабрикат, перфорация, воздухопроницаемость.

Современные потребители обоснованно воспринимают одежду из натурального меха как дорогостоящие элегантные изделия [1] высокого художественного [2] и технологического [3] уровня исполнения. На развитие композиции и дизайна меховой одежды [4] оказывают влияние современные инновационные технологии воздействия на структуру пушно-мехового полуфабриката, изменяющие диапазон характеристик [5] волосяного покрова [6] и кожаной ткани шкурок [7]. Разнообразие дизайнерских, конструкторских [8-11] и технологических [12] решений базируется на преобразовании природных свойств меха с помощью фактурной стрижки, щипки и окрашивания волосяного покрова, изменения толщины, перфорирования и специальной обработки кожаной ткани.

Современная изделия из меха отличаются более существенной легкостью, пластичностью и драпируемостью, чем прежде [13], что в первую очередь связано с проведением дополнительных операций медрения для уменьшения толщины кожаной ткани или с её перфорированием. При перфорировании на кожаной ткани делают множество разрезов в шахматном порядке, затем удлиняют шкурку за счет раскрытия разрезов, после чего выполняют плоскостную или объемную правку, растягивая шкурку в продольном или поперечном направлении, что позволяет увеличить площадь пушно-

мехового полуфабриката в 1,3–1,8 раз [14, 15]. Технологически возможно выполнять перфорирование кожаной ткани шкурок практически для всех видов меха. При перфорировании кожаной ткани длинноволосых видов меха, например, лисицы или песца, в изделиях прежде всего наблюдается эффект снижения густоты волосяного покрова и общей массы, в то время как изменения структуры кожаной ткани остаются малозаметными. При перфорировании коротковолосого меха помимо прироста площади шкурки заметно изменяется текстура волосяного покрова и фактура кожаной ткани, в том числе с приобретением дополнительных дизайнерских эффектов после заполнения полученных отверстий материалами-компаньонами.

К недостаткам технологии перфорирования пушно-мехового полуфабриката можно отнести снижение прочностных характеристик кожаной ткани [16] и увеличение воздухопроницаемости меха, что может оказывать негативное влияние на эксплуатационные и теплозащитные свойства одежды. Кроме того, в условиях эксплуатации при неблагоприятных воздействиях окружающей среды изделия из перфорированного меха быстрее теряют первоначальную внешнюю форму, что предопределяет актуальность решения задачи их формозакрепления.

Для стабилизации и длительного сохранения заданной пространственной формы модели одежды из целых или перфорированных пушно-меховых шкурок предложены каркасные технологии формозакрепления [17, 18] (рис. 1). К их преимуществам можно отнести сохранение силуэтной формы одежды в течение всего срока службы. Разработанные каркасные способы формозакрепления предоставляют возможность регулировать драпируемость меха в изделии с помощью выбранного количества каркасных лент, создающих дополнительные ребра жесткости конструкции [17] и обеспечивают тепловой баланс в пододежном пространстве путем введения специальной экологичной войлочной прокладки для верхнего опорного участка [18].

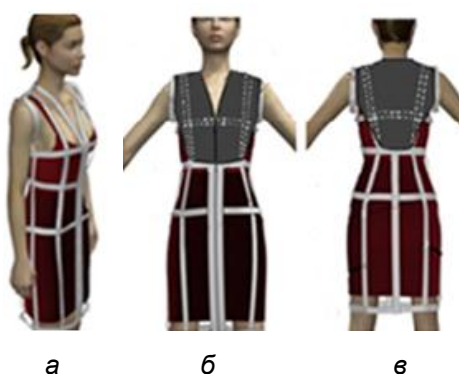


Рисунок 1 – Каркасы для закрепления силуэтной формы меховой одежды:
 а – каркас из текстильных лент; б – каркас с войлочной прокладкой в верхний опорный участок (вид спереди), в – каркас с войлочной прокладкой в верхний опорный участок (вид сзади)

Экспериментальные исследования вариативности воздухопроницаемости пушно-мехового полуфабриката разных видов при использовании технологии перфорирования кожаной ткани проводили с помощью прибора Федорова [19], подбор проб выполняли в соответствии с требованиями ГОСТ [20] (рис. 2). В качестве предметов исследования выбрали образцы пушно-мехового полуфабриката без перфорации, с перфорацией и с дополнительной войлочной прокладкой. В качестве объектов исследования выступали характеристики эргономических, функциональных и эстетических свойств меховой одежды.



Рисунок 2 – Фрагменты этапа подготовки проб для исследования воздухопроницаемости пушно-мехового полуфабриката разных видов

В результате проведенного эксперимента установлено, что перфорирование увеличивает воздухопроницаемость меха лисицы в 4 раза, песца – в 1,7 раз, хорька – в 2,3 раза, норки – в 1,9 раз, каракуля – в 2 раза, овчины – в 1,8 раз. Добавление войлочной прокладки в области верхнего опорного участка конструкции перфорированного мехового изделия способствует повышению его ветростойкости и теплозащитных свойств, что более актуально для моделей одежды из перфорированного коротковолосого и осокоротковолосого меха. Увеличение площади перфорированного меха способствует с одной стороны облегчению общей массы изделия, а с другой стороны – снижению материалоемкости и экономичности использования пушно-мехового полуфабриката, что происходит за счет снижения формоустойчивости мехового изделия. Для компенсации этого недостатка эффективно применение каркасных способов формозакрепления меховых изделий, обеспечивающих улучшение конструктивности и экономичности меха, разнообразие дизайнерских эффектов при преобразовании фактуры волосяного покрова за счет перфорирования кожаной ткани, необходимые эксплуатационные и теплозащитные свойства.

Список использованных источников

1. Cai L., Yu X. Fur fashion design. – Shanghai: Donghua University Press, 2009. – 249 p.
2. Цепкина, И. А. Моделирование и художественное оформление меховых изделий / И. А. Цепкина, В. А. Николаевская. – Москва : Легкая индустрия, 1973. – 211 с.
3. Новиков, М. В. Исследование влияния различных видов отделки на физико-механические, сорбционные и эксплуатационные свойства меха пыжика / М. В. Новиков, Н. С. Викторова // Дизайн и технологии. – 2014. – № 44 (86). – С. 54-65.
4. Гусева, М. А. Композиция пространственной формы меховой одежды / М. А. Гусева, Е. Г. Андреева // Научный журнал КубГАУ. – 2016. – № 119. – С. 31-43.
5. Гусева, М. А. Систематизация требований к пушно-меховому полуфабрикату для управления качеством процесса проектирования меховой одежды / М. А. Гусева, Е. Г. Андреева // Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоемкие технологии и материалы (SMARTEX). – 2017. – № 1(1). – С. 301-307.
6. Рассадина, С. П. К вопросу классификации характеристик строения волосяного покрова пушно-меховых полуфабрикатов / С. П. Рассадина, Ж. Ю. Койтова, Е. Н. Борисова // Известия вузов. Технология текстильной промышленности. – 2013. – № 3 (345). – С. 101-104.
7. Новиков, М. В. Инновационные подходы к обработке и декоративной отделке кожевенного сырья и полуфабриката / М. В. Новиков, А.В. Щербакова, В. В. Рябко // В сб. Междунар. науч.-практ. конф. "Методология и практика современного товароведения: Актуальные вопросы и пути совершенствования". – Москва : МГАВМиБ, 2014. – С. 140-146.
8. Гусева М.А. Исследование конструктивных прибавок в меховых изделиях различных силуэтов / М. А. Гусева, Е. Г. Андреева, А. И. Мартынова // Дизайн и технологии. – 2016. – № 52. – С. 50-59.
9. Гусева М.А. Влияние опушенности шкур на конструктивные параметры меховой одежды / М. А. Гусева, Е. Г. Андреева, И. А. Петросова // В сборн. мат. XII Междунар. науч.-практ. конф. «Кожа и мех в XXI веке: Технология, качество, экология, образование». – Улан-Удэ, ВСГУТУ, 2016. – С. 153-159.
10. Гусева, М. А. Конструктивные прибавки в меховой одежде разных ассортиментных групп / М. А. Гусева, Е. Г. Андреева // Известия вузов. Технология легкой промышленности. – 2017. – Т. 37. – № 3. – С. 60-66.
11. Гусева, М. А. Влияние высоты волосяного покрова пушно-мехового полуфабриката на конструктивные прибавки проектируемых изделий / М. А. Гусева, Е. Г. Андреева, М. В. Новиков // Дизайн и технологии. – 2017. – № 61. – С. 37-45.
12. Гусева, М. А. Влияние методов раскроя шкур на конструктивные параметры меховых изделий / М. А. Гусева, Е. Г. Андреева, И. А. Петросова // Вестник Казанского технологического университета. – 2017 – Т. 20. – № 5. – С. 56-60.
13. Стрепетова, О. А. Драпируемость различных видов пушно-мехового полуфабриката / О. А. Стрепетова, М. В. Новиков, Н. С. Викторова // Швейная промышленность. – 2014. – № 5. – С. 36-39.
14. Ветошкина, Е. А. Разработка способов получения и оценка свойств меховых полотен: дис. канд. техн. наук. – Кострома, 2003. – 163 с.
15. Региональная меховая компания. URL: <http://regmeh.ru/articles/133/>
16. Гусева, М. А. Исследование влияния конструктивных параметров меховой одежды на

- прогнозируемую износостойкость изделия / М. А. Гусева, Е. Г. Андреева, М. В. Новиков // Церевитиновские чтения – 2017. – Москва : РЭУ им. Г.В. Плеханова, 2017. – С. 21-23.
17. Формозакрепляющий каркас для меховой одежды / М. А. Гусева [и др.] // Патент на полезную модель №175669, опубл. 13.12.2017.
18. Гусева, М. А. Каркас для закрепления силуэтной формы мехового изделия / М. А. Гусева, Е. Г. Андреева, А. Г. Хмелевская // Патент на полезную модель №165430; опубл. 20.10.2016.
19. Бузов, Б. А. Практикум по материаловедению швейного производства Б. А. Бузов, Н. Д. Алыменкова, Д. Г. Петропавловский. – Москва : Академия, 2003. – 416 с.
20. ГОСТ 938.0-75. Кожа. Правила приемки. Методы отбора проб. – Москва : Изд-во стандартов, 2003. – 30 с.

УДК 687

РАЗРАБОТКА СПОСОБА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЕЛИЧИНЫ ДАВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ВЫСОКОЭЛАСТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ТЕЛО ЧЕЛОВЕКА

Дубоносова Е.А.

АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна», г. Москва, Российская Федерация

Реферат. В статье рассмотрена возможность использования метода термосканирования для определения величины давления, которое оказывают компрессионные изделия на тело человека с целью определения класса компрессии.

Ключевые слова: компрессионные изделия, термосканирование, высокоэластичные полотна, давление.

Анализируя ассортимент современных компрессионных изделий, следует отметить, что он представлен довольно широко и пользуется заслуженной популярностью, так как способен обеспечить хорошие показатели комфорта при целенаправленном корректирующем, профилактическом или лечебном воздействии. Это обусловило появление на рынке изделий как бытового, так и специального назначения

Компрессионное воздействие – это создание на поверхности тела человека давления, распространяющегося на глубжележащие органы и ткани, что приводит к развитию лечебного и/или профилактического эффекта на том или ином участке тела или конечности.

Оказываемое на тело человека давление зависит от конструктивных особенностей модели (места и направление членений, наличие дополнительных накладок), величины уменьшения обхватных размерных признаков тела (утяжка) и упругости мышечно-жирового слоя фигуры.

Конструктивные особенности и пакет материалов в значительной степени определяют величину и направление воздействия белья на фигуру, характеризующегося перераспределением и фиксацией мягких тканей.

Из медицинских источников известно, что за нормальное давление крови в капиллярах можно принять давление, равное 1333-1999,5 Па (10–15 мм рт. ст.). Полное сдавливание видимых капилляров происходит при давлении 9331 Па, т.е. 70 мм рт. ст., что может привести к необратимым последствиям для тканей тела.

Эти данные приняты в качестве критерия оценки допустимого давления компрессионных изделий на тело человека. Однако для достижения лечебного эффекта необходимо увеличивать это давление в определенных зонах, что может отражаться на его самочувствии.

Согласно классификации ГОСТа Р 51219–98 [1], компрессионные изделия разделены по классам оказываемого давления.

Количественная характеристика давления, оказываемого изделием на тело, определяет область его применения.

Методы измерения давления медицинских изделий чулочно-носочного ассортимента известны и широко используются, но они не приемлемы для корпусных изделий.

Существует ряд методов измерения давления оказываемого швейными изделиями на тело человека. Подробный анализ этих методов дан во многих научных работах [2–4]. Эти