

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПРОЦЕССА РЕДИЗАЙНА МЕХОВОЙ ОДЕЖДЫ

DIGITAL TECHNOLOGIES FOR FUR CLOTHING

М.А. Гусева, В.В. Гетманцева, Е.Г. Андреева, И.А. Петросова, В.С. Белгородский
M.A. Guseva, V.V. Getmantseva, E.G. Andreeva, I.A. Petrosova, V.S. Belgorodskij

Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство), (Москва)
The Kosygin State University of Russia, (Moscow)
e-mail: guseva_marina67@mail.ru

В статье рассмотрен процесс цифровой подготовки процесса редизайна меховых изделий. Представлены общие положения по описанию условий для редизайна меховой одежды на основе сканирования и визуализации волосяного покрова меха поврежденного изделия. Предложены технологии виртуальной графической проработки композиции реставрируемого изделия.

Ключевые слова: волосяной покров меха, визуализация меховых изделий, имитационная модель.

The article discusses the process of digital preparation of the process of redesign of fur products. The general provisions on the description of conditions for the redesign of fur clothing based on scanning and visualization of the fur coat of the damaged product are presented. The technologies of virtual graphic study of the composition of the restored product are proposed.

Key words: fur hair, fur products visualization, simulation model.

Модные тенденции в дизайне меховых изделий достаточно консервативны и ориентированы на их долгосрочную эксплуатацию, что позволяет отнести данный ассортимент к категории «медленной моды» [1]. В середине XX века цикл модных изменений для изделий зимнего ассортимента составлял 30-40 лет [2, с. 14]. За этот период постепенно происходила смена силуэтного решения, пропорций, отделки и предпочтений в выборе видов меха. Длительность такого модного цикла была обусловлена высокой стоимостью изделий и долговечностью пушно-меховых шкурок [3]. Современная меховая мода стала более динамичной [4]. Меховой гардероб потребителей дополнился новым ассортиментом, включая платья, юбки, брюки, топы, жилеты, жакеты. Наблюдается тенденция изменения взглядов населения на назначение одежды из меха и условия ее эксплуатации, что предопределило потребность в реставрации данных изделий. Востребована не только реставрация поврежденных участков изделий, но и конструктивное изменение стиля и покроя, обновление дизайна модели [5] и фактуры волосяного покрова меха, что свидетельствует об актуальности развития такого производственного процесса, как редизайн меховой одежды [6].

С расширением ассортимента одежды, изготовленной из пушно-мехового полуфабриката, изменилась интенсивность ее эксплуатации. Волосяной покров изделий из меха практически ежедневно испытывает разрушающие нагрузки от воздействия городской пыли и влажности, что сказывается на изменении интенсивности его блеска и цвета. Механические нагрузки вызывают истирание и выпадение волос не только на участках контакта с внешними поверхностями, но и на сгибах меховых деталей [7].

Многие потребители из-за высокой стоимости меховой одежды не готовы расставаться со своей одеждой, утратившей презентабельный вид из-за локальных разрушений волосяного покрова при сохранении природной красоты меха в основной части изделия, что побуждает их обращаться к специалистам за восстановлением эксплуатационных и эстетических характеристик изделий. При этом потребители заинтересованы получить после реставрации не только восстановление качества одежды, но и креативное обновление её композиционного решения.

Исследования востребованности реставрационных работ в меховой одежде различного ассортимента показало, что население РФ получает данные услуги от предприятий разной мощности: в ателье, дизайн-бюро, а также в специализированных цехах меховых фабрик. К наиболее часто заказываемым услугам можно отнести эксплуатационный редизайн, функциональный редизайн, эстетический редизайн (табл. 1).

Эксплуатационный редизайн применяется для изделий разной степени изношенности. В одежде, находящейся в хорошем состоянии, в зависимости от степени изношенности и локализации поврежденных участков, реставрируется целостность волосяного покрова за счет собственных ресурсов изделия. В изделиях большого износа поврежденные участки реставрируют различного рода вставками, заменой отдельных шкурок, для восстановления подбирают мех со сходными характеристиками. При этом возможно как укорочение рукавов, так и их удлинение манжетами из меха основного вида или из меха-компаньона, применяют укорочение или удлинение низа изделия, изменяют оформление горловины и карманов.

При функциональном редизайне изменяют ассортиментную группу или назначение изделия. Например, перемещают волосяной покров с внешней стороны на внутреннюю, играющую роль подкладки.

Эстетический редизайн предполагает креативную смену дизайна модели путем нового раскроя деталей изделия, изменением способа раскроя пушно-мехового полуфабриката, пространственной конфигурации и стилового решения модели, частичного и полного изменения цвета изделия, комбинирования деталей из разных по высоте волосяного покрова видов меха, сочетание с текстилем, трикотажем, кожей.

Таблица 1

Матрица редизайна моделей меховой одежды (фрагмент)

Редизайн					
Эксплуатационный		Функциональный		Эстетический [8]	
до	после	до	после	до	после
					
					

Как правило, современные потребители выбирают исполнителя для реставрационных работ после предварительного изучения результатов работы нескольких компаний, отзывов о качестве услуг в соцсетях или на сайтах производств, что позволяет им заранее обдумать свой план ожидаемых реставрационных работ. Анализ оснащенности отечественных

меховых предприятий информационно-коммуникационными технологиями [9] и реализации государственной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [10] показал доступность сети «Интернет» как для крупных предприятий, так и небольших ателье, а также наличие сайтов у большинства производителей, где анонсируются новые разработки и происходит общение с потенциальными клиентами. При подборе персонала менеджеры компаний обязательно оценивают уровень компетенций пользователей прикладных компьютерных программ. Поэтому работники меховых предприятий (скорняки, конструкторы, технологи) мотивированы к приобретению соответствующих навыков.

Разработанная методика выполнения реставрационных работ включает этап приемки мехового изделия, предполагающей проведение визуальной и тактильной оценки состояния волосяного покрова и кожаной ткани меха, а также обсуждение с клиентом нового дизайна изделия. Для цифровизации некоторых этапов редизайна предложен модуль виртуальной первичной оценки степени износа изделия и модуль эскизного проектирования. Визуальная оценка отсканированного изображения изделия позволяет предложить и проиллюстрировать клиенту разные варианты редизайна модели, исходя из эксплуатационного, функционального или эстетического аспектов (рис. 1). Высокая уровень пользовательских компетенций населения в работе цифровой техникой позволяет внедрять на меховых предприятиях практику кастомизированных услуг по редизайну одежды. Предприятие в цифровом режиме может получать от клиента антропометрическую информацию, желаемые габариты нового изделия, пожелания по дизайну модели [11].



Рис. 1– Иллюстрация цифровизации этапа технического задания на редизайн:
а – фото дубленки, полученное от клиента; б, в – модели 3D эскизов эстетического редизайна изделия

Разведывательный эксперимент по кастомизации услуг редизайна меховой одежды проводился с использованием разработанного на кафедре ХМКиТШИ РГУ им. А.Н. Косыгина модуля для бесконтактных исследований. Клиенту предлагалось провести самостоятельную оцифровку мехового изделия с помощью портативного сканирующего оборудования, такого как, например, Kinect. Оцифрованное сканером Kinect изображение (рис. 1а) получено от клиента посредством общения через электронную почту. Обработка цифрового изображения показала наличие потертостей по линии борта изделия, на рукавах, капюшоне, а также различия в высоте волосяного покрова на участках сгибов рукавов (внизу, по линии локтя) и спинке. Клиенту были предложены следующие виды услуг: 1) перекрой изделия с изменением силуэта и оформления горловины; 2) равномерная стрижка меха для уравнивания общей высоты волосяного покрова по стану и рукавам, укорочение высоты волосяного покрова для отделки участков стана и рукавов с целью придания большей выразительности изделию (рис. 2б).



Рис.2 – Этапы цифровизации в редилайне: а - визуализация мехового изделия при оцифровке портативным сканером; б – 3D эскиз; в – готовое изделие

Для успешной работы с современными клиентами необходима цифровая оснащённость предприятий. С помощью виртуальных технологий возможен сбор, обработка и хранение информации о пространственной форме тела человека и его антропометрических характеристиках, наполнение банка данных о стилевых предпочтениях клиентов, базы конструкторско-технологической документации. Многие универсальные программные графические продукты пригодны для использования в процессе проектирования меховой одежды. Исследования возможностей виртуального симулятора CLO3D показало, что инструментариий САПР позволяет выполнять эскизную графическую проработку фактуры меховой поверхности техникой рендеринга (табл. 2) в рамках имитационного проектирования меховых изделий [12].

Таблица 2

Матрица проработки вариантов новой фактуры поверхности в меховом изделии на виртуальном симуляторе CLO3D (фрагмент)



Заключение. Концепция редилайна меховой одежды становится все более актуальной и востребованной как с позиций экологичности, экономичности и функциональности, так и в качестве эффективного маркетингового инструмента для потребителей молодого поколения, ориентированного на креативность и персонализацию и хорошо адаптированного к цифровым технологиям. Внедрение технологии редилайна в производственную практику меховых предприятий предполагает интеллектуализацию дизайнерских и конструкторских работ с использованием цифровых технологий. Цифровая подготовка специалистов меховых предприятий приобретает дополнительную значимость с ростом компьютерной грамотности и технической обеспеченности населения новыми программными продуктами, а развитие конкурентоспособных информационных технологий способствует повышению эффективности отечественной меховой отрасли.

ЛИТЕРАТУРА

1. Fletcher K. Slow Fashion: An Invitation for Systems Change// Fashion Practice: The Journal of Design, Creative Process & the Fashion Industry. - 2010, Vol.2, Is.2. - P.259-265.
2. Кутюшев Ф.С. Скорняжное производство. – М.: Легпромбытиздат, 1989. – 224 с.
3. Гусева М.А., Андреева Е.Г., Новиков М.В. Шкала оценки носкости разных видов пушно-меховых шкур // В сб. мат. Междунар. науч.-практ. конф. «Качество и безопасность товаров: от производства до потребления». - М.: РУК, 2019. - С.163-168.
4. Shen B., Zheng J.-H., Chow P.-S., Chow K.Y. Perception of fashion sustainability in online community// The Journal of The Textile Institute. - 2014, Vol.105, Is.9. - P.971-979.
5. Janigo K.A., Wu J. Collaborative Redesign of Used Clothes as a Sustainable Fashion Solution and Potential Business Opportunity // Fashion Practice: The Journal of Design, Creative Process & the Fashion Industry. - 2015, Vol.7, Is.1. - P.75-97.
6. Кирьянова Е.Г., Гусева М.А., Андреева Е.Г., Гетманцева В.В. Концепция редизайна меховой одежды // В сб. мат. Нац. науч.-практ. конф. «Товароведение, технология и экспертиза: инновационные решения и перспективы развития». – М.: МГАВМиБ, 2018. - С.175-179.
7. Кирьянова Е.Г. Исследование износостойкости современной меховой одежды промышленных коллекций// Международный студенческий научный вестник. – 2018, №1. - С.77.
8. Перешив шуб в меховом ателье OLEDE. URL: <https://olede.ru/pereshit-shubu>
9. Зарецкая Г.П., Петросова И.А., Гусева М.А., Гончарова Т.Л., Мезенцева Т.В., Лопасова Л.В. Маркетинговые исследования пушно-меховой индустрии России. – М.: РПМС, 2015. - 358 с.
10. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» Утв. Распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf>
11. Petrosova I.A., Guseva M.A., Andreeva E.G. The system of selection and sale of ready-to-wear clothes in a virtual environment // Science and Technology Conference EastConf 2019 International. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8725390>
12. Гусева М.А., Андреева Е.Г. Имитационное формообразование поверхности меховой одежды// Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоемкие технологии и материалы (SMARTEX). – 2018, №1-1. - С.189-194.