ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЕСКОНТАКТНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ В ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ВИРТУАЛЬНОГО АТЕЛЬЕ

Ревякина О.В., Харченко В.В.

ФГБОУ ВО «Омский университет дизайна и технологий», Омск, e-mail: olgarev@bk.ru, curl.vika@mail.ru

Интернет все активнее используется не только как источник информации, но и как ресурс для совершения покупок, начиная от заказа бытовой мелочи, заканчивая дорогостоящей техникой и одеждой. Обычно, таким образом приобретают готовую одежду, но существует большая доля потребителей с нестандартной фигурой, которым сложно подобрать подходящие предметы гардероба, либо их приходится подгонять по фигуре. Для таких клиентов существуют услуги ателье, где за определенный промежуток можно сшить идеально подходящее изделие. Но современным потребителям все сложнее выделять время на посещение швейного предприятия для оформления заказа и примерки. Найти выход из этого положения помогают виртуальные ателье. У большинства представленных в интернете ресурсов, специализация достаточно узкая, например, только рубашки, или, только женская одежда, хотя есть и такие, которые сочетают в себе достаточно широкий спектр услуг, но ограниченный традиционными формами и моделями одежды. Это связано со сложностями получения точной информации о размерах клиента и необходимостью проведения в ряде случаев примерки, которую интернет ателье не готовы проводить в режиме удаленного доступа.

Опыт проектирования одежды и проведенные исследования показали, что достаточно точную и достоверную размерную характеристику фигуры человека можно получить с помощью проекционных измерений, снимаемых с фотографии клиента в двух проекциях – фронтальной и профильной. Для этого предлагается использовать методику бесконтактных измерений с использованием цифровой фотокамеры. Основная задача при работе с виртуальным клиентом – получение фотографии высокого разрешения и определение погрешности снимка, которая понадобится для пересчета измерений на этапе проектирования. Полученные со снимка размерные признаки и личные данные заказчика вводятся в базу данных, где осуществляется автоматическое определение типа телосложения и подбор соответствующего конструктивного решения, реализуемого с помощью САПР.

Подобный сервис, используемый для проектирования и пошива классического ассортимента одежды, позволит обойтись без традиционной примерки и обеспечит качество конструктивного решения и посадки.

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ПРОСТРАНСТВЕННОЕ ЗНАНИЕ

Цветков В.Я.

ОАО Научно-исследовательский и проектно-конструкторский институт информатизации, автоматизации и связи на железнодорожном транспорте» (ОАО «НИИАС»), Москва, e-mail: cvj2@mail.ru

Пространственная информация применяется в автоматизированных системах управления. Она содержит сведения о фактах и требует дополнительных процедур для ее использования в системах управления: первичной обработки (уменьшение избыточности, устранение ошибок, унификацию форматов), построение первичных информационных моделей, обработки, построение вторичных информационных моделей, анализ ситуации, формирование управленческих моделей, принятие решений. В этом случае применяют базу данных (БД), которая хранит совокупность информации как сведений. Такая технология используется для цифрового моделирования [1, 2] Получение пространственной информации более простой путь в сравнении с получением геознаний.

Пространственное знание содержит набор правил, модели ситуаций и прецедентов [3]. Оно используется в интеллектуальных системах и технологиях. Правила вырабатывают подсказку как нужно действовать и в какой последовательности. В этом случае применяют базу знаний (БЗ), которая хранит совокупность прецедентов о (ситуаций и стереотипных действий для них), правила, систему создания новых правил. Очевидно, что оперативность действий и качество решений во втором случае намного выше. В случае высокой сложности ситуации применение пространственной информации в принципе не приемлемо. Все это говорит о целесообразности применения пространственных знаний для управления, особенно в сложных ситуациях.

Получение пространственных знаний более сложный путь, чем получение геоданных. Оно включает пространственное ситуационное моделирование, топологическое моделирование, экстернализацию явного пространственного знания [4]. Качественным отличием пространственного знания от информации является замена сведений на совокупность моделей ситуаций прецедентов и правил. Поэтому пространственное моделирование является переходным процессом к получению пространственных знаний. Другим отличием пространственного знания является использование пространственных отношений и георeференции для принятия решений, которые в цифровом моделировании не применяются. Общим для пространственных знаний и пространственной информации является использование когнитивного моделирования [5].

Список литературы

1. Цветков В.Я. Использование цифровых моделей для автоматизации проектирования // Проектирование и инженерные изыскания. – 1989. – № 1. – С. 22 -24.
2. Цветков В.Я. Цифровые карты и цифровые модели // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – №4. (часть 2) – С. 348-351.
3. Цветков В.Я. Формирование пространственных знаний: Монография. – М.: МАКС Пресс, 2015. – 68 с.
4. Цветков В.Я. Когнитивность экстернализации неявных знаний // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 2 (часть 4) – С. 610-611.
5. Tsvetkov V.Ya. The Cognitive Modeling with the Use of Spatial Information // European Journal of Technology and Design, 2015, 4. Vol. 10, Is. 4, pp. 149-158., DOI: 10.13187/ejtd.2015.10.149 www.ejournal4.com.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВАРИАНТОВ РАССЕЧЕНИЯ ОБЪЕМНОЙ ОБОЛОЧКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ПЛОТНО ПРИЛЕГАЮЩЕГО ШВЕЙНОГО ИЗДЕЛИЯ

Шалмина И.И.

ФГБОУ ВПО «Омский университет дизайна и технологий», Омск, e-mail: i.shalmina@gmail.com

Создание объемной плотно прилегающей оболочки с последующим получением на ее основе деталей конструкции корсетных изделий предполагает ряд исследований, позволяющих классифицировать существующие и потенциально возможные варианты рассечения оболочки с целью получения максимально развертываемых на плоскость исходно объемных элементов.

В настоящее время существуют традиционные места членений конструкции одежды, обусловленные положением точек выпуклостей и вогнутостей фигуры человека и позволяющих получить достаточно точную развертку на плоскости деталей одежды. Так называемая габаритная сетка включает ряд вертикальных и горизонтальных линий и проходит через экстремальные места смены кривизны поверхности. Например, горизонталь линии груди и вертикаль рельефа на передней поверхности тела пересекаются в точке максимальной выпуклости грудных желез. Но практика проектирования плотно прилегающих изделий, таких как корсеты, показывает, что членения могут идти в различных направлениях и с любой частотой, при этом эстетические требования зачастую входят в противоречие с требованиями и условиями развертываемости получаемых элементов.

Проведение исследований, связанных с систематизацией и типизацией разнонаправленных рассечений объемной плотно прилегающей оболочки является необходимым этапом при автоматизированном объемном проектировании изделий корсетной группы одежды. Надо отметить, что определение степени развертываемости является чрезвычайно сложной и до сих пор не формализованной задачей. Поэтому формулирование требований и ограничений для получения плоской развертки напрямую связаны с количеством и конфигурацией рассечений оболочки.

Таким образом, разработка классификации членений оболочки по количеству, направленности, положению по отношению к центрам смены кривизны, степени криволинейности даст возможность создать базу данных оптимальных вариантов рассечения поверхности с учетом степени развертываемости их на плоскости.

КЛАССИФИКАЦИЯ ОБЪЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПЛОТНО ПРИЛЕГАЮЩЕГО ШВЕЙНОГО ИЗДЕЛИЯ

Шалмина И.И.

ФГБОУ ВПО «Омский университет дизайна и технологий», Омск, e-mail: i.shalmina@gmail.com

При рассечении сложной объемной поверхности, к которой относится поверхность тела человека и плотно прилегающая одежда, получаемые детали или разворачиваются на плоскость (условно плоские детали) или не разворачиваются (формообразующие детали). Последние в свою очередь рассматриваются на необходимость дополнительного рассечения с целью приближения получаемых элементов к плоским.

Для анализа и оценки полученных объемных элементов необходимо предварительно классифицировать поверхность тела человека на области условно плоской развертки и сложно-объемные участки. В практике проектирования одежды проблемы получения плоских деталей конструкции, соответствующих объемным участкам тела человека исследовались достаточно подробно, и их можно разделить на методы, основанные на свойствах используемых материалов, и на методах получения аппроксимированных деталей объемной формы. Однако классификации исходной поверхности на зоны по степени развертываемости ее участков сделано не было. Это частично связанно с тем, что в одежде линии рассечения зачастую проходят через несколько зон с различной объемной конфигурацией.

С развитием компьютерного объемного проектирования одежды возникла необходимость детального анализа поверхности тела человека на параметры развертываемости.

Учитывая предыдущие исследования получения разверток тела человека, можно выделить области однозначного получения плоской развертки, например, область ниже грудных желез до линии талии или область выше грудных желез до плечевого шва.

Отдельно необходимо выделить области конических выпуклостей, таких как грудные железы, выпуклости ягодиц и лопаток. Эти области плоско развертываются только в том случае, если линии членения идут строго по на-