

- технической конференции преподавателей и студентов университета / УО «ВГТУ». – Витебск, 2009. – С. 145–147.
2. Войтович, В. С. Дизайн-проект социального пространства / В. С. Войтович, Н. Н. Самутина // Материалы Международной научно-технической конференции «Инновационные технологии в текстильной и легкой промышленности», Витебск, ВГТУ, 13–14 ноября / УО «ВГТУ». – Витебск, 2019. – С. 101–104.
 3. Захаревич, В. Д. Дизайн-проект интерьеров детской художественной школы / В. Д. Захаревич, Н. Н. Самутина // Материалы Международной научно-технической конференции «Инновационные технологии в текстильной и легкой промышленности», Витебск, ВГТУ, 13–14 ноября / УО «ВГТУ». – Витебск, 2019. – С. 107–108.
 4. Vaitovich, V. Design-project of school museum / V. Vaitovich, N. Samutsina // Education and science in the XXI century Articles of the IV International Scientific and Practical Conference. EE «Vitebsk state technological university» which will take place in November, 2019. – 2019. – С. 49–51.
 5. Zharevich, V. Interior project of children 's art school / V. Zharevich, N. Samutsina // Education and science in the XXI century Articles of the IV International Scientific and Practical Conference. EE «Vitebsk state technological university» which will take place in November, 2019. – 2019. – С. 56–58.

УДК 687.02

МЕТОДИКА ИДЕНТИФИКАЦИИ ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ФОРМЫ ИСТОРИЧЕСКОГО ЖЕНСКОГО КОСТЮМА ПО ЧЕРТЕЖАМ КОНСТРУКЦИЙ

Сахарова Н.А., доц., Кузьмичев В.Е., проф.

*Ивановский государственный политехнический университет,
г. Иваново, Российская Федерация*

Ключевые слова: исторический костюм, фигура, антропометрическая сеть, чертеж конструкции, идентификация, объемно-пространственная форма.

Реферат. *Разработана методика идентификации объемно-пространственной формы женского исторического костюма на основе совместного использования антропометрических параметров фигуры и аутентичных чертежей конструкций, позволяющая прогнозировать пластику поверхности формы в готовом изделии. Методика базируется на использовании современных технологий реверсивного инжиниринга.*

В современном мире исторический костюм выполняет важную роль в формировании культурной идентичности и активизации «исторической памяти» населения. Он перестал быть просто витринным экспонатом музейных экспозиций. Его стали демонстрировать в форматах образовательных, просветительских, туристских и имиджевых мероприятий. Через призму костюма можно проследить эволюцию национально-культурных традиций отдельно взятого региона или страны в целом. Поэтому сегодня, особенно с развитием технологий реверсивного инжиниринга, дается возможность сохранить исторический костюм посредством генерирования цифровых двойников. Это позволит повысить доступность исторического костюма для исследования, подражания, использования как источника творчества.

Следует отметить, что процесс материальной или виртуальной реконструкции исторического костюма является сложным по причине необходимости решения

многокритериальной задачи и отсутствия параметризованных баз данных для его воссоздания. Проектирование исторического костюма с использованием современных 2D и 3D САПР предполагает наличие исходной базы данных, которая может включать: размерные признаки исторических фигур, чертежи конструкций, чаще всего в масштабе, либо аутентичные схемы кроя, реалистичные фото- или графические изображения моделей.

Наиболее сложной задачей при реализации этапов факсимильной конструктивной адаптации костюма является идентификация значений размерных признаков исторических фигур [1, 2]. Как правило, антропометрическая информация в литературных источниках отсутствует, что затрудняет выполнение не только реконструкции, но и последующей адаптации костюма к современным фигурам, на которых они демонстрируются.

При работе с историческим костюмом в качестве первоисточника чаще всего может быть его фото- или графическое изображение, либо аутентичная схема кроя. Схема кроя обычно представлена не алгоритмом, а иллюстрационно, т.е. шаблонами основных деталей с указанием их параметров, например, в дюймах. Таким образом, без знания размерных признаков фигур и при наличии скудной информации в виде условной схемы довольно сложно выполнять аналитическую реконструкцию и адаптировать ее к процессу генерирования цифровых двойников в 3D-среде.

В настоящей работе разработана методика идентификации объемно-пространственной формы исторического женского костюма по чертежам конструкций. Сущность ее состоит в параметризации суммарных конструктивных прибавок к размерным признакам известного размерного варианта исторической фигуры.

Для реализации методики необходима плоская развертка поверхности фигуры, называемая антропометрической сетью. Антропометрическая сеть (АС) – это развертка фигуры, построение которой осуществляют путем откладывания величин антропометрических отрезков, равных значениям размерных признаков (табл. 1, рис. 1).

Таблица 1 – Номенклатура размерных признаков, необходимых для построения антропометрической сети фигуры

№	Обозначение размерного признака	Наименование размерного признака
1	Вг	Высота груди
2	Впрз	Расстояние от шейной точки до линии обхвата груди первого (высота проймы сзади)
3	Впрп	Расстояние от шейной точки до линии обхвата груди первого спереди (высота проймы спереди)
4	Впк	Высота плеча косая
5	Дтс	Длина спины до талии с учетом выступа лопаток
6	Дтс1	Расстояние до линии талии сзади до точки основания шеи
7	Дтп	Длина талии спереди
8	Дтп1	Расстояние от точки основания шеи до талии спереди
9	Шс	Ширина спины
10	Шг	Ширина груди
11	Цг	Расстояние между сосковыми точками
12	Дшош	Расстояние от шейной точки до точки основания шеи сбоку по линии измерения обхвата шеи
13	Шп	Ширина плечевого ската

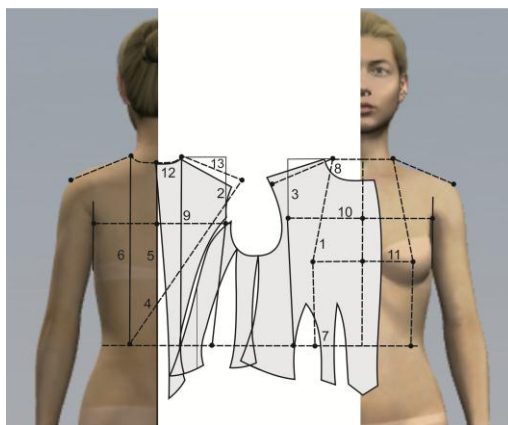


Рисунок 1 – АС фигуры с совмещенным чертежом стана исторического костюма

АС позволяет оценить степень соответствия исторического чертежа измерениям фигуры. Например, если форма костюма каркасная, формообразованная корсетом и кринолином, то параметры конструкции окажутся меньше параметров АС, что говорит об отрицательных значениях конструктивных прибавок (рис. 1).

Для реализации разработанной методики необходимо выполнить этапы:

1) построить шаблоны деталей исторического костюма в соответствии с аутентичной схемой. Используя масштабную шкалу, данные схемы переводят в натуральную величину, строят отдельные детали: полочку, спинку, бочок и т.д.;

2) сформировать чертеж конструкции. Для этого на миллиметровую бумагу или кальку наносят две взаимно перпендикулярные линии: вертикаль – определяет положение среднего среза спинки, горизонталь – уровень линии талии. Затем с соблюдением расположения указанных линий укладывают остальные детали стана, начиная со спинки, затем детали рукава;

3) построить антропометрическую сеть фигуры и выполнить ее наложение на чертеж конструкции. Точкой совмещения является шейная точка;

4) выполнить анализ конструктивных параметров относительно размеров АС;

5) выполнить визуализацию объемно-пространственной форме на аватаре фигуры в 3D САПР (рис. 2).



Рисунок 2 – Пример виртуальной визуализации объемно-пространственной формы исторического костюма

Использование АС позволяет максимально точно сориентировать отдельно взятые шаблоны деталей относительно антропометрических уровней и точек, сформировать исторический чертеж конструкции, определить степень отклонения параметров чертежа от антропометрии фигуры с учетом модельных особенностей. Такой подход определен необходимостью создания условий для объективной оценки конструктивных параметров и с целью получения необходимого и достаточного набора данных для последующей конструктивной адаптации чертежей размерным признакам современных фигур как в рамках плоскостного проектирования в 2D САПР, так и виртуального 3D-генерирования цифровых двойников на аватарах фигур.

Список использованных источников

1. Kuzmichev, V., Moskvina, A., Moskvina, M. Virtual Reconstruction of Historical Men's Suit //AUTEX Research Journal, 2018, 18(3), 281-294. doi:10.1515/aut-2018-0001.
2. Сахарова, Н. А. Анализ антропометрии фигур под влиянием каркасных форм исторического костюма для выполнения его аутентичной виртуальной реконструкции /статья в сборнике трудов 6-ой Международной научн.конференции «Будущее науки – 2018» // Н. А. Сахарова, М. Р. Смирнова. – ЗАО «Университетская книга»: Курск. – 2018. – С. 399– 40.3.

УДК 747.012

КЛАССИЧЕСКИЕ КОВРЫ В СОВРЕМЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ

Толобова Е.О., доц., Малащенко Е.Н., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Ключевые слова: ковровые изделия, двухполотные жаккардовые ковры, ткачество.

Реферат. *Ковер, как текстильное изделие, несет в себе историческую, эстетическую, а также художественную ценность, он является самым древним изделием в мировой истории. С давних пор ковры служили не только в качестве аксессуара, но и несли утилитарную функцию, защищая от холода и сырости. Сложно представить жилой интерьер без текстиля, но столь же сложно представить жилое помещение без коврового изделия, ведь ковер занимает особое место в декорировании интерьера, обогащая его, создавая уют. Усовершенствование технологий позволяет производить большое количество разных по сырьевому составу, дизайну, размеру, а также ценовой категории ковровых изделий, что в свою очередь делает ковры доступными как на внешнем, так и на внутреннем рынке.*

Особое место в украшении помещения занимает текстильное изделие, поэтому так сложно представить отсутствие текстиля при декорировании. Из большого многообразия текстильных изделий главенствующее место занимает ковер. Он собирает и акцентирует на себе все внимание, так как связывает между собой мебель, предметы и непосредственно отделку помещения, таким образом создавая настроение, стиль, а также влияет на пространство вокруг, расширяя или уменьшая его. Благодаря современным тенденциям использование ковра позволяет приглядеться к ним, с другой стороны, – актуальной текущему моменту.