

Научный журнал «Костюмология» <https://kostumologiya.ru>

2017, №2, Том 2 (апрель, май, июнь) <https://kostumologiya.ru/vol2-no2.html>

URL статьи: <https://kostumologiya.ru/PDF/05KL217.pdf>

Ссылка для цитирования этой статьи:

Рыбалкина Е.Д., Докучаева О.И. Виртуальное проектирование костюма из инновационных материалов // Костюмология, 2017 №2, <https://kostumologiya.ru/PDF/05KL217.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 00

Рыбалкина Евгения Дмитриевна¹

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина», Россия, Москва²
(ТЕХНОЛОГИИ, ДИЗАЙН, ИСКУССТВО)
Бакалавр

Докучаева Ольга Ивановна

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина», Россия, Москва
Институт искусств
Кафедра «Искусство костюма и моды»
Профессор
Кандидат технических наук, доцент
E-mail: dokuchaeva_oi@mail.ru

Виртуальное проектирование костюма из инновационных материалов

Аннотация. В статье описана авторская методика по виртуальному проектированию одежды. Данная методика была разработана авторами без использования множества компьютерных программ по 3d-моделированию костюма и без использования САПР.

Большую роль при создании образцов сыграл материал, из которого состоит коллекция. Фактура, плотность, текстура, состав и технология получения полотна стали основой для образования новых форм костюма.

Ключевые слова: инновационные материалы

Новое время создает одежду, которая словно не из нашего мира. С помощью формул, которые заимствуются у серьезных мировых физиков, химиков, биологов и конструкторов, создаются шедевры в мире моды. Получается одежда, которую очень часто сравнивают с живой скульптурой или живым организмом [1; 2]. В большинстве таких туалетов используются металлические нити в сочетании с очень тонким шелковым газом, благодаря чему получается одежда, будто сделанная из клубов плотного дыма (рис. 1. Модели Ирис ван Херпен).

Новейшие технологии для создания одежды, которые используются дизайнерами, нужны не как инструмент или способ упростить процесс, а возможность увидеть в них красоту и изящество. Подобные вещи выглядят очень рукотворными, несмотря на необыкновенные эффекты. Художник при этом отталкивается от абстрактных идей и воплощает их в реальные готовые модели.

¹ <https://vk.com/id49482919>

² 115419, Россия, г. Москва, ул. Малая Калужская, д. 1



Рисунок 1. Модели Ирис ван Херпен
(<http://b.visionarium.ru/2011/10/iris-van-herpen-aw-201112-women.html>)

Виртуальное проектирование одежды

От внешнего вида в современном обществе зависит многое, главнейшее – одежда. Во все времена ценилось умение хорошо одеться и подобрать образ. Так же ценились высококвалифицированные портные, имеющие опыт. Сегодня изготовление одежды превратилось из маломасштабного производства в мощную развитую индустрию. Помощник – компьютер [3; 4]. Появились САПР одежды, позволяющие воплотить в реальность самые смелые фантазии и открывают безграничные возможности в производстве одежды.

В современном мире начинают занимать главенство новейшие технологии – САПР – система автоматизированного проектирования. Впервые это понятие появилось в 70-х годах прошлого. Первые САПРы осуществляли несложные действия, как пропорциональные величины деталей кроя, при различных размерах одежды человека, или размещение деталей на ткани данного размера. Такие системы проектирования одежды назывались швейными. Швейные САПРы действуют в современном мире чаще всего [5; 6; 7].

Конструирование одежды на компьютере – процесс, который за короткое время сам начертит лекала изделий для любых фигур, покажет таблицу контрольных измерений, распределит раскладку на материале, определит расход ткани и сделает примерку на трехмерный манекен. САПР может изобрести все, чего желает конструктор-модельер в своих задумках.

В программе «Optitex», например, есть возможность моделировать и примерять готовую выкройку на виртуальный 3d манекен.

Программа даёт возможность подбирать цвет, фактуру, отделочные строчки и отделочные элементы к разрабатываемой модели. Так же есть возможность одеть на манекен сразу несколько изделий и посмотреть, насколько гармонично они сочетаются и взаимодействуют друг с другом на фигуре.

Авторская методика по виртуальному проектированию одежды

Данная методика была разработана авторами без использования множества компьютерных программ по 3d-моделированию костюма и без использования САПР.

Большую роль при создании образцов сыграл материал, из которого состоит коллекция. Фактура, плотность, текстура, состав и технология получения полотна стали основой для образования новых форм костюма.

В данной методике необходимы материалы и приспособления:

- Высокочувствительный цветной сканер.
- Материал, полотно.
- Компьютер с высоким разрешением.
- Программа-редактор с большим количеством функций для операций.

Алгоритм методики:

1. Для создания новой формы костюма нужен отрезок материала, который будет входить в масштаб сканера, чтобы получить объемное изображение.



Рисунок 2. Драпировка

2. Необходимо расположить отрезок так, чтобы образовалось максимальное количество складок и драпировок, заложенных хаотично (рис. 2).
3. Заложенные складки нужно придавить тяжелым, однотонным и плоским предметом, чтобы максимально увеличить чувствительность и качество изображения.
4. Сканирование полученного материала.
5. Сохранение отсканированного изображения в широком формате для дальнейшей обработки (формат tif или jpeg).
6. Далее загрузить отсканированное изображение материала в графический редактор определенной программы.

7. В редакторе с загруженным файлом можно делать действия, какие позволяет данный редактор, например, трансформация, вырезка, отражение, сочетание отредактированных изображений в разных пропорциях и поворотах.
8. Сохранить и использовать по применению.

Таким образом, чтобы создавать новые изображения, определенные элементы, новые формы костюма и целую коллекцию, достаточно иметь под рукой элементарные образцы полотен или других материалов и привлекать свою фантазию и умение в работе с графическими редакторами.

Благодаря данной методике отпадает необходимость разработки предварительных форэскизов с затратами на подручные средства (бумага, карандаши, краски и т. д.).

На основе полученных изображений на сканере создается виртуальная модель костюма с использованием тех или иных конструктивных узлов в виде складок и драпировок. Затем обрабатываются пропорции модели, силуэт, платика костюма в целом, цветовое и фактурное решения (рис. 3).



Рисунок 3. Отработка моделей на компьютере (рисунок авторов)

Полученная в итоге конфигурация костюма накладывается на манекен и производится окончательная доводка модели до искомого варианта (рис. 4).



Рисунок 4. Виртуальное проектирование моделей (рисунок авторов)

Использование предлагаемой методики в практике позволит не только расширить ассортимент изделий, но и придать им новое образное звучание за счет виртуальных эффектов полотна с инновационными свойствами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Москвин А.Ю., Москвина М.А. Визуализация силуэтных форм мужского костюма 19 века на основе параметров его конструктивных решений // Интернет-журнал «Мир науки» 2015 №2 <http://mirnauki.com/PDF/15TMN215.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.
2. Данилова О.Н. Природные и экологические основания дизайна как репрезентации взаимосвязи культурного наследия и проектного формообразования костюма // Территория новых возможностей. вестник владивостокского государственного университета экономики и сервиса №1, 2017.
3. Кузьмичев В.Е., Го Мэнна Виртуальное проектирование одежды с идентификацией уровня ее комфортности // Сборник научных статей и воспоминаний «Памяти В.А. Фукина посвящается», Москва, 2014.
4. Жукова И.В., Кузьмичев В.Е. Применение количественных показателей объемно-силуэтной формы в системе «фигура-одежда» для целей виртуального проектирования/ / дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (Инновации – 2015). Сборник материалов международной научно-технической конференции. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет дизайна и технологии». 2015.
5. МаксUTOва М.Т. Анализ существующих систем автоматизированного проектирования одежды // Вестник кыргызско-российского славянского университета, №5, 2015.
6. МаксUTOва М.Т. Разработка метода гибкой параметризации конструкции одежды, проектируемой в 2-D САПР: дис. ... канд. техн. наук / М.Т. МаксUTOва. М.: МГУДТ, 2011.
7. Сурикова Г.И. Проектирование изделий легкой промышленности в САПР (САПР Одежды): учебное пособие / Г.И. Сурикова, О.В. Сурикова, А.В. Гниденко. – Иваново: ИГТА, 2011. – 236 с.

Rybalkina Evgenia Dmitrievna
The Kosygin state university of Russia, Russia, Moscow

Dokuchaeva Ol'ga Ivanovna
The Kosygin state university of Russia, Russia, Moscow
E-mail: dokuchaeva_oi@mail.ru

The basic modern innovative technologies in manufacture of knitwear

Abstract. In article the author's technique on virtual design of clothes is described. This technique was developed by authors without use of a set of computer programs on 3d – to modeling of a suit and without use of SAPR.

The big role at creation of samples was played by material of which the collection consists. The invoice, density, texture, structure and technology of receiving a cloth became a basis for formation of new forms of an costume.

Keywords: innovative materials

REFERENCES

1. Moskvina A.Yu., Moskvina M.A. Vizualizatsiya siluetnykh form muzhskogo kostyuma 19 veka na osnove parametrov ego konstruktivnykh resheniy // Internet-zhurnal «Mir nauki» 2015 №2 <http://mirnauki.com/PDF/15TMN215.pdf> (dostup svobodnyy). Zagl. s ekrana. Yaz. rus., angl.
2. Danilova O.N. Prirodnye i ekologicheskie osnovaniya dizayna kak reprezentatsii vzaimosvyazi kul'turnogo naslediya i proektnogo formoobrazovaniya kostyuma // Territoriya novykh vozmozhnostey. vestnik vladivostokskogo gosudarstvennogo universiteta ekonomiki i servisa №1, 2017.
3. Kuz'michev V.E., Go Menna Virtual'noe proektirovanie odezhdyy s identifikatsiey urovnya ee komfortnosti // Sbornik nauchnykh statey i vospominaniy «Pamyati V.A. Fukina posvyashchaetsya», Moskva, 2014.
4. Zhukova I.V., Kuz'michev V.E. Primenenie kolichestvennykh pokazateley ob'emno-siluetnoy formy v sisteme «figura-odezhda» dlya tseley virtual'nogo proektirovaniya/ / dizayn, tekhnologii i innovatsii v tekstil'noy i legkoy promyshlennosti (Innovatsii – 2015). Sbornik materialov mezhdunarodnoy nauchno-tekhnicheskoy konferentsii. Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego professional'nogo obrazovaniya «Moskovskiy gosudarstvennyy universitet dizayna i tekhnologii». 2015.
5. Maksutova M.T. Analiz sushchestvuyushchikh sistem avtomatizirovannogo proektirovaniya odezhdyy // Vestnik kyrgyzsko-rossiyskogo slavyanskogo universiteta, №5, 2015.
6. Maksutova M.T. Razrabotka metoda gibkoy parametrizatsii konstruksii odezhdyy, proektiruemoj v 2-D SAPR: dis. ... kand. tekhn. nauk / M.T. Maksutova. M.: MGUDT, 2011.
7. Surikova G.I. Proektirovanie izdeliy legkoy promyshlennosti v SAPR (SAPR Odezhdyy): uchebnoe posobie / G.I. Surikova, O.V. Surikova, A.V. Gnidenko. – Ivanovo: IGTA, 2011. – 236 s.