

УДК 687.016

Лавренко М.А.

конструктор-дослідник, компанія Astrafit, м. Київ, Україна

Пашкевич К.Л.

д.т.н., професор кафедри ергономіки і проектування одягу,

Київський національний університет технологій та дизайну, м. Київ, Україна

КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ ВІРТУАЛЬНОГО ПРИМІРЮВАННЯ ОДЯГУ

Метою дослідження є проведення аналізу сучасних сервісів для онлайн-підбору одягу потрібного розміру та визначення ефективних способів їх впровадження. Сучасні комп'ютерні технології зробили реальністю швидкісну розробку моделей та колекцій одягу, а також дали можливість створити повноцінні системи аналізу якості їх виробництва. Технологія тривимірного проектування поверхні тіла людини і асортименту одягу перетворилася на промисловий інструмент вимірів і порівняння тривимірних об'єктів на різних етапах виробництва. Одним з інноваційним винаходом сучасності є сервіс онлайн-підбору одягу потрібного розміру – “Віртуальна примірочна”. Суть такого винаходу полягає в оцінці антропометричної відповідності виробів, параметрам фігури людини, з урахуванням ергономічних властивостей одягу. Принципами роботи системи примірювання є: побудова електронного манекену, модифікація тривимірного одягу, інтегрування тривимірного одягу на тривимірний манекен. Манекен є головною ланкою в технологіях тривимірного проектування одягу і основним засобом для візуального оцінювання одягу. Використання методів сканування фігури людини, необхідний для побудови віртуального манекену і є найбільш поширеним рішенням. Модель манекена може бути реконструйована на основі семантичних ознак та параметричних поверхонь для отримання необхідної антропометричної інформації, яка дає уявлення про пропорції, форму та розміри тіла людини. Візуалізація одягу на електронному манекені пропонуються різними розробниками: Optitex (Ізраїль) - модуль Runway Designer, Gerber (США) - модуль AccuMark 3D, Lectra Systems (Франція) - модуль Modaris 3D Fit, JULIVI (Україна) - модуль JULIVI CLO3D, ASSYST (Німеччина) - модуль Vidya, DressingSim (Японія) - модуль LookStailorX та інші.

Використовуючи переваги 3D-технологій, а саме візуалізацію видів одягу на електронному манекені, напрацьовують бази даних 3D-манекенів та моделей одягу, а також встановлюють оптимальні величини коригування базових конструкцій одягу з урахуванням властивостей матеріалу [1]. Віртуальна система одягання стає справжнім винаходом не тільки для швейної промисловості, а для рітейлерів. Це важливий етап створенні технологічних сервісів, які утворюють структуру онлайн-нових продажів. Споживачі, які купують одяг, сьогодні базують свої рішення щодо придбання та вибору розміру переважно на 2D фотографіях та таблицях розмірів. Проте, непослідовність розмірів одягу в онлайн магазинах та різні розмірні сітки країн світу, ускладнюють процес визначення розміру, як результат - неправильно придбаний товар. Розробка та удосконалення візуалізації одягу в тривимірному просторі є актуальним і пріоритетним напрямом наукових досліджень для вирішення проблеми віртуального підбору розміру одягу для споживача та узгодження

форми одягу з антропометричними характеристиками тіла людини у відповідності з ергономічними вимогами.

Програми, які пропонують сервіс віртуальної примірки одягу, це Astrafit (Україна) [2], Looklet (Швеція), Metail (Англія), 3D-A-PORTER (Англія), Body Labs (Англія), Dressformer (Росія), 3D-Look (Україна), Clothes Horse (Англія), Fitnect (Угорщина), Sizolution (Росія), Fit Analytics (Німеччина) та інші. Низка програм пропонує саме безконтактні методи для дослідження поверхні тіла людини для побудови 3D-манекена споживача (бодісканери, фотокамери та інші гаджети), невелика кількість компаній використовує звичайну сантиметрову стрічку. Пропонується ряд функцій і можливостей орієнтованих на визначення якості оцінки посадки шляхом віртуального примірювання одягу на електронний манекен користувача, прогнозування розміру одягу, формування рекомендацій по відчуттям комфорту одягу, збору антропометричних даних для побудови 2D-манекену, можливості отримання основних лінійних параметрів виробів, автоматичне розмноження необхідних розмірів, відображення інформації про виріб з урахуванням еластичності тканини.

Оптична технологія підштовхнула до створення маркетингового інноваційного віртуального додатку - "Додаткова реальність" [3], який "оживляє" предмети в тому числі і одяг, шляхом накладання на реальні об'єкти додаткової інформації у вигляді картинок, відео, текстів, рухомих 3D-об'єктів, структури тканин тощо. Даний додаток приваблює своїм інноваційним рішенням багатьох покупців, та нове і цікаве рішення для презентації самого продукту.

Прогресивні технології нового покоління тривимірного проектування пропонують віртуальні смарт-дзеркала (компанія "Oak Labs" (США), які дозволяють покупцям візуалізувати одяг на своїй фігурі, дивлячись у дзеркало. Пропонує інші доступні розміри і кольори по кожному товару, також рекомендує інші моделі одягу на основі власних уподобань.

Проведено порівняльний аналіз діючих сервісів віртуальної примірки одягу на електронному манекені та надано систематизацію різних методів реалізації віртуального примірювання одягу з метою надання оцінки якості готових виробів, а саме - прогнозування розміру одягу, формування рекомендацій по відчуттям комфорту одягу та надання ступеню оцінки антропометричної відповідності з узгодженням форми моделі одягу та урахуванням антропометричних характеристик тіла людини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Frolov I., Kolosnichenko E., Pashkevich K., Vinnichuk M., Gerasimenko E. Development of conception of three-dimensional design of clothes / Book of abstracts the IVth International symposium [«Creativity, technology, marketing - СТМ 2017»], (Chisinau, 26 – 28 october 2017). Univ. Techn. a Moldovei. Ch.: UTM, 2017. P. 42-43.
2. Офіційний сайт Astrafit. URL: <http://www.astrafit.com>.
3. Офіційний сайт JULIVI. URL: <http://www.julivi.com>.