

3D-ТЕХНОЛОГИИ В КОЛЛЕКЦИЯХ ОБУВИ И АКСЕССУАРОВ

Белицкая О.А., к.т.н., доц.

*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство), г. Москва, Российская Федерация*

Реферат. *Статья посвящена применению инновационных 3D-технологий при проектировании коллекций обуви и аксессуаров. Представлены разработанные коллекции обуви и аксессуаров с использованием элементов, напечатанных на 3D-принтере.*

Ключевые слова: обувь, аксессуары, 3D-печать, 3D-технологии, проектирование коллекций обуви и аксессуаров.

В последнее время, всё чаще заходит речь о внедрении инновационных технологий в промышленность. В качестве примера радикальной инновации может стать одна из самых нашумевших в обществе технологий – 3D-печать. Это научное достижение оказало влияние, как на отдельные отрасли производства, так и на всю мировую экономику. Как и во многих областях, 3D-технологии нашли свое применение в лёгкой промышленности, т. к. на современном этапе развития технологий как эксклюзивные модели, так и изделия массового производства изготавливаются с применением широкого спектра способов и форм отделки [1].

Печать на 3D-принтере – серьёзная альтернатива существующим методам прототипирования и мелкосерийному производству. Оборудование данного класса может работать с фотополимерными смолами, различными видами пластиковой нити, керамическим порошком и металлоглиной. Все материалы обладают достаточной прочностью для создания объектов, которые в процессе эксплуатации будут подвергаться значительным нагрузкам.

Применение технологии 3D-печати, при создании коллекций обуви и аксессуаров позволяет реализовывать инновационные идеи, воплотить в жизнь сложные объемы и формы, которые могут быть невыполнимы другими способами производства, что подтверждает актуальность внедрения современных технологий в развивающуюся индустрию моды [2].

Считается, что в индустрии моды 3D-технология приобрела популярность после появления на публике Диты Фон Тиз в платье, которое представили его создатели Майкл Шмидт и Фрэнсис Битонти на показе в отеле Асе в Нью-Йорке в 2013 году. В настоящее время, существует уже достаточное количество полноценных коллекций, напечатанных на 3D-принтере, при этом каждый последующий дизайнер учитывает недочеты предыдущих.

Например, канадский производитель обуви Native Shoes совместно с лабораторией самостоятельной сборки Массачусетского технологического института и специалистами из университета искусств и дизайна Эмили Карр представляют новую модель напечатанной на 3D-принтере обуви. В совместном проекте, который назвали Liquid Printed Natives, применяются инновационные технологии 3D-печати из жидкой резины. В отличие от других проектов по 3D-печати обуви, где часто используют технологии FDM для производства стельки, в Liquid Printed Natives показана возможность изготовления обуви целиком, включая подошву и верхнюю часть. Сам процесс 3D-печати состоит из подачи жидкого пластика в контейнер с гелем для постепенного производства обуви, начиная с подошвы и до самого верха [3].

Еще одним примером может служить компания HP INC, которая объявила о совместном проекте с производителем стелек Superfeet и брендом спортивных товаров New Balance. Партнеры намерены заняться изготовлением и продажей напечатанных на 3D-принтере стелек, созданных на основе биометрических данных клиента.

Необходимость учитывать антропометрию стопы не только в статике, но и в движении, и, в связи с этим, сложная форма колодки, параметры которой надо с точностью перенести в компьютерные программы – всё это осуществляется с помощью технологии 3D-сканирования.

Значительного сокращения затрачиваемого времени можно добиться, разрабатывая модель в программе 3D-визуализации, т. е. построив основу, вносить изменения только в декоративную составляющую. При этом можно увидеть проектируемый объект со всех

сторон, оценить дизайн и внести необходимые коррективы, не затрачивая время и материалы на создание макета.

Используя современные 3D-технологии, на кафедре Художественного моделирования, конструирования и технологии изделий из кожи ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)» за последние 5 лет разработаны несколько полноценных коллекций обуви и аксессуаров.

Одна из коллекций, под названием «Фанагория», представляет собой три пары обуви и три сумки. Танкетки и декоративные элементы сумок напечатаны на 3D-принтере из PLA-пластика без последующей обработки и окраски.

Детали коллекции «Интерстеллар» также напечатаны из PLA-пластика, а после шлифовки и грунтовки окрашены путём химической металлизации для придания зеркального эффекта. Технология подразумевает нанесение нескольких слоёв разных составов: нанесение связующего грунта, который обеспечивает хорошую адгезию, высокую скорость опыления и идеально зеркальный блеск; распыления реагента СТ.2516 для активации поверхности; распыление модификатора «Мета-хром» и реагентов-восстановителей АВ серии 101 и 202. Благодаря этим составам образуется металлическое покрытие, похожее на зеркало. Эта технология оказалось вполне применима для созданных на 3D-принтере деталей танкеток.

Идея коллекции Nobodyelse заключается в донесении до зрителя мотивационного слогана. Три женские модели коллекции, при выстраивании в определенной последовательности, составляют фразу «Fortuna favors the brave» – фортуна благоволит храбрым. Важной особенностью коллекции является то, что каждая пара состоит не из двух симметричных полупар, а из различных моделей, что позволяет читать слова как с левой, так и с правой стороны. Очень важным аспектом является выбор 3D-принтера. Одна из основных характеристик принтера – размер рабочей платформы, которая служит для построения моделей. Размер рабочей поверхности принтера Picaso 3D Designer Pro 250 позволял напечатать танкетки коллекции Nobodyelse только по частям. Впоследствии детали спаяны между собой в готовую модель и не подвержены дальнейшей обработке. Фрагменты разработанных коллекций обуви представлены на рисунке 1.



Коллекция «Фанагория»



Коллекция «Интерстеллар»



Коллекция Nobodyelse

Рисунок 1 – Коллекции с применением современных технологий 3D-печати, разработанные на кафедре Художественного моделирования, конструирования и технологии изделий из кожи РГУ им. А.Н. Косыгина

Коллекция «Фанагория» участвовала в показе 24-ого Международного конкурса дизайнеров обуви и аксессуаров Shoes-Style`2016, где заняла 1 место в номинации Прет-а-Порте. Коллекция «Интерстеллар» была представлена на 25-м Международном конкурсе дизайнеров обуви и аксессуаров Shoes-Style`2017, ей присуждено 2 место среди коллекций обуви. Коллекция Nobodyelse демонстрировалась на 27-м Международном конкурсе дизайнеров обуви и аксессуаров Shoes-style`2019 и удостоена Гран-При конкурса, а также диплома от Лаборатории 3D-печати и моделирования 3DminiLAB.

Технология трёхмерной печати позволяет дизайнеру воплощать самые смелые идеи. И пусть на данный момент область её применения, относительно изготовления обуви и аксессуаров, ограничивается многими факторами, с каждым годом они совершенствуются, как совершенствуются 3D-принтеры – и это существенно расширяет возможности 3D-печати в различных сферах деятельности.

Список использованных источников

1. Минец, В. В. Применение аддитивных технологий при создании коллекций обуви и аксессуаров / В. В. Минец, О. А. Белицкая // Дизайн и технологии. – № 63 (105). – Москва : РГУ 2018. – С. 31–36.
2. Минец, В. В. 3D-печать и её возможности при создании концептуальных коллекций обуви / В. В. Минец, О. А. Белицкая // Инновационное развитие легкой и текстильной промышленности : материалы всероссийской научной студенческой конференции с международным участием. – Москва : ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2017. – С. 74–76.
3. Новый проект Native Shoes – полностью напечатанная на 3D-принтере обувь [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.3dpulse.ru>.

УДК 687.02

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ КАЧЕСТВА И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ЛЬНЯНЫХ ТКАНЕЙ

Бондарева Е.В., ст. преп., Кукушкина Ю.М., ст. преп., Бондаренко А.В., студ.

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

Реферат. В статье рассматриваются качество и конкурентоспособность льняных и полупльняных тканей производства РУПТП «Оршанский льнокомбинат». В связи с этим приведены исследования отечественных образцов с целью импортозамещения. Исследованы потребительские свойства экспериментальных образцов тканей и произведена оценка уровня их качества с целью повышения конкурентоспособности.

Ключевые слова: комплексный показатель; конкурентоспособность; качество; льняные ткани; свойства; оценка.

Неотъемлемой частью рыночного процесса является конкуренция, то есть желание оттеснить соперника, захватить принадлежащую ему долю рынка и в результате получить как можно большую прибыль. В условиях развития рыночных отношений и усиления конкуренции как в Республике Беларусь, так и на внешних рынках первостепенное значение имеет создание и производство конкурентоспособной продукции.

В экономической литературе выделяются следующие критерии конкурентоспособности: уровень качества товара и его стабильность, уровень новизны, имидж товара, информативность, цена потребления.

Уровень качества товара определяется оценкой соответствия его технических показателей современным требованиям, которые выдвигаются на потребительском рынке. Эти требования наиболее полно отражают общественные и индивидуальные потребности при достигнутом уровне социально-экономического развития и научно-технического прогресса как внутри страны, так и за рубежом.

Имидж – это прежде всего известность и репутация предприятия как надежного партнера, способного обеспечить качество товаров. При одинаковом значении отношения качества к цене у конкурирующих товаров покупатель отдает предпочтение товару с более высоким имиджем.