

4.9 Аддитивные технологии

УДК 685.34.012 (391.2)

КУЛЬТУРНЫЙ КОД В СОВРЕМЕННОЙ КОЛЛЕКЦИИ «ТАНЕЦ КАРТВЕЛИ»

Лазарева М.С., студ., Алибекова М. И., д-р иск., доц.

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

Реферат. В статье рассмотрен творческий процесс разработки эскизной коллекции обуви, отвечающей современным требованиям моды на основе национального грузинского костюма. Важно интегрировать источник вдохновения таким образом, чтобы «дух» народного костюма читался в современной коллекции. Для этого необходимо изучить тенденции развития современных силуэтных форм и национальный костюм, его элементы, декор, орнаменты, конструкцию, колористическое решение и нейросети как современный инструмент.

Ключевые слова: народный костюм, коллекция, нейросеть, источник, одежда, Грузия.

Для разработки коллекции необходим анализ модных тенденций в обуви на сезон 2024–2025, а также исследование конструктивно-декоративных элементов, цветов, декора грузинского костюма, обуви и аксессуаров с целью создать наиболее актуальные модели, которые будут востребованы целевой аудиторией. Национальный костюм – это отражение своеобразия культуры и образа жизни определенного народа [1]. По этнографическим особенностям костюма можно понять, в какой местности и в какой исторический период его носили, к какой социальной, семейной, религиозной нише относился его владелец.

В настоящее время грузинские дизайнеры продвигают свой культурный код и народные традиции в современность во всем мире и у каждого из них есть отсылки к традиционной национальной одежде, обуви. Сложные орнаменты, ручная вышивка, строгость, изысканность – грузинский стиль всегда привлекал своей уникальностью и самобытностью. Это некий этно-микс, сформированный на протяжении веков и дошедший до нас в своем великопении.

В Грузии наблюдается массовая любовь к черному цвету до сих пор, жители предпочитают темные цвета. Многие это обосновывают неким генетическим кодом, заложенным войнами, которые переживала страна на протяжении веков. Главный секрет грузинского стиля сейчас – это врожденное умение грузин сочетать фактуру, аксессуары, оттенки и цвета. Грузинский стиль – это встреча прошлого с настоящим, слияние традиций с современностью. Этно-мотивы популярны в одежде, в украшениях и в интерьере. Грузинские дизайнеры умело используют этнический стиль в своих коллекциях, оживляя историю. По анализу современной грузинской моды можно сделать вывод, что этнические элементы до сих пор актуальны для потребителя на мировом рынке, не только в Грузии. Вещи этих дизайнеров пользуются спросом, привнося в изделия свои мысли и вдохновение о Родине.

Женская народная грузинская обувь. Девушки из небогатых семей носили кожаные лапти «каламани». Простые по крою, они отличались практичностью и гибкостью подошвы. В них было удобно не только заниматься повседневными делами, но также совершать долгие прогулки и танцевать. Конструкция не создавала дискомфорта. Главная особенность кожаных лаптей – их прочность и долговечность. Носили каламани с толстыми войлочными носками. Более богатые девушки носили яркие аналоги этой модели, выполненные из кожи. Остроносые туфли без задников выделялись загнутыми носками, роскошью декора и практичностью каждой детали. Вздёрнутый носок и каблук делали обувь изящной, но менее практичной, а потому именно такие туфли щедро украшали камнями, вышивкой и золотыми нитями (рис. 1).

На основе анализа, следовательно, выведенных диаграмм, можно сделать вывод, что в грузинской женской национальной обуви преобладают мюли с острым носом и фигурным вырезом. В 30 % случаев орнамент отсутствует, в остальных случаях орнамент либо растительный, либо геометрический, либо символический в меньшем соотношении. В основном орнамент вышит золотыми или белыми нитями. Цвет преобладает зеленый, в меньшей степени красный и бежевый. Каблук в большинстве случаев 3–4 см.



Рисунок 1 – Элементы художественного образа грузинского костюма

Составленные диаграммы по анализу деталей национального костюма (рис. 2) показывают, что в деталях преобладает геометрический орнамент, а также в равных долях преобладает черный и белый цвета, а также декор мужской одежды часто выполнен из металла и кожи, а женской – из фатина, бархата, шелка, имеются украшения с камнями.



Рисунок 2 – Диаграммы:
а – виды обуви; б – конструкция

В процессе разработки эскизной коллекции [2] были применены такие современные инструменты как нейросети [3, 4, 5], позволяющие генерировать изображения на основе промтов (запросов) или изображений. Для того, чтобы грамотно составить промт для генерации идей с помощью искусственного интеллекта, была составлена сравнительная таблица, классификация грузинского национального костюма, орнамента,

обуви и аксессуаров. На основе проведенного анализа для вдохновения и создания будущих эскизов коллекции использованы нейросети «Шедеврум» и «Kaspersky». Программы выдают на один запрос пару генераций, выбираем, на наш взгляд, лучший и далее дополнительно запрос корректируется для получения наилучшего результата, который будет соответствовать национальным особенностям грузинской обуви, а также современным тенденциям [6, 7]. Запросы из раза в раз были более подробными и только после многочисленных запросов, экспериментов стали получаться туфли на каблуке, но они ещё не выдавали необходимый результат, задуманный автором. Каждый последующий запрос был удачнее предыдущего, каблук стал устойчивее, появился фигурный вырез, отсылающий к национальной обуви и орнаменту. Было выполнено более 60 генераций (рис. 3), для получения удовлетворительного результата для идей и вдохновения в разработке авторской современной эскизной коллекции.



Рисунок 3 – Генерация изображений с помощью нейросетей (фрагменты генераций)

Вдохновляясь сгенерированными изображениями, а также продолжая поиск идей в грузинском костюме, в их народных традициях их культуре, были нарисованы эскизы коллекции. Для отрисовки эскизов была составлена палитра на основе цветов костюма, обуви и украшений грузинского художественного образа, где за основу были взяты грузинские кинжалы и газыри (небольшие карманы для патронов) (рис. 1). Все изделия делятся на высококаблукные модельные туфли, ботильоны и вечерние сумки (рис. 4).

После отрисовки эскизов была выбрана модель сумки для создания 3D-макета [8]. Для данной конструкции был нарисован технический эскиз для дальнейшей проектировки сумки. Для изготовления макета с помощью современных технологий 3D-печати была выбрана программа Blender 3D (рис. 5). Данная программа нужна для построения конструкции сумки в трехмерном пространстве. Затем происходит производственный процесс, при котором 3D-принтер создает трехмерные объекты путем нанесения материала слоями, в соответствии с цифровой 3D-моделью объекта.



Рисунок 4 – Эскизная авторская коллекция. Эскизы «Танец Картвели»



Рисунок 5 – Разработка 3D-макета сумки в программе Blender

Обувь и аксессуары коллекции предназначены для девушек в возрасте 25–30 лет, повседневной носки, в фольклорном или этническом стилевом решении, на каблуке, весеннего и осеннего назначения. Разработанная коллекция является актуальной, современной и отвечает предпочтениям современного потребителя, являясь эксклюзивной, сохраняя национальный культурный код, чему способствуют и современные технологии в создании современного дизайнерского продукта [9].

Список использованных источников

1. Мехтиева, Ш. М.к., Алибекова, М. И. Дизайн и технологии, ориентированные на сохранение и переосмысление традиций // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2025. – № 1–1(100). – С. 61–66.
2. Шишкова, В. П., Алибекова, М. И. Инновационные идеи при разработке коллекции обуви и аксессуаров «Лебединое озеро» // Новации в процессах проектирования и производства изделий легкой промышленности: материалы II Всероссийской конференции ученых, аспирантов и студентов с межд. участием, Казань, 22–25 апреля 2024 г. – К.: КНИТУ, – 2024. – С. 436–442.
3. Бакашин, Т. В., Алибекова, М. И. Кроссовки будущего как произведение искусства // Материалы докладов 57-й международной научно-технической конференции преподавателей и студентов: в двух томах, Витебск, 18–19 апреля 2024 года. – В.: «ВГТУ», 2024. – С. 191–194.
4. Белгородский, В. С., Алибекова, М. И., Андреева, Е. Г. Ar- и VR-технологии в индустрии моды // Материалы докладов 56-й Международной научно-технической конф. преподавателей и студентов: в двух томах, Витебск, 19 апреля 2023 г. – Том 2. – В.: «ВГТУ», 2023. – С. 116–118.
5. Белгородский, В. С., Алибекова, М. И. Нейросеть как революция в современной технологической парадигме // Инновации и технологии к развитию теории современной моды «Мода (Материалы. Одежда. Дизайн. Аксессуары)», посв. Ф.М. Пармону: сборник материалов IV Международной научно-практической конференции, Москва,

- 08–10 апреля 2024 г. – М.: «РГУ им. А.Н. Косыгина», – 2024. – С. 6–13.
6. Голованева, А. В., Белгородский, В. С., Алибекова, М. И., Андреева, Е. Г. Углубленное использование нейросетей для создания модного образа // Дизайн и технологии. – 2023. – № 94(136). – С. 6–14.
 7. Бикчурина, С. К., Голованева, А. В., Серикова, А. Н., Алибекова, М. И. Искусственный интеллект как инструмент в процессе дизайн-проектирования коллекции молодежной одежды // Костюмология. 2023. – Т. 8, – № 3.
 8. Аврина, Е. А., Алибекова, М. И. Разработка эскизной коллекции обуви и аксессуаров с использованием инновационных технологий и 3D-печати // Инновации и технологии к развитию теории современной моды «Мода (Материалы. Одежда. Дизайн. Аксессуары)»: сборник материалов III Международной научно-практической конфер., посв. Ф.М. Пармону, Москва, 05–07 апреля 2023 г. Часть 2. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2023. – С. 61–65.
 9. Мехтиева, Ш. М., Алибекова, М. И. Инновационные технологии. Материалы. Новые инструменты в создании дизайнерского продукта // Легкая промышленность: проблемы и перспективы: материалы Всероссийской научно-практической конференции, Омск, 27–28 ноября 2024 года. – Омск: «ОГТУ», 2024. – С. 142–149.

УДК 621.762

СТРУЙНО-СОПЛОВАЯ ГЕНЕРАЦИЯ МОНОДИСПЕРСНЫХ ЧАСТИЦ ДЛЯ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Горяйнов В. А. доц. к.ф.-м.н.
Российский университет транспорта (МИИТ),
г. Москва, Российская Федерация

Реферат. Представлен ряд схем генераторов наноструктурированных систем, включая аэрозоли, ультрадисперсные порошки (УДП), композитные материалы, для получения монодисперсных частиц, повышающих качественные показатели аддитивных технологий. В качестве рабочего тела использовались растворы, суспензии, гидрозоли, мелкодисперсные порошки. Для получения наноструктурированных материалов таких как аэрозвесы, УДП металлов и сплавов, композиционные монолиты и покрытия разработаны струйно-форсуночные, сопловые и плазменные генераторы с включением методов переконденсации исходного или получаемого в непрерывной технологической цепочке мелкодисперсного сырья (0,7–5,0 мк). Контроль процесса генерации частиц осуществлялся с помощью анализатора дифференциальной электроподвижности частиц и счетчика ядер конденсации фирмы «TSI». Приводятся результаты по размерным спектрам ансамблей наночастиц в диапазоне 30–500 нм и обсуждаются механизмы управления спектром в процессе их генерации.

Ключевые слова: наночастицы, ВЧ-плазматрон, высокоградиентное охлаждение паров, монодисперсные фракции, электроподвижность частиц.

Для многих приложений качественные показатели аддитивных технологий определяются степенью монодисперсности порошков, используемых в 3D-принтерах. Так, к примеру, для получения пространственных накладок теплозащитных материалов (ТЗМ) на теплонапряженные участки поверхности высокоскоростных летательных аппаратов (ЛА) высокая степень монодисперсности порошков в 3D-принтерах является критически важной. Рассматриваемый не вакуумный способ получения монодисперсных порошков основывается на процессах в движущихся средах (см. [1]) с быстрым изменением в двухфазной смеси давления в диапазоне примерно от 10 до 0.1 атм. и скорости изменения температуры 10^5 – 10^7 К/сек. В отличие от электровзрывных технологий [2, 6], где происходит необходимое быстрое, но плохо управляемое изменение параметров, в предлагаемых методах используются процессы с хорошо регулируемым распределением температуры (по времени и по пространству) за счёт устройств, обеспечивающих воспроизведение с большой точностью как абсолютных значений