

2. Fortune, Steven. "A sweepline algorithm for Voronoi diagrams." *Proceedings of the second annual symposium on Computational geometry* (1986): 313–322. Paper.
3. G.F, Voronoi. «Nouvelles applications des paramètres continus à la théorie de formes quadratiques.» *Journal für die reine und angewandte Mathematik* 135 (1909): 67-182.
4. G.F., Voronoi. «Nouvelles applications des paramètres continus à la théorie de formes quadratiques.» *Journal für die reine und angewandte Mathematik* 134 (1908): 198-297.
5. J., O'Rourke. *Computational Geometry in C*. Cambridge University Press, 2012.
6. Negm A.M., Taha R.I. «The Concept of "Voronoi Diagram" and its impact on the formation of Scenic Design.» *International Design Journal* 11 (2021): 185-199.
7. Xiaonan, Nie Hui Luo. «Simulation of 3-D Virtual Garment Stitching.» *Journal of Computer-Aided Design and Computer Graphics* 11 (2010): 2-3.
8. А., Юшкевич. *История математики в России до 1917 г.* Москва: Наука, 1968.
9. Александров, А.Д., Вернер, А.Л., Рыжик, В.И. *Стереометрия. Геометрия в пространстве*. Москва: Alfa, 1988.
10. Препарата, Ф., Шеймос, М. *Вычислительная геометрия. Введение*. Москва: Мир, 1989.

References

1. de Berg M., Cheong O., van Kreveld M., Overmars M. "Computational Geometry, Algorithms and Applicant." *Springer* (2008): 147-151, 164-166.
2. Fortune, Steven. "A sweepline algorithm for Voronoi diagrams." *Proceedings of the second annual symposium on Computational geometry* (1986): 313–322. Paper.
3. G.F, Voronoi. "Nouvelles applications des paramètres continus à la théorie de formes quadratiques." *Journal für die reine und angewandte Mathematik* 135 (1909): 67-182.
4. G.F., Voronoi. "Nouvelles applications des paramètres continus à la théorie de formes quadratiques." *Journal für die reine und angewandte Mathematik* 134 (1908): 198-297.
5. J., O'Rourke. *Computational Geometry in C*. Cambridge University Press, 2012.
6. Negm A.M., Taha R.I. "The Concept of "Voronoi Diagram" and its impact on the formation of Scenic Design." *International Design Journal* 11 (2021): 185-199.
7. Xiaonan, Nie Hui Luo. "Simulation of 3-D Virtual Garment Stitching." *Journal of Computer-Aided Design and Computer Graphics* 11 (2010): 2-3.
8. А., Yushkevich. *History of Mathematics in Russia before 1917*. Moscow: Nauka, 1968.
9. Alexandrov A.D., Werner A.L., Ryjik V.I. *Stereometry. Geometry in space*. Moscow: Alfa, 1988.
10. Preparata F., Sheimos M. *Computational Geometry. Introduction*. Moscow: Mir, 1989.

DOI

DIGITAL FASHION. PREREQUISITES AND IMPACT.

Pankina K. A., Gavrish O. V., Budrina E. V. (supervisor)

ITMO University, 197101, Saint-Petersburg, Russia.

Annotation. The work describes an overview of a new direction in the fashion industry - digital fashion. This direction was formed due to the widespread digitalization, the spread of social networks and the public demand for self-expression without causing damage to the environment. Particular attention is paid to the impact of digital fashion on the entire industry and on consumer behavior. There are examples of the use of digital images in fashion and gaming. In particular, the interaction between fashion brands and computer games is studied. The article also provides the main advantages of digital clothing. In conclusion, there is an assessment of the prospects of the digital fashion market and its significance for the fashion industry.

Keywords: digital fashion, fashion industry, game industry, digital clothes, design, 3D technology, consumer preferences.

УДК 004.946

ДИДЖИТАЛ МОДА. ПРЕДПОСЫЛКИ И ВЛИЯНИЕ

Панькина К. А., Гавриш О. В., Будрина Е. В. (научный руководитель)

Национальный исследовательский университет ИТМО, 197101, г. Санкт-Петербург, Россия

Аннотация. Статья посвящена обзору нового направления в модной индустрии – диджитал моде. Это направление сформировалось благодаря повсеместной цифровизации, распространению социальных сетей и общественному запросу на возможность самовыражения без причинения ущерба окружающей

среде. Особое внимание уделяется влиянию цифровой моды на всю индустрию и на потребительское поведение. Рассмотрены примеры использования диджитал образов в модной и в игровой индустрии. В частности, изучено взаимодействие модных брендов и компьютерных игр, приведены основные преимущества цифровой одежды. В заключение приводится оценка перспектив рынка диджитал моды и её значение для модной индустрии.

Ключевые слова: диджитал мода, индустрия моды, игровая индустрия, цифровая одежда, дизайн, 3D-технологии, потребительские предпочтения.

Введение

Диджитал мода — это новое направление в развитии модной индустрии, основанное на применении новых технологий, их интеграции в процесс создания одежды. Дизайнеры и Модные дома подстраиваются под современные тренды цифровизации и начинают создавать не физические объекты, а цифровые. Понятие диджитал моды включает в себя цифровые объекты: одежду, обувь, аксессуары, созданные при помощи 3D-технологий и компьютерной графики. Эти вещи не существуют в физическом виде. Для того, чтобы “примерить” подобную вещь, её нужно добавить на изображение или 3D-модель человека при помощи графических редакторов. Цифровизация модной индустрии влияет как на процессы производства, так и на потребительские предпочтения покупателей. Цифровая мода распространяется всё шире, и даже крупные бренды начинают использовать виртуальные образы и иные диджитал технологии. Таким образом, **актуальность** статьи заключается в необходимости изучения влияния новых цифровых технологий на тренды в индустрии моды.

Исходя из этого, **целью исследования** является изучение влияния диджитал моды на модную индустрию и на потребительские привычки современного человека.

Основная часть

Цифровизация всех сфер экономики затронула и модную индустрию. В этой сфере новые технологии не только изменили процесс производства одежды и аксессуаров, но и изменили способы потребления. Распространение социальных сетей привело к тому, что важнейшими функциями одежды для современного человека стали эстетическая и социальная. Для реализации этих функций образу необязательно иметь физическое воплощение, достаточно, чтобы его увидели в качестве изображения на экране.

Одна из составляющих виртуальной моды – образы для аватаров в компьютерных играх. Продажа подобных предметов началась ещё в 2010-х годах, во многих играх имеется возможность приобрести специальные предметы, изменяющие внешний вид персонажа. Интерес к этой теме значительно усилился в последние годы в связи с популяризацией онлайн-игр. Согласно данным EX CORP, годовой оборот российского рынка внутриигровых покупок в Dota 2 и CS:GO составляет 450 миллионов долларов, а мировой – 3 миллиарда долларов [1]. Ежедневно на данных площадках происходят покупка и продажа артефактов и иных игровых предметов общей стоимостью около одного миллиона долларов, а значительную часть товаров составляют так называемые «скины», изменяющие внешний вид персонажей. Так, только один образ в игре Fortnite, созданный в сотрудничестве с NFL, был продан в количестве 3,3 миллиона копий и принёс компании Epic Games 50 миллионов долларов [2].

Популярность внутриигровых образов привлекла внимание брендов, которые стали использовать онлайн-игры в качестве инструмента рекламы и продвижения своей продукции, особенно среди молодой аудитории. Например, Gucci в течение последних трёх лет создали коллаборации в сотрудничестве с различными популярными играми, такими как Animal Crossing, Roblox, Sims 4 и Pokémon Go [3]. В результате подобного сотрудничества бренды повышают свою узнаваемость, создатели игр получают новый источник дохода, а потребители имеют возможность приобрести дизайнерскую одежду для своего аватара по доступной цене. Пример такой коллаборации представлен на рис. 1.



Рис. 1. Коллаборация бренда Moncler и игры Fortnite.

Несмотря на то, что наибольший спрос приходится на приобретение игровых аватаров, цифровая мода этим не ограничивается. Это растущая субкультура моды, которая включает в себя цифровой дизайн и моделирование реальной одежды, загрузку дизайнов реальной и цифровой одежды в блокчейн и последующую продажу этих файлов как NFT, а также цифровую одежду, визуализируемую на реальных людях.

Первым примером виртуальной одежды стали работы цифрового дизайнера Кэт Тейлор, созданные в 2015 году. Позднее возникли целые бренды, специализирующиеся именно на создании цифровых изделий: The Fabricant, Carlings и иные (пример их работ представлен на рис. 2). Формирование тренда на цифровые образы было усилено карантинными ограничениями в 2020 году – люди, которые стали вынужденно проводить больше времени в сети, начали обращать больше внимания на виртуальные образы, которые можно было продемонстрировать в интернете.



Рис. 2. Цифровая одежда от The Fabricant [4].

Хотя пандемия ускорила развитие диджитал моды, её появление объясняется влиянием глобальных трендов. К ним относятся повсеместная цифровизация, широкое распространение социальных сетей и экологическая повестка, определяющая борьбу с культурой массового потребления и быстрой модой.

Популярность игр и социальных сетей привела к тому, что для потребителя становится значимым не само обладание вещью, а возможность продемонстрировать её, выложив фотографию или показав свой аватар. Этот тренд продолжает усиливаться, благодаря зарождению метавселенных – виртуальных миров, в которых пользователи представлены цифровыми аватарами и могут владеть виртуальными предметами. Именно популяризация метавселенных может стать ещё одной значимой предпосылкой к взрывному росту рынка диджитал одежды. Так, согласно прогнозу компании Morgan Stanley, рынок цифровых предметов роскоши, включающий одежду и аксессуары, может достигнуть 56 миллиардов долларов к 2030 году [5].

Диджитал мода также тесно связана со снижением экологической нагрузки на планету, вызванной в том числе производством одежды, обуви и аксессуаров. Многие диджитал дизайнеры в качестве важного преимущества цифровой одежды называют её экологичность: для производства таких изделий не требуется использовать ткань и иные материалы, а поскольку нет необходимости транспортировать физический объект к потребителю, отсутствует транспортный углеродный след. Производство одежды в целом достаточно негативно сказывается на окружающей среде. Согласно исследованию Natural Science, наибольший вред несет окрашивание тканей и их заключительная отделка – именно они являются вторым источником загрязнения пресной воды после сельского хозяйства [6]. Такое негативное влияние усиливает быстрая мода – одежда, созданная с целью использования в течение короткого периода и дальнейшей утилизации. В подобной ситуации цифровая одежда может быть отличным инструментом для решения экологической проблемы.

Ещё одно значимое преимущество цифровых предметов – это возможность придать им абсолютно любой вид. При создании диджитал одежды, воображение дизайнеров не ограничено свойствами материалов и можно создавать самые фантастические образы. Такая свобода творчества приводит к тому, что цифровые предметы гардероба помогают потребителю лучшим образом выразить себя. Согласно опросу Virtue, основной причиной покупки диджитал одежды является стремление к индивидуальности: 70 процентов людей заявили, что покупают что-то, чтобы создать или усилить цифровую идентичность, выразить себя или приобрести что-то уникальное [7].

Модным брендам диджитал мода позволяет сэкономить в процессе производства изделий: отсутствие затрат на материалы, пошив и транспортировку позволяет снизить цену на изделие. В марте 2021 года бренд Gucci выпустил цифровые кроссовки, которые можно использовать в играх-партнёрах и дополненной реальности. Стоимость виртуальных кроссовок составила \$12.99, в то время как материальные кроссовки от этого бренда стоят около 700–900 долларов.

Помимо создания и продажи цифровой одежды бренды используют и иные возможности диджитал моды. Новые коллекции презентуются на цифровых показах, как представлено на рисунке 3, а для онлайн-продаж используются виртуальные примерочные.



Рис. 3. 3D-показ без моделей

Популяризация технологии NFT в 2020–2021 годах также способствовала развитию индустрии диджитал моды. Благодаря NFT появилась возможность создавать уникальные цифровые изделия, которые невозможно скопировать или подделать, у владельцев появилась возможность не только продемонстрировать образ, но и подтвердить владение цифровым предметом. Подобные уникальные образы, как правило, стоят дороже, чем обычная цифровая одежда.

Заключение

Подытоживая вышесказанное, можно сделать вывод: диджитал мода становится всё более распространённым и привычным для потребителей направлением в индустрии моды. Она затрагивает не только модную, но и игровую индустрии, а в ближайшем будущем может показать быстрый рост, благодаря распространению технологий VR и дополненной реальности.

Уже сейчас существуют успешные бренды, такие как The Fabricant или российский Replicant Fashion, создающие исключительно цифровые изделия. Традиционные бренды также начинают активно пользоваться новыми технологиями, совмещая создание виртуальных и реальных вещей. В результате диджитал мода становится важной частью индустрии и оказывает влияние даже на дизайнеров, не специализирующихся на цифровой одежде. Благодаря современным технологиям у брендов есть возможность создавать пробные коллекции в цифровом виде, оценивать реакцию аудитории на них и в соответствии с этими результатами корректировать дальнейшую маркетинговую стратегию. Помимо этого цифровые образы дают безграничные возможности для самовыражения благодаря отсутствию физических ограничений. Такие образы могут служить источником вдохновения для дизайнеров, создающих классическую одежду и аксессуары.

Цифровая мода влияет не только на бренды и дизайнеров, но и на потребителей. Возможность примерить самые яркие образы позволяет человеку максимально точно выразить свой внутренний мир и найти подходящий стиль. Кроме этого, диджитал мода помогает задуматься об экологии и снизить потребление. По прогнозам British Fashion Council, цифровая одежда будет составлять 10–15% гардероба будущего и таким образом будет оказывать значительное влияние на рынок моды, который, согласно данным Statista, оценивается в 1.5 триллиона долларов [8].

Таким образом, выявленные и описанные предпосылки и факторы влияния нового направления в развитии индустрии моды – диджитал мода – позволяют констатировать, что в ближайшие годы этот тренд станет широко распространяться и может занять значимую долю рынка, расширив возможности индустрии моды.

Список литературы

1. Коммерсантъ. EX CORP Годовой оборот вторичного российского рынка артефактов в Dota 2 и CS:GO // Электронный ресурс. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/5183593> (дата обращения 18.07.22).
2. Sportskeeda. Fortnite skin that grossed \$50 Million for Epic Games // Электронный ресурс. URL: <https://www.sportskeeda.com/fortnite/the-fortnite-skin-grossed-50-million-epic-games> (дата обращения 22.07.22).
3. Vogue Business. Calling all gamers: Gucci wants you // Электронный ресурс. URL: <https://www.voguebusiness.com/technology/calling-all-gamers-gucci-wants-you> (дата обращения 25.07.22).
4. The Fabricant // Электронный ресурс. URL: <https://www.thefabricant.com/deep-collection> (дата обращения 20.07.22).

5. Maytech. The Metaverse Revolution // Электронный ресурс. URL: https://www.maytechglobal.com/documents/FG/maytech/insights/616061_The_Metaverse_Revolution.pdf (дата обращения 25.07.22)
6. Natural Science. Vol.4, No.1, 22-26 2012 // Статья. Textile dyeing industry an environmental hazard.
7. Vogue Business. It's not just gamers and crypto dudes buying digital fashion // Электронный ресурс. URL: <https://www.voguebusiness.com/technology/its-not-just-gamers-and-crypto-dudes-buying-digital-fashion> (дата обращения 25.07.22).
8. Forbes. Fashion Embraces The Metaverse: Will 15% Of Our Wardrobe Become Digital? // Электронный ресурс. URL: <https://www.forbes.com/sites/catherineerdly/2022/03/06/fashion-embraces-the-metaversewill-15-of-our-wardrobe-become-digital/?sh=47fe6a0e5921> (дата обращения 28.07.22).

DOI

THE METAPHORICAL MODEL "FASHION-ART", THE FRAME "INNOVATION", IN THE BOOK BY JUSTINE PICARDI "COCO CHANEL. LEGEND AND LIFE"

I.S.Gvozdeva, M. F. Masgutova

Chelyabinsk State University, Chelyabinsk region, Chelyabinsk, 454001

The work is devoted to the analysis of the metaphorical model "Fashion-Art" and the frame "Fashion-innovations" which is selected from it in the biography book "Coco Chanel: The Legend and The Life" by the British writer, biographer and journalist Justine Picardi. This metaphorical model is also close to the modern understanding of fashion. Nowadays, many people consider fashion to be one of the types of art. In the work, this topic is revealed quite deeply, thanks to the description of the work of the designer with other artists. One of the ways to capture a person's life and pass on the life path of a famous personality to descendants can be a biography written both by the participant of the events himself and by those who studied his life and work. Studying the biography of a person allows you to understand his worldview and makes it possible to identify special metaphorical models present in the life of this person. The study of Coco Chanel's biography allows us to study the main metaphorical models of the conceptual sphere of "fashion" in the linguistic picture of the world of designers of that time, and in further studies compare it with metaphorical models of the same conceptual sphere in the linguistic picture of the world of representatives of the fashion industry of other eras.

The theoretical part contains definitions of the linguistic terms "slot", "frame", "metaphorical model". Also in the theoretical part, the concept of "fashion innovation" is considered.

The main slots allocated during the research are considered, specific examples from the bank of quotations are given. In the course of the study, the most frequent slots of the metaphorical model "Fashion-art" and the frame "Fashion-innovations" were identified. The article presents comparative diagrams that allow you to see the most frequent slot in the metaphorical model and frame, which were identified during the study.

Keywords: fashion industry, brand, linguistic picture of the world, metaphorical model, metaphor, design, clothing, Coco Chanel, biography, innovations in the fashion industry.

УДК 7.06

МЕТАФОРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ «FASHION-ART», ФРЕЙМ «INNOVATIONS» В КНИГЕ JUSTINE PICARDIE «COCO CHANEL. THE LEGEND AND THE LIFE»

И.С. Гвоздарева, М.Ф. Масгутова

Челябинский государственный университет, Челябинская обл., г. Челябинск, 454001

Статья посвящена анализу метафорической модели «Fashion-Art» и выделенного из нее фрейма «Fashion-innovations» в книге-биографии «Коко Шанель: легенда и жизнь» британской писательницы, биографа и журналистки Жюстин Пикарди. Данная метафорическая модель также приближена к современному пониманию моды. В наше время многие считают моду одним из видов искусства. В произведении эта тема раскрыта достаточно глубоко, благодаря описанию работы дизайнера с другими деятелями искусства. Одним из способов запечатлеть жизнь человека и передать жизненный путь известной личности потомкам может стать биография, написанная как самим участником событий, так и тем, кто изучал его жизнь и творчество. Изучение биографии того или иного человека позволяет разобраться в его мировосприятии и дает возможность выделить особые метафорические модели, присутствующие в жизни данной личности. Исследование биографии Коко Шанель позволяет изучить основные метафорические модели понятийной сферы «мода» в языковой картине мира дизайнеров того