

**Анна Соло**

(Anna Solo) — координатор  
технологической части  
и преподаватель кафедры дизайна  
моды Колледжа инженерного  
дела, искусства и дизайна  
«Шенкар», Рамат-Ган (Израиль),  
цифровой дизайнер.  
anasolo@shenkar.ac.il

# Израильская мода:

## с подиумов на экраны компьютеров и телефонов

### Аннотация

На протяжении двадцати лет Израиль находится на передовых позициях в области компьютеризации процесса изготовления одежды и трехмерного моделирования. В статье я расскажу об истоках и двух израильских программах, работающих по сей день: Optitex и Browzwear. Рассмотрю дигитальную моду с точки зрения помощника производства и продаж моды реальной.

Сегодня дигитальная мода развивается параллельно с модой реальной не только на социальных площадках, но и в музейных пространствах. Во второй части статьи буду рада познакомить читателей с пионером дигитальной моды Рои Дери и с дизайнером в параллельных мирах — реальном и дигитальном — Ниром Гуэта. Вместе с ними попытаемся ответить на вопрос: для кого предназначена дигитальная мода и в каких отношениях состоит с модой реальной. В третьей части статьи я познакомлю читателя с новым поколением дизайнеров — нынешних студентов израильских вузов и расскажу, как дигитальная мода медленными шагами вступила на почву академического образования и уже не собирается сдавать свои позиции.

Станет ли дигитальная мода заменой моде физической? Существуют ли в ней ограничения, которых немало в моде реальной? Является ли мода на экранах телефонов отражением тех же трендов, что и мода на подиумах, и подчиняется ли она тем же законам? Попытка ответа на эти и другие вопросы будет предпринята мной в этой статье.

**Ключевые слова:** Израиль, дигитальная мода, цифровая мода, 3D-технологии, академическое образование, устойчивая мода, экологичность, инновации

## Введение

Благодаря появлению новых технологий и цифровых инноваций модная индустрия переживает настоящую революцию. Во всем мире и в Израиле, в частности, дигитализация проникла во все сферы моды — от дизайна и производства до процесса примерки, маркетинговых стратегий и потребительского опыта.

Израиль — страна стартапов и инноваций, и местная мода не является исключением. Только в июне 2023 года израильские стартапы привлекли 850 миллионов долларов. Рекордным по количеству инвестиций в израильские частные технологические компании был 2021 год (25,6 миллиарда долларов).

Среди израильских стартапов — Zeekit (*zeekit.me*), позволяющий виртуально примерить модели любого модного бренда, приложения для сканирования фигуры Nettelo (*nettelo.com*) и снятия мерок Sizer (*sizer.me*).

В этой статье мы попытаемся разобраться, что такое цифровая мода, ее сферы влияния и взаимодействие с модой реальной, рассмотрим, в каком пространстве она существует и какими рамками ограничена и ограничена ли вообще, чем привлекательна для дизайнеров и как чувствует себя в рамках академического образования.

Андрей Голуб отмечает, что «система моды, направленная на создание гармонии, совершенствовалась от эпохи к эпохе, при этом брала на вооружение лучшие и передовые технологии. Это вряд ли свидетельствует о легкомысленности, которую стереотипно приписывают как моде, так и тем, кто ею увлечен. Напротив, в наше время, когда технологии (через различные гаджеты) стали модой, легкомыслие проявляют скорее те, кто все еще недооценивает их значение. И уж к самой моде это точно не относится: сегодня она по сути своей интеллектуальна» (Голуб 2019). Мы проследим, как цифровые технологии меняют правила игры в модной индустрии и создают новую

эпоху — эпоху цифровой моды. Мы познакомимся с уже известными израильскими дизайнерами цифровой моды, а также проследим за возможностями ее будущего развития в работах студентов и выпускников колледжа Шенкар (Рамат-Ган, Израиль).

Уже сегодня можно с уверенностью сказать, что цифровая мода является неотъемлемой частью современной моды и будет продолжать преобразовать ее в будущем.

## Цифровая мода — что за зверь?

Цифровая мода — это не существующая в реальности одежда, выполненная в программах для трехмерного моделирования. Такую одежду можно «надеть» на фотографию человека и использовать ее в социальных сетях (ил. 1 и другие иллюстрации см. во вкладке 2), метавселенных или компьютерных играх, а также коллекционировать с помощью NFT. Метавселенная (или метаверс) — это цифровое пространство, участники которого могут взаимодействовать как друг с другом, так и с виртуальными объектами. мода в метаверсе включает в себя создание и продажу виртуальной одежды и аксессуаров, что открывает новые возможности как для дизайнеров, так и для потребителей. По мнению Регины Турбиной, основательницы платформы для продажи цифровой моды Replicant, «это новый опыт самовосприятия и взаимодействия с окружающим миром и людьми», а также новый «чувственный опыт, как... чтение, музыка, поход в театр или арт-галерею» (Турбина 2023).

Виртуальная мода выводит на первый план социокультурную и инновационную составляющие моды, оставляя в стороне ее практическую и экономическую функции.

## Истоки цифровой моды в Израиле

В 1985 году по заказу министерства образования на базе компании-производителя программного обеспечения для производства вентиляционных алюминиевых труб была основана компания Optitex. Ее цель — производство программного обеспечения для моделирования одежды в учреждениях среднего специального образования. За прошедшее время число ее сотрудников выросло с 15 до 100 (не считая представителей по всему миру). Змирит Рофе, одна из старейших сотрудниц компании, рассказывает, что «в 2000 году для производства одежды по индивидуальным меркам была создана первая трехмерная модель по имени Ив. Модель была разработана в программе Poser

и адаптирована для Optitex. Она позволяла делать виртуальную примерку, тестировать и править лекала» (Рофе 2023). К сожалению, ее изображений не сохранилось, но есть Эва, трехмерная модель Optitex 2008 года (ил. 2).

Для создания этой модели использовался американский сканер тела TC2, разработанный, как и многие другие инновации, для военных нужд. К 2006 году Ив научилась «ходить» — благодаря успешным опытам в области анимации. По словам Змирит, сейчас пользователи программного обеспечения Optitex не только проверяют на 3D-модели посадку на фигуре, но и занимаются всем многообразием дизайнерских решений: от выбора места конструктивных стыков до подбора сочетаний цветов. Реалистичная визуализация модели позволяет сократить расходы и избежать возможных ошибок до начала производства. Таким образом, эта цифровая модель — в большей степени помощник при производстве, а не самостоятельный инструмент для дизайна виртуальных моделей.

Помощь в производстве реальной одежды — одно из направлений развития дигитальной моды. Это позволяет существенно сократить время и затраты на разработку коллекции.

У программы имеется два модуля: 2D и 3D. Первым чаще пользуются более опытные и более старшие конструкторы одежды. Вторым — молодые дизайнеры, работающие более интуитивно. По мнению Змирит, «у цифровой моды большое будущее, уже сегодня она становится самостоятельной ветвью — но пока лишь для воплощения невыполнимых в реальной жизни фантазий» (там же).

## Израильские игроки на поле дигитальной моды

### Placebo

Рои Дери, основатель бренда Placebo, — один из ведущих игроков мировой дигитальной моды. Окончив колледж «Шенкар» в 2016 году, Рои сменил жаркий Израиль на холодную Швецию, где работал дизайнером в H&M. Досконально изучив процессы дизайна и производства одежды, в 2019 году Рои создает свой цифровой дом высокой моды. По словам Рои, «мода всегда отзеркаливала определенный момент в настоящем, и сейчас она находится в поиске ответов на вопросы, сомнениях, многие из которых напрямую связаны с развитием технологий и с тем, как наука и технология влияют на традиционные способы существования человека и его среду обитания. WEB3 и WEB4, метаверс, новые способы распространения информации

обрушивают наши традиционные представления об окружающем мире, расширяют границы восприятия. Дигитальная мода отражает эти настроения, не только с помощью цифровых средств создания одежды, но и дизайна как такового, который можно подогнать под различные фигуры, не обращая внимания на возраст, размер и гендерную принадлежность. Аватар может не соответствовать человеку или вообще не иметь человеческих форм» (Дери 2023).

Сейчас мода, в частности мода дигитальная, находится в поиске новой идентичности и индивидуальности, отражая существующую действительность и даже пытаясь заглядывать в будущее. Я поинтересовалась у Рои, есть ли ограничения в мире дигитальной моды. Его ответ ставит перед современным дизайнером новые этические вопросы: «В силу того, что все возможно, как раз и возникают определенные ограничения, в том числе этического характера. Можно ли любой технологический трюк, продемонстрированный на одежде, называть модой? Умеем ли мы уже определять, что модно в дигитальном мире, а что просто демонстрация технологических возможностей? Если проводить аналогию с традиционной модой, то это как разница между арт-объектом и модной одеждой. В цифровом пространстве во многом возрастает внимание к деталям и различным возможностям редактирования и презентации. Неограниченные возможности требуют от дизайнера филигранной точности» (там же).

«Сейчас многие ослеплены технологическими возможностями, что слегка затмевает дизайнерские ценности, но это пройдет, — продолжает Рои. — С точки зрения материалов, текстур или гравитации в дигитальном мире у дизайнера неограниченный выбор и абсолютно другие возможности» (там же).

На последней неделе моды в марте этого года в Тель-Авиве, Рои представил свою виртуально-реальную коллекцию «Вавилон» (ил. 3), где настоящие модели ходили по подиуму, а цифровые — на экране по лабиринтам Вавилонской башни. Рои рассказывает, что для него «дигитальная мода — это часть общей системы» и она не сможет «заменить моду реальную. Но так же как зарождающаяся в Европе мода распространялась на Америку, а потом на Востоке, сейчас она распространяется в метаверсе и в виртуальном пространстве». Возможно, будущее моды как раз в таких проектах на пересечении моды реальной и дигитальной, в возможности сотрудничества между дизайнерами из разных областей. «То, что сейчас происходит, очень интересно, особенно в контексте культурной значимости для мира моды и искусства и дизайна в целом», — заключает Рои (там же).

## Future Positive

Еще один интересный игрок на поле израильской цифровой моды — семейный тандем Нир и Ротем Гуэта, также выпускников «Шенкара» (2010 и 2012 годов). В 2021 году они реорганизовали производство одежды в своей компании Hannah, внедрив системы дигитализации. Компьютерными технологиями в моде они начали интересоваться еще в начале пандемии коронавируса. Прежде всего их занимали возможности удаленной работы, а позднее они расширили свои эксперименты в этой области. Ротем рассказывает: «Мы поняли, что нельзя смешивать моду физическую с модой цифровой, для наших клиентов это не подходит, и мы создали новый бренд цифровой одежды Future Positive» (ил. 4). «Тут у нас большая свобода, четкого профиля клиента нет. Хочется верить, что это все, кому важно, как они выглядят в социальных сетях, кто любит экспериментировать; у нашего клиента нет определенного возраста, размера, гендера — надеть цифровую одежду может каждый. Это большой плюс цифровой моды» (Гуэта 2023). Ротем отмечает, что «одежда, сделанная из пикселей или векторов, — это не будущее, это настоящее. Есть платформы, продающие цифровую моду и дизайнеры, ее создающие». Ротем и Нир выбрали цифровую моду благодаря ее экологичности; по их мнению, с которой я абсолютно согласна, «лучший способ решить экологические проблемы — перейти на цифровые продукты. В будущем увеличится потребление цифровых продуктов за счет уменьшения потребления продуктов физических, и перепроизводство сократится» (там же). Именно поэтому дизайнеры назвали свой бренд Future Positive. «Использование искусственного интеллекта и 3D-программ поднимает нас как дизайнеров на другую ступень развития. В цифровой моде нет границ — ни по количеству материала, ни по ценам, ни по оборудованию, что позволяет экспериментировать и создавать совершенно новое. Цифровая мода междисциплинарная. Она на границе моды, графического дизайна, анимации и гейминга», — добавляет Ротем.

## Цифровая мода в академическом образовании

В 2015 году, преподавая курс дизайна детской одежды на факультете дизайна моды «Шенкара», мы с моей коллегой по кафедре Аелет Йонтев начали использовать трехмерную модель и виртуальную примерку. Тогда мы работали в программе Orbitex и использовали 3D-модуль, как уже было сказано выше, только для оптимизации процессов изготовления реальной модели. Это был первый шаг в мир

дигитальной моды в израильском образовании. С тех пор многое изменилось, о чем свидетельствуют проекты, о которых пойдет речь ниже.

## Zero Waste

Проект, который я уже четыре года веду вместе с преподавательницей кафедры дизайна моды Гили Бахат Эшколь, специализируется на безотходных технологиях в дизайне, к которым, по нашему мнению, относится и дигитальный дизайн, поскольку в цифровой моде мы не пользуемся ни бумагой, ни тканью — все происходит на экране компьютера. Темой для проекта может стать что-либо из реального мира, что в будущем, возможно, исчезнет и что можно сохранить в мире виртуальном. Выбор тем широк и многообразен: от крафта и семейного альбома с фотографиями до объятия или надежды.

Последние несколько лет мы работаем с программой CLO3D; цель проекта — создание дигитальной коллекции. По словам Гили Бахат Эшколь, «на протяжении более ста лет, начиная с Чарльза Фредерика Ворта, мир моды не претерпевал значительных изменений. Менялись длины юбок и ширина лацканов, мужчины и женщины заимствовали предметы из гардеробов друг друга, появлялись новые материалы, но стеклянный купол мира моды разбила вдребезги лишь четвертая промышленная революция» (Бахат Эшколь 2023). В дигитальной моде границы как никогда широки, и каждый год мы вместе со студентами задаем вопросы и ищем на них ответы: что отличает дигитальную моду от реальной, в чем ответственность дигитального дизайнера, как потребитель идентифицирует себя со своим аватаром.

В 2021 и 2022 годах мы сотрудничали с платформой DRESS X, продавая виртуальный дизайн, выполненный нашими студентами<sup>1</sup> (ил. 5, 6). В этом году мы в прямом смысле слова разрушили границы, поскольку работа в виртуальном пространстве позволяет создавать творческие тандемы на расстоянии. На этот раз курс соединил студентов из трех стран: Марокко, Дубай и Израиль (ил. 7, 8).

## FashTech

Разработанный нашими преподавательницами Маей Арази, Мерав Газит и Еленой Суфрин курс рассматривает искусственный интеллект, 3D-сканирование объектов и трехмерное моделирование как инструмент дизайна в виртуальном и реальном мире. Каждый студент выбирает объект, сканирует его, а затем экспериментирует с ним в программах 3D-моделирования. Развертка этого объекта на плоскости является исходной точкой для разработки модели одежды. Так, один из студентов, Йони Серостанова, отсканировал деревянную фигурку

лягушки, на основе развертки которой создал дигитальную модель, а затем воплотил ее в реальный аналог (ил. 9).

## Дуди Коэн

Дуди Коэн (кураторы Мая Арази и Анна Соло) — первый израильский студент, в 2020 году представивший дигитальный дипломный проект (ил. 10). На вопрос о том, почему он решил воплотить свои идеи в дигитальном формате, Дуди отвечает: «Мода — это моя вторая специальность, первая же — хайтек. Мне захотелось вернуться в мир технологий, но на этот раз с помощью моды. Понимая, что, возможно, я не смогу стать самым лучшим дизайнером моды или самым лучшим программистом, я решил, что, совместив эти два направления, я смогу добиться успеха. И мой дипломный проект стал одним из шагов в этом направлении» (Коэн 2023).

Быть первым всегда очень сложно. Дуди рассказывает, что было непросто убедить преподавателей в том, что проект, где нет тканей и сшитых изделий, имеет право на существование. «Я сам поначалу относился к виртуальной моде лишь как к теме своего дипломного проекта. Но, начав работу, я понял, что процесс цифрового дизайна подобен аналоговому, только результат получается в другом формате. Я, Дуди Коэн, дизайнер, остался тем же дизайнером с теми же идеями, взглядами и принципами, только границы возможного расширились, и я смог задуматься, какие фантазии мне хотелось бы воплотить в моих моделях. Например, сделать одежду полностью из стекла».

Дуди «интересно параллельное развитие моды физической и моды виртуальной и их взаимопроникновение. Виртуальная мода будет дополнительным слоем над модой физической». Еще одно достижение виртуальной моды, по мнению Дуди, — это ее демократизация, поскольку она подходит всем, вне зависимости от социального статуса, экономического положения, размеров и возраста.

В этом году создать дигитальные дипломные коллекции решили еще две выпускницы.

## Хадар Бен Нун

Хадар Бен Нун (кураторы Шарон Эзра и Анна Соло) в своем проекте (ил. 11) занялась исследованием того, как дигитальная мода выражается в компьютерных играх, на примере игры World of Warcraft. Она разработала коллекцию одежды и аксессуаров для героев игры, придумав для каждого из них современный и модный облик. Хадар создала свой бренд AoE (*aoeskinwear.com*), предлагающий игрокам приобрести новое модное облачение для участников игры либо



использовать его в качестве фильтров, которые можно примерить на себя в реальном времени.

Проникновение моды в мир гейминга — одно из активно развивающихся направлений, игровая аудитория в настоящий момент в мире насчитывает более 3,7 миллиарда человек. Это пока новая область для дизайнера моды, со своими подводными камнями, но обладающая невероятно большим потенциалом. Она зависит от развития технологий и решения технических проблем, таких как налаживание мостов между различными программами или количество полигонов для моделей, движущихся в реальном времени.

## Софи Вайман

Софи Вайман (кураторы Идит Барак и Анна Соло) пошла по другому пути. Ее проект исследует возможность реагирования одежды на определенное состояние человека (ил. 12). Она обращается к подростковой аудитории, отмечая, что этому возрасту присущи частые смены настроения, предлагая модели одежды, умеющие под это настроение подстраиваться. В течение дня одна и та же модель может менять цвет или текстуру в зависимости от настроения того, кто ее носит. Пока в реальной жизни это невозможно, хотя идея достойна воплощения в будущем.

Софи использовала для работы над проектом несколько программ: CLO3D, Blender и Maya — и с помощью анимирования текстур смогла добиться необходимого эффекта.

## Взгляд в будущее

В заключение хотелось рассмотреть пути развития цифровой моды. Уже сейчас она гораздо более демократична, чем мода реальная. Почти все дизайнеры, с которыми мне удалось пообщаться, отметили ее независимость от возраста, размера и гендера, она способна подстраиваться под любые медийные схемы и пространства, как реальные, так и виртуальные.

Цифровая мода экологична и в будущем способна перераспределить сегменты модного рынка, изменить привычки потребителей и уменьшить перепроизводство. «Потребительское поведение изменилось, и все большее число людей ценят свою цифровую личность больше, чем физическую личность, демонстрируя, кто они в цифровом виде» (Седник 2022).

Виртуальное пространство, метаверс, гейминг и компьютерные инновации подгоняют цифровую моду, заставляя ее быстро

реагировать на любые изменения. Возможности анимации в реальном времени, скорость передачи информации, качество визуализации повлияют на развитие нового языка дизайна моды, со своей системой знаков и символов.

Полагаю, что цифровая мода будет развиваться в междисциплинарном направлении, работающем на границе моды, кино, музыки, графического и моушен-дизайна. Как, например, в коллаборации между израильской студией цифрового дизайна SoloPatterns и африканским художником по текстилю Аде Адекола (ил. 13).

Очень интересным направлением будет совмещение или даже смешение моды реальной с модой цифровой. Уже сейчас бренды, которым пятьдесят лет и более, открывают виртуальные шоурумы и участвуют в цифровых неделях моды.

Два направления цифровой моды будут развиваться параллельно — суперреалистичные модели для поддержки производства, тестирования дизайна, виртуальных примерок и шоурумов и яркие произведения моды как цифрового искусства, которые будут блистать на различных виртуальных площадках.

## Благодарности

Хочу от всего сердца поблагодарить заведующего кафедрой дизайна моды Илана Бежу, моего партнера в путешествии по увлекательному миру цифровой моды, Гили Бахат Эшколь, всех, кто согласился со мной побеседовать, а также моих студентов, вдохновляющих меня на постоянное исследование инноваций и открытий в области моды.

## Литература

*Бахат Эшколь 2023* — Интервью Гили Бахат Эшколь автору. Рамат-Ган, 2023.

*Голуб 2019* — Голуб А. Искусственный интеллект для моды. Минск, 2019.

*Гуэта 2023* — Интервью Ротем Гуэта автору. Тель-Авив, 2023.

*Дери 2023* — Интервью Рои Дери автору. Стокгольм, 2023.

*Коэн 2023* — Интервью Дуди Коэна автору. Тель-Авив, 2023.

*Рофе 2023* — Интервью Змирит Рофе автору. Тель-Авив, 2023.

*Седник 2022* — Седник А. По результатам 2022 года. Цифровая мода — новый кутюр? // Портфолио. 2022. Тель-Авив.

## Примечание

1. Работы наших студентов можно увидеть на сайте [ressx.com/collections/vendors?q=Shenkar%20College%20of%20Engineering%20Art%20and%20Design](https://ressx.com/collections/vendors?q=Shenkar%20College%20of%20Engineering%20Art%20and%20Design).