

## ЭКО ВОЛОКНА - ПУТЬ К ФОРМИРОВАНИЮ УСТОЙЧИВОЙ МОДЫ

Ирина БОЕШ<sup>1\*</sup>, Анжела СКРИПЧЕНКО<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Департамент Дизайна и Технологий в Текстиле и Полиграфии, гр., TDCT-201,  
Факультет текстиля и полиграфии, Технический университет Молдовы, Кишинев, Республика Молдова

<sup>2</sup>Департамент Дизайна и Технологии Текстиля и Полиграфии,  
Факультет текстиля и полиграфии, Технический университет Молдовы, Кишинев, Республика Молдова

\*Автор-корреспондент: Ирина Боеш, e-майл: [irina.boes@dttp.utm.md](mailto:irina.boes@dttp.utm.md)

**Аннотация.** Быстрое производство модной одежды, продаваемой по низким ценам, привело к появлению эффекта перепроизводства одежды, обесцениванию ресурсов и стоимости вложенного труда на всех этапах производства. Жизненный цикл изделий становится короче, а зачастую изделие минуя потребителя отправляется на свалку. Поэтому проблема перехода к циклической экономике, в контексте рационального использования ресурсов, становится все более активно обсуждаемой в индустрии моды. Исследователь предлагает расширить сырьевой компонент ценностной цепи за счет производства волокон из нетрадиционных материалов, например, отходов промышленного производства апельсинового сока. В статье приводится описание технологии производства волокон из апельсина и применение материалов в производстве одежды.

**Ключевые слова:** эко волокна, orange fiber, TENCEL.

### Введение

Современная индустрия моды, все чаще рассматривается как одна из наиболее неэкологичных отраслей промышленного производства, наносящая непоправимый урон экологии. В индустрии моды преобладает линейная бизнес-модель, которая иногда описывается словами «бери, делай, выкидывай». Существует множество свидетельств, когда на свалки попадают предметы одежды с товарными ярлыками. Все это свидетельствует о перепроизводстве дешевой одежды в концепции «быстрой моды». Такая модель экономики приводит к огромным растратам ограниченных ресурсов и является неустойчивой в экономическом, гуманитарном и экологическом отношении [1].

Множество прогрессивных сообществ, например, ELLEN MACARTHUR FOUNDATION [1], все чаще поднимают проблему перехода к циклической экономике, где каждое звено в цепочке ценности встроено в замкнутую систему, и добавленная стоимость сохраняется как можно дольше, а количество отходов при этом уменьшается.

### Инновационные ткани на основе отходов апельсина

Только в Италии ежегодно производится более 700 000 тонн отходов от цитрусовых фруктов, остающейся при промышленном производстве сока, что говорит о том, какой огромный объем природных ресурсов уже сейчас доступен для производства экологичных материалов. Известно, что из белой волокнистой кожуры цитрусовых фруктов вырабатывается цитрусовая целлюлоза, которая может перерабатываться в экологичную ткань, используемую в эко моде.

На сегодняшний день технология основана на извлечении высококачественной целлюлозы из отходов производства цитрусовых соков, которые составляют порядка 60% первоначального веса переработанных фруктов, и должны быть утилизированы или в противном случае попадают в отходы на свалки. Благодаря технологии замкнутого цикла, эти

отходы можно использовать их для получения целлюлозы. Данная инновация была запатентована в 2014 году компанией Orange Fiber [3] и распространена в основных странах-производителях цитрусовых соков с целью тиражирования и масштабирования нового решения на перспективных рынках.

Волокно апельсина признано на международном уровне лучшим волокном фруктов для индустрии устойчивой моды и участвует в нескольких инициативах, направленных на расширение границ устойчивого развития в цепочке поставок продуктов питания и текстиля. Бренд Orange Fiber с момента своего основания уже разработал самые разные ткани, включая твил, получаемый на 68,9 % из целлюлозы из волокон ананасов и на 31,1 % из шёлка, а также джерси, на 94 % состоящий из апельсиновой целлюлозы и на 6 % — из эластана. Материалы, полностью изготовленные из цитрусовых фруктов, обладают особенно мягкой и шелковистой текстурой.

### **Примеры успешных коллабораций по использованию экологичных тканей**

В 2019 году в рамках коллаборации Orange Fiber с H&M была запущена эксклюзивная коллекция премиум-класса, изготовленная только из переработанных и экологически чистых материалов. В соответствии со своей приверженностью к более экологичной моде и будучи всегда внимательной к инновациям в текстильной отрасли, шведский бренд выбрал апельсиновое волокно для создания изысканного топа в стиле бохо, отдающего дань красоте природы.



**Рисунок 1. Топ H&M Conscious [3]**

Другой пример, разработанное Катариной Форсет (дизайнер концепции новой разработки H&M), черное платье с цветочным принтом было сшито из двух слоев переработанной тюлевой ткани и экологически чистой саржи из оранжевого волокна, состоящей на 50% из ацетилированного оранжевого целлюлозного волокна и на 50% из органического шелка.



Рисунок 2 Платье, в состав которого входит апельсиновое волокно [3]

Еще несколько примеров изделий, в состав которых входит апельсиновое волокно.



Рисунок 3. Изделия в состав которых входит апельсиновое волокно [3]

Не менее значимая коллаборация между текстильными компаниями Lenzing и Orange Fiber привела к созданию первого лиоцеллового волокна под торговой маркой TENCEL™, изготовленного из апельсиновой целлюлозы и древесины. Lenzing & Catania — Lenzing Group, ведущий мировой производитель специальных волокон на основе древесины. TENCEL™ это фирменное лиоцелловое волокно из апельсиновой и древесной массы [4]. Этот новый продукт призван реализовать общее видение обеих компаний по повышению устойчивости в текстильной и модной индустрии. Новая инициатива TENCEL™ Limited Edition сочетает в себе воображение, инновации и вдохновение экологически ответственного текстиля путем повторного изобретения фирменных волокон TENCEL™ с использованием нетрадиционного устойчивого сырья, что представляет собой новое устойчивое предложение для индустрии моды.

«Внедрение TENCEL™ Limited Edition использует наш передовой опыт в высокоустойчивых производственных процессах, и мы гордимся тем, что сотрудничаем с Orange Fiber в этой специальной серии волокон». сказал Герт Кронер, вице-президент по глобальным исследованиям и разработкам Lenzing Group. «Перерабатывая отходы, такие как апельсиновые корки, в наших продуктах, мы предпринимаем активные шаги к более устойчивому будущему и минимизируем воздействие отходов на окружающую среду» [4].

### **Выводы**

Современное состояние дел в индустрии моды свидетельствует о том, что потребители становятся все более экологически сознательными. Поэтому для отрасли крайне важно развиваться и внедрять инновации с использованием экологически чистых материалов, чтобы оставаться эффективными, конкурентоспособными и спасти нашу планету для будущих поколений. Эта действенная синергия представляет собой фундаментальный шаг на пути к устойчивому производству тканей из возобновляемых источников.

### **Литература**

1. SCRIPCENCO, A; PASHKEVICH, K. From linear to circular fashion : is it new trend or necessity? In: Актуальні проблеми сучасного дизайну : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції (23 квітня 2020 р., м. Київ) : В 2-х т. – Т. 2. – Київ: КНУТД, 2020. – pp. 265-268. <https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/16160>
2. СТРУМИНСЬКА, Т.; СКРИПЧЕНКО, А.; ЗИМЕНКО, І. Особливості дизайн-проекування колекції жіночих коктейльних суконь In: Актуальні проблеми сучасного дизайну: збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції (23 квітня 2020 р., м. Київ): В 2-х т. – Т. 1. стр. 330-333 –Київ: КНУТД, 2020. <https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/16072/1>
3. Adriana Maria SANTANOCITO, Elena Vismara , Production of textile from citrus fruit: WO2015018711A1, 2014.
4. Fashion-business-models. Overview. [online]. 2022, [accesat 05.03.2022]. Disponibil: <https://ellenmacarthurfoundation.org>
5. The orange fiber technology. Overview. [online]. 2022, [accesat 05.03.2022]. Disponibil: <https://orangefiber.it>
6. СКРИПЧЕНКО, А., БЕЖАН, Д., БИОМИМЕТИКА КАК ИСТОЧНИК РАЗРАБОТКИ ИННОВАЦИОННЫХ ИЗДЕЛИЙ //Conferința Tehnico-Științifică a Colaboratorilor, Doctoranzilor și Studenților, 26-28 noiembrie, 2015 / Univ. Tehn. a Moldovei. – Chișinău: Tehnica-UTM, 2016 –. – ISBN 978-9975-45-440-7. Vol. 3 – 2015. – 483 p. – Texte: lb. rom., rusă. – Rez.: lb. rom., engl., rusă. – ISBN 978-9975-45-443-8. p.454-455.