

Научная статья

УДК 330.31

DOI: 10.47475/1994-2796-2026-512-6-252-260

ЭКОНОМИКА ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА В ИНДУСТРИИ МОДЫ: ВЫЗОВЫ, МОДЕЛИ, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Людмила Ивановна Макарова

Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия, bmlj@yandex.ru, 0000-0001-8153-4570

Аннотация. Рассматривается переход индустрии моды от линейной модели к экономике замкнутого типа. Анализируются экологические последствия быстрой моды. Теоретико-методологическая база статьи — системный подход, концепция экономики замкнутого цикла, институциональный подход. Для реализации принципов экономики замкнутого цикла в текстильной промышленности автор обращает внимание на необходимость ответственного проектирования со стороны производителей текстиля, разумного потребления со стороны потребителей, повторного использования изделий со стороны всех участников. Обращение к конкретным кейсам позволило выявить трудности, связанные с масштабированием циркулярных бизнес-моделей: сложности организации сотрудничества между производителями, разные условия конкуренции для участников линейных и циркулярных производств, необходимость изменения потребительского поведения.

Ключевые слова: экономика замкнутого цикла, индустрия моды, циркулярные бизнес-модели

Для цитирования: Макарова Л. И. Экономика замкнутого цикла в индустрии моды: вызовы, модели, перспективы развития // Вестник Челябинского государственного университета. 2026. № 6 (512). С. 252–260. DOI: 10.47475/1994-2796-2026-512-6-252-260.

Original article

CIRCULAR ECONOMY IN THE FASHION INDUSTRY: CHALLENGES, MODELS, AND DEVELOPMENT PROSPECTS

Lyudmila I. Makarova

Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia, bmlj@yandex.ru, 0000-0001-8153-4570

Abstract. This article examines the fashion industry's transition from a linear model to a circular economy. The environmental impacts of fast fashion are analyzed. The article's theoretical and methodological framework is based on a systems approach, the concept of a circular economy, and an institutional approach. To implement circular economy principles in the textile industry, the author emphasizes the need for responsible design by textile manufacturers, sustainable consumption by consumers, and product reuse by all participants. A focus on specific cases allowed us to identify the challenges associated with scaling circular business models: the complexity of organizing collaboration between manufacturers, the different competitive conditions for participants in linear and circular production, and the need to change consumer behavior.

Keywords: circular economy, fashion industry, circular business models

For citation: Makarova LI. Circular Economy in the Fashion Industry: Challenges, Models, and Development Prospects. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2026;(6(512):252-260. (In Russ.). DOI: 10.47475/1994-2796-2026-512-6-252-260.

Введение

На протяжении всей своей эволюции индустриальная экономика функционировала в рамках линейной модели потребления ресурсов, которая

следует схеме «взять — произвести — выбросить». Компании добывают материалы, затрачивают энергию и труд на производство продукта и продают его конечному потребителю, который затем выбрасывает его, когда он перестает выполнять свою функцию. Хотя были достигнуты зна-

чительные успехи в повышении эффективности использования ресурсов, любая система, основанная на потреблении, а не на восстановительном использовании ресурсов, влечет за собой значительные потери на всех этапах цепочки создания стоимости.

При производстве товаров значительные объемы материалов обычно теряются в цепочке между добычей и конечным производством. Например, по оценкам Института исследований устойчивого развития Европы (SERI), ежегодно в странах ОЭСР при производстве продукции потребляется более 21 млрд т материалов, которые физически не используются в самих продуктах (т. е. материалы, которые никогда не попадают в экономическую систему, — такие как вскрытые породы и отходы горнодобывающей промышленности, прилов от рыболовства, потери при уборке урожая, а также при выемке грунта и извлечении материалов в ходе строительных работ). К примеру, по всей цепочке поставок продуктов питания эти потери в глобальном масштабе составляют примерно одну треть продуктов питания, производимых для потребления человеком каждый год¹.

С конца 1990-х гг. цены на сырьевые товары продолжали расти в течение следующих 10 лет и достигли своего пика в июне 2008 г. После финансового кризиса они были доведены до рекордного уровня. Со второй половины 2006 г. по первую половину 2008 г., под влиянием различных факторов, цены на сельскохозяйственную продукцию в глобальном масштабе выросли, вызвав волну продовольственных кризисов, которые серьезно повлияли на благосостояние бедных слоев населения во всем мире. Вследствие масштабных последствий COVID-19 цены на металлопродукцию, такую как сталь и медь, резко упали, а затем быстро выросли в 2020 г., что представляет серьезную угрозу для производства и выживания малых и средних предприятий, работающих в смежных отраслях. По мнению исследователей, в долгосрочной перспективе тенденцию к увеличению волатильности цен на сырьевые товары трудно обратить вспять [5].

Данная тенденция во многом связана с ростом населения, а также ожидающимся повышением уровня жизни. Базовый прогноз ООН по росту

¹ Towards the circular economy: an economic and business rationale for an accelerated transition. Ellen MacArthur Foundation. 2013. Vol. 1. 98 p. URL: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/towards-the-circular-economy-vol-2-opportunities-for-the-consumer-goods> (дата обращения: 10.02.2026).

мирового населения предполагает, что к 2100 г. численность населения стабилизируется на уровне около 10 млрд человек. Даже самые консервативные прогнозы глобального экономического роста на следующее десятилетие предполагают, что спрос на нефть, уголь, железную руду и другие природные ресурсы вырастет как минимум на треть, причем около 90 % этого роста придется на развивающиеся рынки¹.

Китай и Индия, две крупнейшие страны по численности населения, в ближайшие десятилетия готовы к значительной экономической трансформации. Китаю, начиная с 1982 г. потребовалось всего 12 лет, чтобы удвоить ВВП на душу населения с 1 300 до 2 600 долл. США, а Индии, начиная с 1989 г., — всего 16 лет, чтобы достичь того же удвоения. «В ближайшие два десятилетия примерно 3 миллиарда человек войдут в мировой средний класс»². Эта масса новых потребителей также окажет существенное влияние на спрос на ресурсы.

Безусловно, растущее потребление ресурсов увеличивает нагрузку на окружающую среду. К 2050 г. количество отходов на планете должно увеличиться на 70 %. Этот показатель растет и в России. Так, годовой объем твердых коммунальных отходов (ТКО) в стране составляет 70 млн т, или примерно 485 кг на одного жителя страны. Переработке подлежит лишь 5 % от общего количества отходов. До 95 % промышленных отходов размещается на полигонах, что неэффективно. Ежегодные потери в экономике страны из-за отсутствия хорошо работающей системы раздельного сбора и сортировки отходов оцениваются в 232,8 млрд руб.³

В 2015 г. ООН определила всемирные цели устойчивого развития. Одной из этих целей является переход к рациональной модели производства и потребления⁴. Одно из первых официальных

² Через 20 лет мировой средний класс вырастет на 3 миллиарда человек // Форум ШОС по устойчивому развитию. URL: <https://www.roscongress-invest.com/news/forum-shos-po-ustoychivomu-razvitiyu-cherez-20-let-mirovoy-sredniy-klass-vyrastet-na-3-milliarda-che/> (дата обращения: 31.01.2026).

³ Стратегия развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года : утверждена распоряжением Правительства РФ от 25 января 2018 г. № 84-п. URL: <http://static.government.ru/media/files/y8PMkQGZLfY7jhn6QMruaKoferAowzJ.pdf>. (дата обращения: 1.02.2026).

⁴ Цели в области устойчивого развития ООН. 2015. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>

заявлений о переходе на экономику замкнутого цикла (ЭЗЦ) было объявлено Президентом Российской Федерации в Послании Федеральному Собранию Российской Федерации от 15 января 2020 г.

По сути речь идет о необходимости внедрения экономики замкнутого цикла (*circular economy*) (иногда используются термины «циркулярная экономика» и «циклическая экономика»). Такой тип экономики обычно противопоставляется традиционной «линейной» (*linear*) экономике с ее огромным негативным воздействием на окружающую среду, большими отходами, загрязнениями и потерями.

Методология исследования

Проблематика данной статьи находится на стыке экономики, экологии, социологии и управления. Теоретико-методологической базой исследования стали:

1. Системный подход, который позволяет рассматривать индустрию моды как сложную систему (производство — логистика — потребление — утилизация), а внедрение циркулярной экономики — как изменение связей между элементами этой системы.

2. Концепция циркулярной экономики, основанная на изучении нелинейных систем, особенно живых, и предполагающая управление потоками материалов, которые в циркулярной экономике делятся на два типа: биологические питательные вещества, предназначенные для безопасного возвращения в биосферу, и технические питательные вещества, предназначенные для циркуляции в высоком качестве без попадания в биосферу.

3. Институциональный подход: при масштабировании циркулярных бизнес-моделей важную роль приобретает создание соответствующей институциональной основы, создающей конкурентные условия для перехода к экономике замкнутого цикла.

Результаты исследования и их обсуждение

Ответом на вызовы ресурсных ограничений и экологической деградации становится применение принципов циркулярной экономики на практике — при построении циклических бизнес-моделей, в основе которых лежат три принципа:

- устранение отходов и загрязнения;
- обеспечение циркуляции продуктов и материалов;

ru/sustainable-development-goals (дата обращения: 5.02.2026).

— восстановление природы.

Универсального подхода к построению циклических бизнес-моделей не существует, но практика указывает на реализацию трех стратегий, которые используют компании:

1. Продажа доступа, а не права собственности. Клиенты могут получить всё необходимое, не владея всем, чем пользуются. Разработка моделей, обеспечивающих доступ к продуктам, а не право собственности, позволяет предприятиям сохранять контроль над ценными материалами, предлагая при этом клиентам удобство и гибкость. Бизнес-модель, основанная на доступе, предполагает, что клиенты получают доступ к функциям или характеристикам товаров, а не владеют ими. Всё больше компаний предлагают потребителям доступ к товарам. Помимо автомобилей, велосипедов и домов, эта модель применима к одежде, электроинструментам и пр. Предложение доступа к товарам также распространено среди предприятий, традиционно для крупных покупок, таких как служебные автомобили или тяжелая техника, а в последнее время и для таких товаров, как офисная мебель и освещение.

2. Продление срока службы изделия. Реализация данной стратегии предполагает:

- а) проектирование с учетом долговечности и ремонтопригодности;
- б) обеспечение возможности ремонта и технического обслуживания;
- в) программы возврата и обмена.

3. Преобразование отходов в ценные продукты — стратегия «использовать снова». Данная стратегия предполагает выбор таких материалов, которые могут быть повторно использованы в окружающей среде или переработаны во что-то новое. К примеру, продукты, изготовленные из материалов возобновляемого биологического происхождения, безопасно возвращаются в биосферу посредством таких процессов, как компостирование или анаэробное сбраживание, восстанавливая почву.

«Экономика замкнутого цикла» является одной из 42 стратегических инициатив Правительства России. В соответствии с Федеральным проектом «Экономика замкнутого цикла» к 2030 г. планируется довести сортировку ТКО до 100 % и снизить в два раза их захоронение на полигонах¹. Безусловный интерес в этой связи приобретает изу-

¹ Паспорт федерального проекта «Экономика замкнутого цикла». URL: https://news.solidwaste.ru/wpcontent/uploads/2022/07/EZTs_pasport.pdf (дата обращения: 1.02.2026).

чение передового опыта по реализации базовых принципов экономики замкнутого цикла в бизнес-моделях.

Обратимся к построенным на принципах циркулярности бизнес-моделям в индустрии моды. Обращение к индустрии моды обусловлено следующими обстоятельствами.

В период с 2000 по 2015 г. производство одежды удвоилось, в то время как коэффициент использования — среднее количество раз, когда изделие носится, прежде чем перестанет использоваться, — снизился на 36 % [3]. В последние десятилетия индустрия моды пережила период значительного роста, достигнув, по оценкам, 1,94 трлн долл. США в 2023 г. [4]. Однако этот рост сопровождался значительными экологическими издержками: индустрия стала одним из основных источников глобального загрязнения, включая расточительное использование воды, выбросы углекислого газа и перепроизводство текстиля, который в конечном итоге оказывается на свалках. На долю этой индустрии приходится 20 % отходов воды и 10 % выбросов углекислого газа в мире. Кроме того, 85 % текстильных изделий ежегодно отправляются на свалки, что усугубляет проблемы отходов и загрязнения [4].

Текстильная промышленность включает в себя производство волокон, пряжи и тканей, а также одежды и других готовых изделий и представляет собой четвертую по величине категорию воздействия на окружающую среду после пищевой промышленности, жилищного строительства и транспорта в мире [2].

Рост популярности «быстрой моды» усилил эти проблемы. Термин «быстрая мода» относится к быстрому производству недорогой одежды низкого качества, предназначенной для быстрого следования мимолетным трендам. Эта модель поощряет чрезмерное потребление, при этом одежда часто выбрасывается после нескольких использований. Прогнозируется, что к 2030 г. объем мирового производства одежды увеличится на 63 % — что эквивалентно более чем 500 млрд дополнительных футболок. Если рост продолжится в этом направлении, выбросы парниковых газов в отрасли, по оценкам, вырастут до 2,7 млрд т в год¹.

Решение проблемы текстильной промышленности также актуально в контексте Цели устойчи-

вого развития ООН № 12, направленной на обеспечение устойчивых моделей потребления и производства².

Обращение к реализации циркулярной экономики в текстильной промышленности требует соблюдения следующих базовых принципов. Во-первых, ответственное проектирование — это подход к созданию продуктов, при котором еще на этапе разработки закладываются возможности для дальнейшего использования материалов. Во-вторых, разумное потребление, базирующееся на принципах 4R: Reduce (сократить потребление), Reuse (снова использовать), Recycle (переработка) и Recover (отказ от лишнего) [1]. В-третьих, повторное использование. Повторное использование является ключевым элементом экономики замкнутого цикла. Оно предполагает повторное использование продуктов или материалов без существенной их переработки, тем самым продлевая их жизненный цикл и сокращая потребление новых ресурсов. Этот процесс отличается от переработки, которая включает в себя расщепление и преобразование материалов для создания новых продуктов. Яркий пример повторного использования — деятельность компании Patagonia. Бренд призывает своих клиентов возвращать бывшую в употреблении одежду в обмен на внутримагазинные купоны. Эти вещи чистят, при необходимости ремонтируют и перепродают под маркой «Worn Wear», что позволяет обменивать и покупать бывшую в употреблении одежду [3].

Схематично применение принципов циркулярной экономики в текстильной промышленности можно представить в виде модели (рис. 1).

Наиболее известные и масштабные проекты по реализации принципов циркулярной экономики в индустрии моды — The Fashion ReModel и Jeans Redesign. Первый направлен на реализацию принципов экономики замкнутого цикла через отделение доходов от добычи ресурсов посредством перепродажи, аренды, ремонта и переделки вещей (реализация первой и второй стратегий при построении бизнес-моделей). Второй направлен на повторное использование материалов (третья стратегия из рассмотренных нами ранее).

Проект Fashion ReModel — это первый случай, когда компании объединились для решения задачи, направленной на отделение доходов от добычи ресурсов и внедрение масштабных моделей замк-

¹ A New Textiles Economy: Redesigning Fashion's Future // Ellen Macarthur foundation. URL: <https://content.ellenmacarthurfoundation.org/m/6d5071bb8a-5f05a2/original/A-New-Textiles-Economy-Redesigning-fashion-future.pdf> (дата обращения 15.02.2026).

² Цели в области устойчивого развития ООН. 2015. URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals> (дата обращения: 5.02.2026).

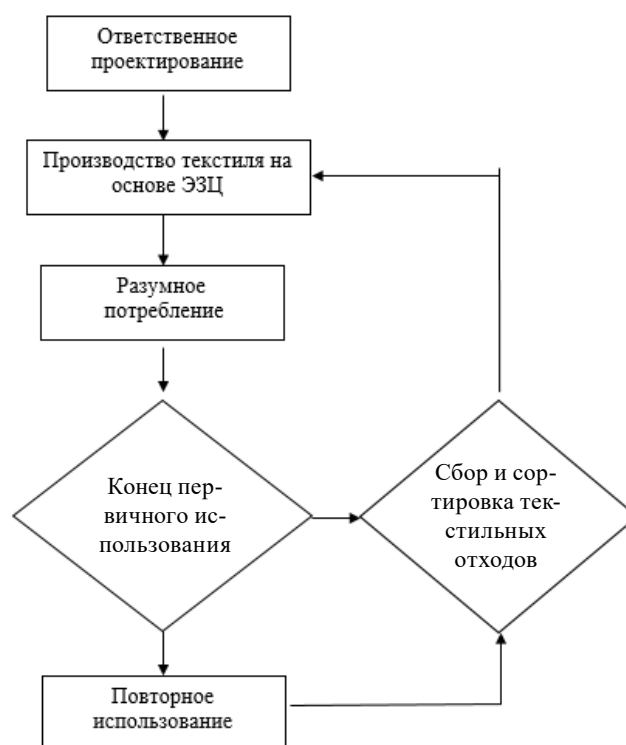


Рис. 1. Модель циркулярной экономики в текстильной промышленности
Fig. 1. Circular economy model in the textile industry

Источник: составлено автором

нутого цикла в бизнесе. Проект Fashion ReModel бросает вызов традиционному подходу «продавай больше, чтобы зарабатывать больше», смещая акцент в формировании доходов на модели циклического бизнеса и демонстрируя, что бренды могут оставаться прибыльными, сокращая при этом объемы производства. При этом используются следующие инструменты¹:

1. Аренда. Вместо прямой продажи одежды бренды внедряют систему проката, получая таким образом регулярный доход от продажи отдельных предметов. Эта модель особенно хорошо подходит для высокой моды и одежды для активного отдыха. Подписка на услуги проката или оплата за использование могут обеспечить стабильный поток доходов, одновременно продлевая срок обращения товаров.

2. Ремонт. Предложение услуг по ремонту на месте или предоставление клиентам ремонтных комплектов может помочь брендам удержи-

вать клиентов, продлевая срок службы продукции и извлекая прибыль из ее долговечности. Услуги по ремонту повышают лояльность клиентов и способствуют ее сохранению, а также позволяют клиентам персонализировать и дольше пользоваться товарами.

3. Бренды могут продавать бывшие в употреблении вещи, восстанавливая и ремонтируя их, а также продавать поддержанную одежду через свои платформы или торговые площадки.

4. Переработка материалов. Вместо того, чтобы выбрасывать нераспроданные товары, бренды перепроектируют, перерабатывают и персонализуют изделия, придавая им новую ценность. Повторное использование нераспроданных запасов позволяет сократить убытки и привлечь клиентов, ценящих экологичность и эксклюзивность, а также устанавливать премиальные цены на уникальные изделия.

Сочетая эти стратегии, бренды могут диверсифицировать источники дохода, снизить затраты и укрепить отношения с клиентами, при этом сокращая объемы производства новой одежды.

Таким образом, проект Fashion ReModel предполагает совмещение принципов циркулярной экономики с финансовыми интересами произво-

¹ Grace L. Grace is a multimedia designer and storyteller with an interest for fashion, culture, and sustainability. Written February 27, 2025. Industry News Design CircularThe Fashion ReModel: Fashion's Transition into a Circular System. URL: <https://reflawn.com/articles/the-fashion-remodel-fashions-transition-into-a-circular-system/77> (дата обращения: 12.02.2026).

дителей: зарабатывать денег без производства большего количества одежды¹.

Еще один масштабный проект по реализации принципов циркулярной экономики в индустрии моды — Jeans Redesign. На протяжении десятилетий джинсы были в центре бесчисленных модных коллекций. Однако они не являются исключением из принципа индустрии моды «взять — произвести — выбросить». Производство джинсов требует больших ресурсов, таких как пестициды, вода и энергия, а особенности их конструкции и изготовления затрудняют их повторное производство и переработку после использования. Проект Jeans Redesign (2019–2023) продемонстрировал, как можно проектировать и производить джинсы для экономики замкнутого цикла.

Руководящие принципы по переосмыслению дизайна джинсов, разработанные при участии 80 экспертов из промышленности, академических кругов и неправительственных организаций, призвали ведущие бренды и производителей изменить подход к дизайну и производству джинсов. Первые джинсы, созданные с использованием этих рекомендаций, поступили на рынок в июне 2021 г., а в 2023 г. более 100 организаций из более чем 25 стран мира создали свои собственные модели джинсов. В результате 72 % участников преодолели проблемы с дизайном и инновациями, в результате чего бренды выпустили на рынок 1,5 млн пар обновленных джинсов в период

с 2021 по 2023 г., которые являются прочными, пригодными для вторичной переработки, что нашло отражение в соответствующей маркировке, изготовлены с использованием безопасных материалов и процессов (рис. 2).

Несмотря на определенные сложности с внедрением принципов циркулярной экономики при производстве джинсов — сложности с сертификацией, технологические проблемы, необходимость новых инвестиций — 89 % участников убедились, что в текстильную композицию джинсов нового дизайна входит как минимум 98 % волокон на основе целлюлозы, что позволяет перерабатывать материалы с наивысшим качеством и выгодой. Одежда, изготовленная из одного материала, может быть более эффективно переработана, чем одежда, изготовленная из нескольких смесей материалов. С этой целью 62 % участников использовали волокна на основе целлюлозы более чем на 98 %, а 20 % достигли 100 %-ного содержания целлюлозы во всех своих джинсах².

Более того, 38 % участников проекта Jeans Redesign применили принципы циркулярной экономики к другой джинсовой одежде, включая куртки, рубашки и платья. Еще 29 % респондентов сообщили о применении принципов, выходящих за рамки джинсовой ткани, к одежде, включая джемперы, топы и аксессуары, такие как головные уборы и сумки².

Особое значение в индустрии моды приобретает информирование потребителей. Так, на эти-

¹ The Fashion ReModel: Making money without making more clothes Feb 18, 2025 09:00 CET. URL: <https://www.mynewsdesk.com/hmfoundation/pressreleases/the-fashion-remodel-making-money-without-making-more-clothes-3372939> (дата обращения 05.02.2026).

² The Jeans Redesign Insights report. November 26, 2020. URL: <https://content.ellenmacarthurfoundation.org/m/3f96b28b6c02023b/original/The-Jeans-Redesign-Insights-Report.pdf> (дата обращения: 2.02.2026).

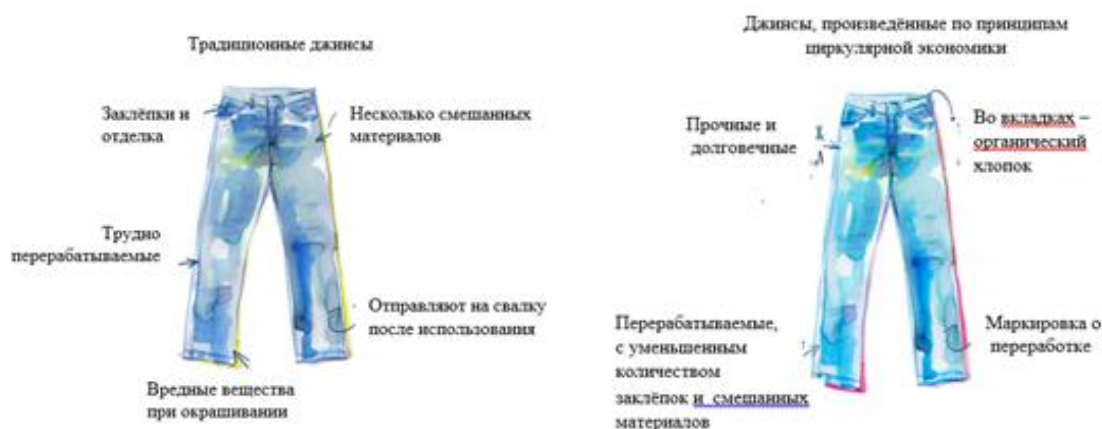


Рис. 2. Редизайн джинсов
Fig. 2. Jeans redesign

Источник: Jeans Re-Design. Ereks-Era news. November 26, 2020. URL: <https://www.ereksgarment.com/blogs/sustainability-agenda/jeans-re-design> (дата обращения: 5.02.2026).

кетках по уходу 84 % брендов и производителей одежды предоставляли пользователям информацию о том, как ухаживать за джинсами, что на 10 % больше, чем в 2021 г. Информация включала рекомендации по сокращению частоты стирки, стирке при низких температурах и отказу от сушки в стиральной машине. 60 % брендов сообщили о нанесении печатной маркировки на карманные сумки, в то время как 23 % брендов и производителей использовали QR-коды для получения ссылок на более подробные онлайн-инструкции по уходу. 21 % из этой группы предоставили пользователям дополнительные знания для сохранения привлекательности их джинсов, сообщая информацию о доступных программах возврата или возможности вторичной переработки¹.

Новые инициативы по распространению принципов циркулярной экономики в индустрии моды выявили трудности, связанные с масштабированием данных инициатив. Среди них:

- сложности организации сотрудничества между брендами, производителями одежды, фабриками по производству тканей и фермерами в качестве важнейшего первого шага на пути перехода к волокнам на основе целлюлозы, получаемым регенеративным способом;

- разные условия для конкуренции у производителей, выбравших экономику замкнутого цикла, и производителей, функционирующих на принципах линейной экономики. Исследователи предлагают административные и экономические инструменты выравнивания конкурентных условий для линейных и циркулярных производителей, как то запрет на захоронение текстильных отходов на свалках; налог на недорогую одежду; субсидии или налоговые льготы для инфраструктуры переработки отходов [6];

- необходимость изменения потребительского поведения в сторону продления жизненного цикла продукта, совместного потребления и переработки отходов. В качестве наиболее значимых инструментов трансформации потребительского поведения в сторону циркулярности авторы называют цифровые платформы, создание сообществ, экономические стимулы, а также просвещение потребителей [6].

Заключение

Подведем некоторые итоги предпринятого нами анализа наиболее масштабных проектов по внедрению циркулярной экономики в жизнь на примере индустрии моды, в текстильной промышленности.

Увеличение производства — не единственный способ увеличить выручку. Для создания экономики замкнутого цикла в индустрии моды одним из способов является отделение выручки от первичного производства и использования ресурсов. С этой целью предпринимается масштабирование бизнес-моделей замкнутого цикла, таких как перепродажа, аренда, ремонт и переделка. Проект Fashion ReModel — это первый случай, когда компании объединились для решения задачи, направленной на отделение доходов от добычи ресурсов и внедрение масштабных моделей замкнутого цикла в бизнесе. Кроме того, для перехода индустрии моды к циркулярной экономике необходимы новые способы создания и производства одежды, которые будут долговечными, пригодными для вторичной переработки и изготовленными из качественных материалов. Проект Jeans Redesign продемонстрировал такие решения, когда одежда не становится отходами.

Накопленный, пусть и незначительный, опыт позволил сформулировать основные требования для перевода производителей на основы циркулярной экономики:

- создание долговечных изделий из безопасных, переработанных и более экологичных материалов (выращенных естественным путем, культивированных или созданных с использованием возобновляемых ресурсов), которые могут многократно использоваться повторно;

- создание систем, обеспечивающих рециркуляцию продукции и поддерживающих циклические производственные процессы и материальные потоки;

- предоставление клиентам доступных способов познакомиться с циклической модой и участвовать в ней, где товары используются чаще, ремонтируются, используются повторно и перерабатываются.

Опыт пионерных проектов показал, что для успешного внедрения принципов циркулярной экономики необходимо развитие инфраструктуры, обеспечивающей эффективный сбор, сортировку, ремонт, переделку, повторное использование и в конечном счете вторичную переработку. Особое значение приобретает создание новых правил игры, обеспечивающих равные конкурентные

¹ The Jeans Redesign Insights report. November 26, 2020. URL: <https://content.ellenmacarthurfoundation.org/m/3f96b28b6c02023b/original/The-Jeans-Redesign-Insights-Report.pdf> (дата обращения: 2.02.2026).

условия для всех производителей. Здесь важны усилия по интернализации издержек, при которой цена продукта точно отражает все его экологические и социальные последствия, перекладывая эти затраты с общества на производителя и потребителя.

Текстильный сектор охватывает несколько этапов жизненного цикла, от производства волокон до создания конечной продукции и ее утилиза-

ции. Принципиально важен охват всего жизненного цикла продукта: ответственное проектирование, производство на основе экономики замкнутого цикла, разумное потребление, повторное использование либо переработка волокон, сбор и сортировка текстильных волокон, предполагающие либо возвращение в производство, либо утилизацию.

Список источников

1. Новикова Е. А. Концепт «Разумное потребление» (La Consommation Responsable, Reasonable Consumption) и его имплементация в российских, французских и англоязычных новых медиа // *Ratio et Natura*. 2023. № 1 (7).
2. Amicarelli V., Bux C. Life cycle assessment to tackle the take-make-waste paradigm in the textiles production // *Waste Management*. 2022. Vol. 151. P. 10–27.
3. Balaji A. C., Anuradha S. Transforming Consumer Behavior in the Circular Economy: A Strategic Framework for Adoption, Retention, and Participation // Hamdan, R.K. (eds) *Integrating Big Data and IoT for Enhanced Decision-Making Systems in Business. Studies in Big Data*. 2026. Vol. 177. DOI: 10.1007/978-3-031-97609-4_52.
4. Gazzola P., Pavione E., Hillebrand R. The Circular Economy and the Role of Technology in the Fashion Industry: A Comparison of Empirical Evidence // *Sustainability*. 2025. Vol. 17, № 3104. DOI: 10.3390/su17073104.
5. Zhang Q., Hu Y., Jiao J., Wang S. Exploring the Trend of Commodity Prices: A Review and Bibliometric Analysis // *Sustainability*. 2022. Vol. 14, № 9536. DOI: 10.3390/su14159536.
6. Solis M., Milios L. An empirical exploration of the unintended effects of circular economy policies in the European Union: The case of textiles // *Sustainable Production and Consumption*. 2025. Vol. 54. P. 452–465. DOI: 10.1016/j.spc.2025.01.021.

References

1. Novikova EA. The Concept of “Reasonable Consumption” (La Consommation Responsable, Reasonable Consumption) and its Implementation in Russian, French, and English-Language New Media. *Ratio et Natura = Ratio et Natura*. 2023;(1(7) (In Russ.).
2. Amicarelli V, Bux C. Life cycle assessment to tackle the take-make-waste paradigm in the textiles production. *Waste Management*. 2022;151:10-27.
3. Balaji AC, Anuradha S. Transforming Consumer Behavior in the Circular Economy: A Strategic Framework for Adoption, Retention, and Participation. In: Hamdan RK. (eds) *Integrating Big Data and IoT for Enhanced Decision-Making Systems in Business. Studies in Big Data*. 2026;177. DOI: 10.1007/978-3-031-97609-4_52.
4. Gazzola P, Pavione E, Hillebrand R. The Circular Economy and the Role of Technology in the Fashion Industry: A Comparison of Empirical Evidence. *Sustainability*. 2025;17:3104. DOI: 10.3390/su17073104.
5. Zhang Q, Hu Y, Jiao J, Wang S. Exploring the Trend of Commodity Prices: A Review and Bibliometric Analysis. 2022;14:9536. DOI:10.3390/su14159536.
6. Solis M, Milios L. An empirical exploration of the unintended effects of circular economy policies in the European Union: The case of textiles *Sustainable Production and Consumption*. 2025;54:452–465. DOI: 10.1016/j.spc.2025.01.021.

Информация об авторе

Л. И. Макарова — кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической теории и регионального развития факультета экономики и управления.

Information about the author

L. I. Makarova — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Department of Economic Theory and Regional Development, Faculty of Economics and Management.

Статья поступила в редакцию 24.02.2026; одобрена после рецензирования 30.03.2026; принята к публикации 15.06.2026.

The article was submitted 24.02.2026; approved after reviewing 30.03.2026; accepted for publication 15.06.2026.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares no conflicts of interests.