

Инновационные процессы в модной индустрии и перспективы ее развития в России

Е. В. Козлова¹, И. Г. Филиппова¹

¹ Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики, Санкт-Петербург, Россия

В статье рассмотрены основные проблемы российской модной индустрии и направления ее развития в соответствии со «Стратегией развития легкой промышленности России на период до 2025 г.», показаны примеры инновационных материалов и технологий, проанализированы вопросы экологичности текстильных и швейных производств.

Цель. Обосновать перспективные направления и тенденции в сфере индустрии моды с учетом специфики национального рынка в России.

Задачи. Дать характеристику индустрии моды как сектора современной экономики; описать тенденции развития рынка модной индустрии в культурно-историческом контексте; определить современные тенденции, преобладающие на рынке индустрии моды; описать существующие в индустрии моды инновационные решения.

Методология. В процессе исследования, проведенного с применением методов анализа информации и синтеза новых знаний, описаны современные инновационные решения в индустрии моды, механизмы реализации и преимущества кластерной политики.

Результаты. Модная индустрия существует в условиях жесточайшей конкуренции, экономической нестабильности, технологических и социальных изменений, что предопределило ключевую роль брендинга, а также проблем экономичности и соответствия экологическим стандартам в получении конкурентных преимуществ.

Выводы. В посткарантинный период, вызванный снятием ограничений, связанных с препятствием распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19, наряду с государственной поддержкой легкой промышленности, для успешного функционирования предприятий модной индустрии важнейшую роль играет приверженность требованиям экономичности и экологической безопасности продукции, новые управленческие и технологические решения.

Ключевые слова: индустрия моды, легкая промышленность, инновационные материалы, биотекстиль, интеллектуальный текстиль, «умная» одежда, апсайклинг, быстрая мода, медленная мода.

Для цитирования: Козлова Е. В., Филиппова И. Г. Инновационные процессы в модной индустрии и перспективы ее развития в России // *Экономика и управление*. 2020. Т. 26. № 5. С. 496–503. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-5-496-503>

Innovative Processes in the Fashion Industry and Prospects for Its Development in Russia

E. V. Kozlova¹, I. G. Filippova¹

¹ St. Petersburg University of Management Technologies and Economics, St. Petersburg, Russia

The presented study examines the major problems in the Russian fashion industry and directions of its development according to the Strategy for the Development of the Light Industry of the Russian Federation until 2025; provides examples of innovative materials and technologies; analyzes the issues of environmental friendliness of textile and clothing manufacturers.

Aim. The study aims to substantiate promising directions and trends in the fashion industry with allowance for the specific features of the Russian market.

Tasks. The authors characterize the fashion industry as a sector of the modern economy; describe trends in the development of the fashion market in the cultural and historical context; identify current trends in the fashion market; describe the existing innovative solutions in the fashion industry.

Methods. This study uses the methods of information analysis and synthesis of new knowledge to describe modern innovative solutions in the fashion industry, implementation mechanisms and advantages of cluster policy.

Results. The fashion industry exists in the context of severe competition, economic instability, technological and social changes. This determines the key role of branding, economic efficiency, and compliance with environmental standards in gaining competitive advantages.

Conclusions. In the post-quarantine period resulting from the removal of restrictions aimed at preventing the spread of COVID-19, successful operation of fashion industry enterprises would require adherence to the principles of economic efficiency and environmental safety of products, new managerial and technological solutions, and state support for the light industry.

Keywords: *fashion industry, light industry, innovative materials, biotextiles, smart textiles, smart clothing, up-cycling, fast fashion, slow fashion.*

For citation: Kozlova E.V., Filippova I.G. Innovative Processes in the Fashion Industry and Prospects for Its Development in Russia. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2020;26(5):496-503 (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-5-496-503>

Современная модная индустрия представляет собой самостоятельный сектор экономики, включающий в себя производство и сбыт модных товаров (одежды, обуви, аксессуаров), а также услуги, нацеленные на формирование у покупателей образа «модной» продукции. В ней задействованы несколько отраслей легкой промышленности: текстильная, швейная, парфюмерная, а также парикмахерское искусство и модельный бизнес.

Возникшая в конце XIX в. модная индустрия прошла свой путь развития — от господства доминирующих модных стандартов «кутюрной» моды до современного полистилизма и большого разнообразия сегментов рынка одежды, в зависимости от качества изделий, способа выпуска коллекций и также ценовой политики (люкс, премиум/бридж, масс-маркет). Появился подсегмент масс-маркета «быстрая мода», занимающийся копированием и тиражированием актуальных идей ведущих дизайнеров и выводом их на рынок практически сразу после показов и по доступной цене, который сегодня расширяется и растет быстрыми темпами.

В XIX в. мода и модная индустрия стала иметь глобальный характер. Наблюдается взаимопроникновение культур, идей и технологий, что отражается на товарах широкого потребления. При этом спектр модных товаров постоянно расширяется: теперь в данный перечень входят не только одежда, обувь и аксессуары, но и косметика, парфюмерия, потребительская электроника, автомобили, мебель и предметы интерьера, а также продукты питания и услуги (имиджмейкерские, визажные, косметологические, услуги стилистов, фотографов, байеринг и т. д.). По мнению экспертов, сегодня к модным товарам можно отнести практически все товары личного потребления; влияние моды ощущается во всех областях социально-экономической и культурной жизни общества.

Развитие модной индустрии происходит в условиях высокой конкуренции, чему способствует глобализация и цифровизация эко-

номик разных стран (размещение производств в странах Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), оптимизация логистики, развитие онлайн-торговли и других онлайн-сервисов, технологии «быстрой моды»). Новыми глобальными импульсами развития модной индустрии могут стать [1]:

- усиление роли быстро развивающихся азиатских стран;
- развитие цифровых каналов продаж и упрощение глобальной логистики;
- внедрение новых технологий в производство и дистрибуцию, позволяющих снижать затраты и персонифицировать производимую продукцию;
- широкое использование высокотехнологичных материалов при производстве одежды и обуви, позволяющих получать уникальные изделия с новыми или улучшенными свойствами;
- повышение экологичности производства, например, за счет минимизации отходов при производстве новых изделий, переработки использованной модной продукции, сортировки и дальнейшей переработки текстиля с целью получения волокна для производства новых вещей и др.;
- развитие гибких бизнес-моделей, в том числе точечное персонализированное производство, позволяющее избежать рисков перепроизводства и повысить лояльность клиентов.

Согласно данным Всемирной торговой организации, крупнейшими розничными рынками одежды в мире (около 300 млрд долл.) являются Китай и США (с ростом в 2017 г. 7,2 % и 3,7 % соответственно). Наиболее значительный рост в 2017 г. продемонстрировали развивающиеся рынки: Россия (плюс 9 %) и Индия (плюс 9,9 %). Ведущими странами-экспортерами одежды признаны Китай и Евросоюз, на их долю приходится практически 70 % от всего объема экспорта, а страны Азии (Бангладеш, Вьетнам, Индия, Гонконг) дают еще около 21 % от экспорта [1]. К наиболее крупным импортерам одежды относятся страны Евросоюза

(около 50 % от глобального импорта) и США (24 %), которые ввозят одежду преимущественно из стран АТР, а также Япония (7 %). Эти данные свидетельствуют об увеличении роли и объемов развивающихся рынков одежды.

Наибольшую долю модного рынка (около 72 %) занимают бридж и демократичные марки масс-маркета, причем бридж-бренды, производящие высококачественную одежду по доступной цене, продолжают активно развиваться и, по мнению ряда экспертов, могут в ближайшем будущем усилить свои позиции на рынке и сформировать крупный сегмент.

Несмотря на то, что рынок российской одежды в целом демонстрирует небольшой рост, развитие модной индустрии в России все-таки сдерживается рядом факторов. Среди них в качестве основных выступают следующие: физический и моральный износ более 50 % производственного парка, перевооружение и модернизация возможны только посредством импорта оборудования, который в условиях экономических санкций затруднен; сырьевая база (ткани, нитки, фурнитура) для производства одежды не отвечает современным требованиям (недостаточный ассортимент, низкое качество, большая доля импорта); высокая доля контрафактной продукции, в том числе «серые» и «черные» импортные товары, а также товары, нелегально произведенные в России.

Кроме того, развитие модного сектора тормозится спецификой российского производства: фабрики не сотрудничают с талантливыми дизайнерами, а предпочитают производить простую, дешевую, пользующуюся спросом в своем регионе продукцию (белье, школьную форму, детскую одежду, базовую женскую и мужскую одежду), которую, по мнению экспертов, нельзя отнести к категории модных товаров. Изготовление крупных партий по стандартным лекалам экономически выгоднее производства небольших партий дизайнерской одежды, поскольку менее трудозатратно. Да и устаревшее оборудование, отсутствие новейших технологий не дают возможности выпускать модную современную одежду, конкурентоспособную на мировых рынках.

В основном в российской легкой промышленности работают малые и средние компании, от предпринимательской активности и уровня развития которых зависит успешность функционирования отрасли. Значимый фактор — меняющиеся макроэкономические условия. Для решения этих и других проблем отрасли Минпромторгом в 2015 г. разработана «Стратегия развития легкой промышленности России на период до 2025 г.», которая предусматривает создание комплексной инновационной инфраструктуры, нацеленной на создание и внедрение передовых разработок в сфере мод-

ной индустрии. Предполагается увеличение вклада легкой промышленности в ВВП от 0,23 до 0,28 %, снижение доли импорта от 75 до 70 % и увеличение экспорта в 1,9 раза [2]. Сравним с показателями в других странах. Согласно официальным статистическим данным, в Китае на долю легкой промышленности приходится около 20 %, в Италии — 12 %.

В Стратегии выделяются три приоритетных направления развития: разработка и поиск различных способов применения высокотехнологичных материалов; создание крупных производств и формирование модных кластеров международного уровня с развитием национальных брендов одежды и обуви; развитие цифрового сектора и интеграция в цифровую Индустрию 4.0. Первое направление связано с разработкой новых синтетических и искусственных волокон и материалов, которые по своим свойствам не уступают натуральным либо имеют новые уникальные свойства, а также с расширением области их использования (в космическом и оборонном секторах, силовых структурах, медицине, экологических проектах и т. д.).

Сегодня Россия выпускает в основном технический текстиль: материалы для защитной и спецодежды, медицины, автомобилей, геотекстиль и агротекстиль. При этом выпуск демонстрирует ежегодный рост в 12–13 %. Поскольку в развитых странах производство технического текстиля, как правило, сосредоточено в рамках кластеров, объединяющих производителей волокон, специальной химии, отдельных технологических процессов и готовых продуктов, а также центры научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), то и в нашей стране ставится задача формирования двух–трех таких кластеров на базе производителей волокон, тонкой химии и исследовательских вузов, а также создания новых производств синтетических и искусственных волокон. Актуализируется развитие НИОКР в области защитных свойств и специальных характеристик спецодежды как основного ассортимента в секторе готовой продукции.

В настоящее время можно условно выделить два наиболее перспективных направления разработки новейших материалов: 1) биотекстиль — материалы из доступного биосырья; 2) интеллектуальный текстиль. Поиск новых вариантов биотекстиля и его производство — основной экологический тренд в мире. Поэтому в странах проводятся эксперименты по созданию материалов из различных растений. Например, в Великобритании запущено производство нового материала из листьев ананаса *Pinatex*, который внешне похож на кожу, а по структуре — на войлок из валяной шерсти. Из

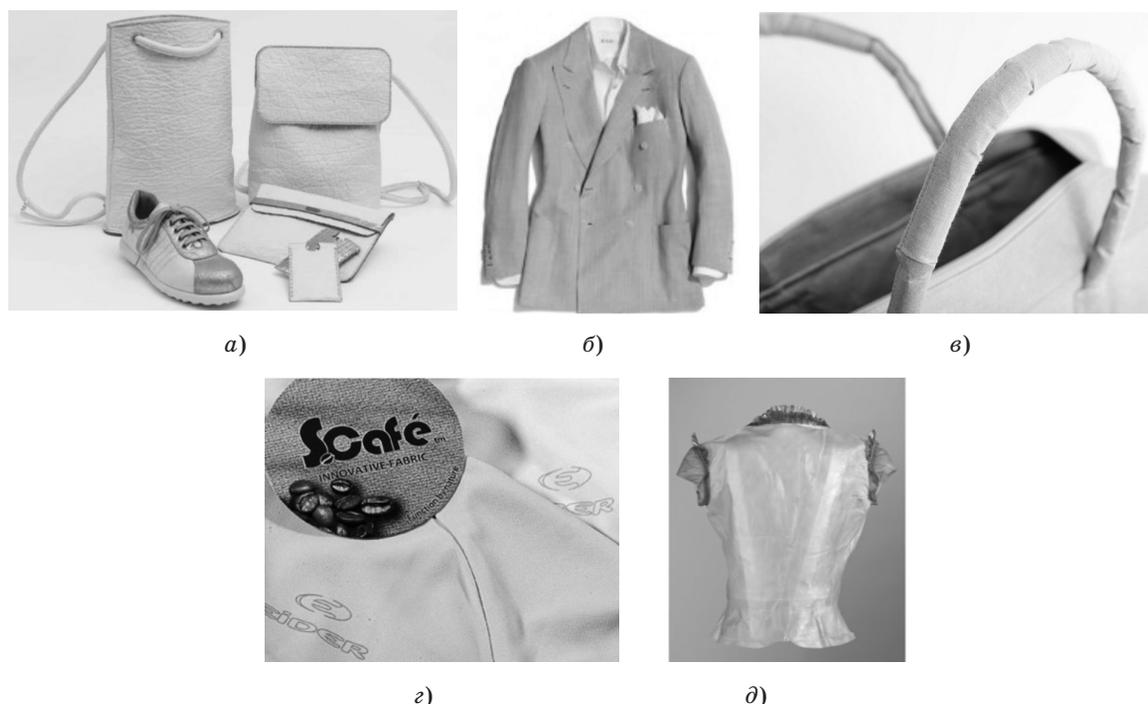


Рис. 1. Изделия из биотекстиля, полученного из: а) листьев ананаса, б) стеблей лотоса, в) древесины, г) кофейной гущи, д) чайного гриба

него можно делать обувь, сумки, обивку для стульев и кресел, декоративные панели для дома, как показано на рисунке 1 (а). Он был создан испанским дизайнером в 1990-е гг., а получил широкое распространение лишь сегодня.

Американская компания *Cosona Inc* разработала уникальную технологию получения ткани из кокосовой скорлупы, которая используется для производства верхней и спортивной одежды фирмами *Columbia Sportswear*, *North Face* и др. Дорогостоящую ткань из стеблей лотоса производит итальянская фирма *Loro Piana*, как видно на рисунке 1 (б). К примеру, пиджак, сделанный из этого несминаемого материала, имеющего текстуру смеси льна и шелка, стоит около 4 000 евро. Совсем недавно в Японии изобрели универсальный текстиль из древесины *Naoron*, что отражено на рис. 1 (в). Он — мягкий, плотный, гибкий и практически водонепроницаемый. Ткань из кофейной гущи, представленную на рисунке 1 (в), производит тайваньская компания *Singtex*; с момента своего запуска в 2009 г. она разработала широкий спектр одежды — нижнее белье, постельные принадлежности и даже обувь. Материал *Singtex/S.Cafe* похож на вискозу, мягкий, легкий, прочный, эластичный, воздухопроницаемый, имеет защиту от ультрафиолетовых лучей и выраженный дезодорирующий эффект, быстро высыхает. Поэтому востребован при производстве спортивной одежды.

Одной из самых поразительных инноваций мира моды становится возможность вы-

растить свою одежду из ферментированного чая. *Kombucha* (чайный гриб) используется дизайнерами для создания тканей и кожи, как показано на рисунке 1 (д). Эту технологию применяют и пропагандируют дизайнеры, уважающие культуру веганства или поддерживающие общественные экологические движения. Российские ученые придумали способ получения искусственной кожи из мицелия грибов. Процесс как таковой кропотлив: сначала выращивают мицелий, управляя температурой, влажностью, освещенностью, затем его подвергают дублению. Результатом становится материал, который внешне напоминает кожу животных — коровы, змеи и даже страуса (можно варьировать), а по свойствам максимально приближен к натуральной коже и неотличим от нее; хорошо шьется на швейной машинке. Ученые утверждают, что данным методом можно выращивать не только кожу, но и твердые конструкции, скульптуры, мебель.

Заслуживает интерес технология получения высокопрочных шелковых нитей, при которой гусениц тутового шелкопряда кормят листьями, сбрызнутыми водным раствором, содержащим углеродные нанотрубки и графен (эти материалы являются самыми жесткими, легкими и прочными, обладают уникальными свойствами электро- и теплопроводности). Углеродные частицы графена и нанотрубки встраиваются в производимую гусеницей шелковую нить. В результате получается волокно на 50 % прочнее обычного. К тому же оно проводит электрический ток. Такую шелковую нить можно использовать для производства из-

носостойких защитных тканей, а также биоразлагаемых медицинских устройств и носимой электроники. Изменяя рацион питания гусениц, можно получать волокна с различными свойствами, в том числе антибактериальными, с устойчивостью к ультрафиолету.

Интеллектуальное направление — это создание и промышленное освоение технологий, которые обеспечивают получение новых текстильных материалов и одежды из них с широким набором уникальных свойств на базе интеграции текстиля, микроэлектроники и специальных химических веществ. Одним из первых видов «умного» медицинского текстиля была диагностическая майка, в которую инкорпорированы оптические волокна и микросенсоры для измерения параметров организма. В дальнейшем «умный» текстиль пришел в новые поколения раневых покрытий, гигиенический текстиль. В последнее время для производства «умного» текстиля используются самые передовые NBIC-технологии (нано-, био-, инфо-, когнито-). Такой текстиль применяется в изделиях технического, защитного и медицинского назначения. Например, в защитных целях «умный» текстиль может обнаруживать опасные изменения в окружающей среде, в себе самом и организме человека, передавать сигнал опасности внешним приемным устройствам, в случае возникновения существенных опасностей реагировать на них.

Примерами «умных» материалов могут служить микроинкапсулированные материалы (в зависимости от качества содержимого микрокапсул можно получать ткани, имеющие свойства терморегуляции, с антибактериальным, противовоспалительным, увлажняющим и ароматизирующим эффектом, изменяющие цвет); самовосстанавливающиеся ткани, созданные на основе нанотехнологий, у которых поврежденные поверхности под воздействием ультрафиолетовых лучей или при нагреве зарастают, восстанавливаются; светодиодные ткани, содержащие вплетенное световолокно, которое при включении тока начинает светиться тем или иным светом; сенсорные ткани, созданные с применением технологии текстильного тачпада, позволяющие формировать управляющий интерфейс для встроенной в одежду электроники.

Относительно «умной» одежды отметим, что уже производятся изделия со встроенным светодиодным дисплеем (футболки); «говорящие» кроссовки *Google Talking Shoes* — со встроенным шагомером, акселерометром, гироскопом, динамиком и *Bluetooth*, которые призваны мотивировать к занятиям спортом; ботинки со встроенным GPS-передатчиком, позволяющим отслеживать местоположение человека; туфли с вмонтированным электрошокером; изделия

со встроенной видеокамерой, видеорегистратором или радиопередатчиком (кепки, очки, авторучки и т. д.).

Второе направление Стратегии развития легкой промышленности в России связано с созданием крупных контрактных производств для международных и национальных брендов. Известно, что контрактное производство приносит хорошую прибыль, а близость к европейскому рынку (по сравнению со странами АТР) позволяет реализовывать экспортный потенциал. Среди результатов реализации этого направления — заключенные в 2018 г. контракты российских фабрик с компаниями группы *Inditex* на поставку одежды и обуви в Испанию [1].

Как показывает мировая практика, страны, которые проводят кластерную политику в модной индустрии, стали лидерами мирового рынка. Поэтому в Стратегии поставлена задача формирования кластеров модной индустрии и легкой промышленности. В начале 2019 г. такие кластеры созданы в Москве и Санкт-Петербурге, что, безусловно, способствует развитию проектов молодых дизайнеров, а следовательно, и национальных брендов. В стране создается система продвижения отечественных брендов на зарубежных рынках, включая поддержку продвижения и экспорта, а также система контроля качества для повышения конкурентоспособности продукции на отечественном и международном рынках.

Современным дизайнерам неограниченные возможности для создания модных изделий открывают новые цифровые технологии. Практически на многих производствах реализуются программы трехмерного и четырехмерного проектирования: сканирование человека, определение размерных признаков с трехмерного изображения, примерка одежды на виртуального двойника, оценка посадки готового образца на виртуальном манекене. Все чаще используется в творческом и производственном процессах технология печати одежды и обуви на 3D-принтере.

В последние годы развивается технология виртуальных примерочных на основе создания виртуального манекена по параметрам тела человека. Так, например, компания *Amazon* разработала технологию, которая сканирует человека с нескольких ракурсов и создает реалистичную 3D-модель его тела, на которую потом накладывается виртуальная одежда. Пользователи *Amazon* смогут загружать свои фото или видео, а искусственный интеллект на основе их персональной информации отфильтрует для них подходящую одежду, тем самым выполняя услугу виртуального стилиста.

С учетом того, что цифровые технологии развиваются стремительными темпами, а создание искусственного интеллекта — стратегиче-



Рис. 2. Одежда и обувь, напечатанная на 3D-принтере

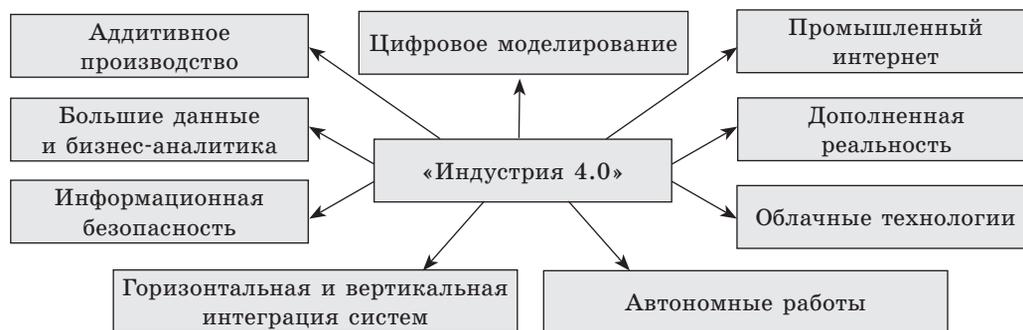


Рис. 3. Базовые направления реализации программы «Индустрия 4.0»

ская задача всех развитых мировых держав, модная индустрия, разумеется, также должна развиваться с применением цифровых технологий и в направлении персонализации и кастомизации, когда продукты, системы и услуги становятся все точнее соответствующими индивидуальным потребностям потребителя.

Интеграция легкой промышленности в цифровую Индустрию 4.0. означает цифровизацию и интеграцию процессов по вертикали, от разработки продуктов и закупок до производства, логистики и обслуживания; цифровизацию продуктов и услуг, т. е. дополнение имеющихся продуктов интеллектуальными датчиками или устройствами связи, создание новых цифровых продуктов для предоставления комплексных решений; создание новых цифровых бизнес-моделей, включающих в себя интегрированные платформы и комплексное персонализированное обслуживание потребителей [3]. Концепция «Индустрия 4.0» предусматривает и применение соответствующих цифровых технологий. Среди них — облачные сервисы, *Big Data*, промышленный интернет вещей, цифровое моделирование, автономные роботы, аддитивное производство (3D-печать), дополненная реальность, многоуровневое и персонализированное взаимодействие с клиентом, как показано на рисунке 3.

Примером создания в нашем государстве технологичного производства, способного успешно конкурировать с азиатскими странами, является новая фабрика компании *Fabrilic* — российской компании прямых продаж, производителя косметики, одежды, аксессуаров и обуви.

Анализируя процесс развития текстильных и швейных производств, нельзя не отметить актуальность вопроса об обеспечении их экологичности за счет минимизации использования водных ресурсов и токсичных химических веществ. Вопросы экологии становятся значимыми в мире, развиваются технологии ресайклинга, т. е. переработки текстильных отходов и старых вещей в новое текстильное волокно и материалы (например, целлюлозное волокно можно перерабатывать до шести раз, пластик — до пяти). Многие известные бренды, среди которых *H&M*, *Adidas*, *Uniqlo*, *Stella McCartney*, ставят перед собой цель в течение ближайших нескольких лет нарастить производство одежды и обуви из ресайклинг-материалов, даже полностью перейти на них.

В мире моды набирает обороты апсайклинг — придание новой жизни старым вещам. Материалы для одежды и аксессуаров применяются самые разные: вещи из секонд-хенда, обрезки кожи, старые мешки, баннеры,

велосипедные шины, военная и пожарная форма, пледы и одеяла, веревки и т. д. Сегодня в мире существует большое количество модных брендов, создающих одежду по методу апсайклинга. Например, немецкий дизайнерский дуэт *Schmidttakahashi* из вещей секонд-хенда создает вещи премиум-класса, немецкий дизайнер *Wilfried Pletzinger* работает со старыми спортивными вещами фирм *Nike* и *Adidas*. Украинские бренды *UliUlia*, *Papinarubashka*, *Rehash* также из старых переработанных материалов шьют одежду, делают сумки и аксессуары. В США занимаются апсайклингом такие бренды, как *Deborah Lindquist Eco Fashion Brand*, *Patagonia* и др. Известный американский дизайнер Стелла Маккартни в зимней коллекции этого года платья сделала из старых футболок, мужские пальто — из армейских бейсболок.

Примером апсайклинга в России может служить молодая петербургская марка *Jeans Revision*. Новые изделия — сумки, платья, фартуки, юбки, жилеты — шьют из старых джинсовых вещей, которые разбираются на детали, стираются, проходят термическую обработку паром и затем отправляются на пошив. Материалы бренду поставляет организация «Спасибо!», чьи контейнеры для сбора старой одежды установлены по всему городу.

В рамках заботы об экологии в развитых странах возник новый тренд — «медленная мода» (*slow fashion*) в противовес «быстрой моде» (*fast fashion*), заставляющей чаще об-

новлять гардероб, покупать вещей больше чем нужно. При этом старые, дешевые и некачественные вещи оказываются на свалках, а непроданные — сжигаются, нанося ущерб природе. Ежегодно дома моды избавляются от миллиона тонн одежды, а в процессе сжигания выброс парникового газа в атмосферу составляет порядка 1,5 млрд тонн. Философия медленной моды — «качество важнее количества», это создание и покупка одежды ради качества и долговечности. Все больше брендов стремятся продвигать идею разумного потребления; примерами «медленных» брендов могут являться *Eileen Fisher*, *Patagonia Aadra Collection*, *People Tree*, *Reformation Thought Clothing*.

Таким образом, современная мировая модная индустрия работает в условиях жесточайшей конкуренции, политической и экономической нестабильности, глобальных технологических и социальных изменений, возрастания экологических и этических требований к производству и продукции. Для ее устойчивого развития и повышения конкурентоспособности необходимы постоянная инновационная деятельность, поиск новых материалов, совершенствование техники и технологии, развитие новых моделей бизнеса и взаимодействия с потребителями, организация «умных» производств. Перед отечественной модной индустрией стоят важнейшие задачи, решение которых, по мнению авторов, возможно только при непосредственной поддержке государства.

Литература

1. Седых И. А. Индустрия моды. М.: НИУ ВШЭ, 2019. 65 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://dcenter.hse.ru/data/2019/06/03/1495959454/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F%20%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D1%8B-2019.pdf> (дата обращения: 20.02.2020).
2. Стратегия развития легкой промышленности в Российской Федерации на период до 2025 г. М.: Министерство промышленности и торговли Российской Федерации, 2015. 38 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://ivgpu.com/images/docs/nauka/dokumenty/strategiya-razvitiya-leg-prom.pdf> (дата обращения: 20.02.2020).
3. «Индустрия 4.0»: создание цифрового предприятия [Электронный ресурс]. М.: PwC, 2016. 12 с. URL: https://www.pwc.ru/ru/technology/assets/global_industry-2016_rus.pdf (дата обращения: 20.02.2020).

References

1. Sedykh I.A. Fashion industry. Moscow: NRU HSE; 2019. 65 p. URL: <https://dcenter.hse.ru/data/2019/06/03/1495959454/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D1%83%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%8F%20%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D1%8B-2019.pdf> (accessed on 20.02.2020). (In Russ.).
2. The development strategy of light industry in the Russian Federation for the period up to 2025. Moscow: RF Ministry of Industry and Trade; 2015. 38 p. URL: <https://ivgpu.com/images/docs/nauka/dokumenty/strategiya-razvitiya-leg-prom.pdf> (accessed on 20.02.2020). (In Russ.).
3. “Industry 4.0”: Creating a digital enterprise. Moscow: PwC; 2016. 12 p. URL: https://www.pwc.ru/ru/technology/assets/global_industry-2016_rus.pdf (accessed on 20.02.2020). (In Russ.).

Сведения об авторах

Козлова Евгения Валентиновна

кандидат технических наук, доцент,
доцент кафедры предпринимательства и туризма

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

190103, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44а, Россия

Филиппова Инга Георгиевна

кандидат исторических наук, доцент,
исполняющий обязанности заведующего кафедрой
предпринимательства и туризма

Санкт-Петербургский университет технологий
управления и экономики

190103, Санкт-Петербург, Лермонтовский пр.,
д. 44а, Россия

(✉) e-mail: ingaphilippova@yandex.ru

Поступила в редакцию 08.05.2020

Подписана в печать 21.05.2020

Author information

Evgeniya V. Kozlova

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department
of Entrepreneurship and Tourism

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

Lermontovskiy Ave 44/A, St. Petersburg, 190103,
Russia

Inga G. Filippova

Candidate of Historical Sciences, Associate Professor,
Acting Head of the Department of Entrepreneurship
and Tourism

St. Petersburg University of Management
Technologies and Economics

Lermontovskiy Ave 44/A, St. Petersburg, 190103,
Russia

(✉) e-mail: ingaphilippova@yandex.ru

Received 08.05.2020

Accepted 21.05.2020