

Научный журнал «Костюмология» / Journal of Clothing Science <https://kostumologiya.ru>

2021, №1, Том 6 / 2021, No 1, Vol 6 <https://kostumologiya.ru/issue-1-2021.html>

URL статьи: <https://kostumologiya.ru/PDF/14TLKL121.pdf>

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Фот Ж.А., Старовойтова А.А. Эко-направления в дизайне одежды – как вектор инновационного развития швейного производства // Научный журнал «Костюмология», 2021 №1, <https://kostumologiya.ru/PDF/14TLKL121.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

**For citation:**

Fot Zh.A., Starovoitova A.A. (2021). Eco-trends in clothing design – as a vector of innovative development of clothing production. *Journal of Clothing Science*, [online] 1(6). Available at: <https://kostumologiya.ru/PDF/14TLKL121.pdf> (in Russian)

УДК 687.01

**Фот Жанна Андреевна**

ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет», Омск, Россия  
Доцент  
Кандидат технических наук, доцент  
E-mail: zhanna\_fot@mail.ru  
РИНЦ: [https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=512789](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=512789)

**Старовойтова Анастасия Александровна**

ФГБОУ ВО «Омский государственный технический университет», Омск, Россия  
Доцент  
Кандидат технических наук, доцент  
E-mail: styra.ru@mail.ru  
РИНЦ: [https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=442372](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=442372)

## **Эко-направления в дизайне одежды – как вектор инновационного развития швейного производства**

**Аннотация.** Охрана природных ресурсов – одна из приоритетных задач развитых стран, в которых защита окружающей среды становится нормой жизни каждого человека. Негативное влияние на экологию оказывают, в том числе, предприятия индустрии моды. При использовании рациональных способов раскроя деталей швейного изделия от 15 до 30 % площади материала идет в отходы. В настоящее время именно мода влияет на стиль потребления человека. Погоня за модными новинками, низкое качество готовой продукции, отсутствие умений рационально составлять гардероб, нежелание обновлять одежду способствуют частым покупкам. В результате тонны бывшей в употреблении одежды, нереализованная в срок продукция, отходы швейного производства оказываются на свалках или сжигаются. Для решения этой проблемы необходим комплексный подход, включающий разработку дизайн-проектов с использованием экологических технологий, мобильность производственных процессов, развитие технологий ресурсосбережения, организация специальных цехов (мастерских) занятых переработкой вторсырья в актуальный, востребованный ассортимент. Задачи исследования заключаются в изучении современных направлений развития дизайна и производства одежды под влиянием проблем экологии, определение перспектив применения принципов эко-дизайна в промышленном производстве одежды. Авторы на основе изученной информации выделили направления развития эко-дизайна и представили их анализ. Выявлено, что наиболее актуальным и экономически целесообразным на сегодняшний день является внедрение технологий апсайклинга, которые с успехом развивают как известные западные бренды, так и молодые дизайнеры. В статье рассмотрен опыт изготовления сумки из отходов швейного производства, подтверждающий

перспективность этого направления. Главным звеном, без которого невозможно развитие новых направлений в легкой промышленности является формирование эко-сознания, меняющего принципы общества потребления на кардинально новые.

**Ключевые слова:** эко-дизайн; разумное потребление; швейное производство; экология; переработка; инновационное развитие; апсайклинг

## Введение

Тема экологии начала волновать человечество в середине 20 века. Появилось множество общественных и государственных организаций, привлекающих внимание к проблемам загрязнения окружающей среды, заставляющих промышленные предприятия вкладывать деньги в очистные сооружения, внедрять новые технологии, сокращающие количество вредных выбросов и отходов производства. Пикеты и массовые акции зоозащитников и борцов за экологию сделали охрану окружающей среды приоритетной задачей ряда государств<sup>1</sup>.

Борьба за экологию на сегодняшний день перестала быть уделом яростных активистов, пикетирующих крупные предприятия, мусорные свалки и китобойные суда. Осознанное потребление, забота об окружающей среде в развитых странах стала нормой жизни и не воспринимается как ограничение свободы<sup>2</sup>.

Мода, как и любое явление, формируется под воздействием процессов, происходящих в обществе, испытывая влияния и подстраиваясь под общее направление развития. Именно мода влияет на стиль поведения и потребления современного человека [1]. Мода не осталась в стороне от проблемы загрязнения планеты и пагубного влияния деятельности промышленного общества на экологию<sup>3</sup>. Это подтверждается большим количеством коллекций, пропагандирующих экологический подход к проектированию: отказ от натурального меха и кожи, материалов произведенных или окрашенных с использованием вредных химических соединений. Одежду изготавливают с использованием отходов швейного производства, вторичного сырья, меняется концепция формирования коллекций и личного гардероба. Появляется понятие рационального, базового гардероба, в основе которого – использование ограниченного количества качественных, универсальных вещей, идеально сочетающихся между собой, дополняемых модными сезонными новинками. Самое важное, что эта тенденция становится основой fashion-индустрии.

## I. Постановка задачи

Цель исследования заключается в определении и классификации экологических направлений в производстве и дизайне одежды XXI века. Для этого необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить современные тенденции в развитии дизайна и производства одежды.

---

<sup>1</sup> Указ Президента РФ от 19 апреля 2017 г. №176 «О Стратегии экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года». URL: [www.garant.ru](http://www.garant.ru) (дата обращения: 20.02.21).

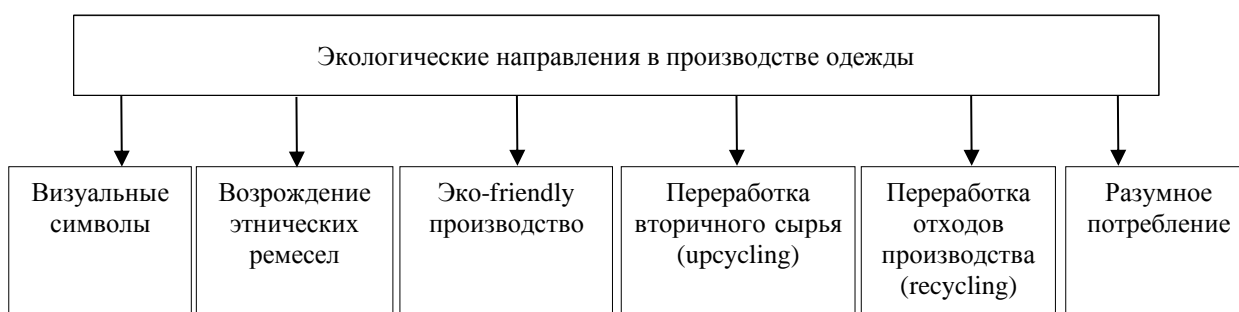
<sup>2</sup> Как решают экологические проблемы в Швеции Источник. URL: <https://musorish.ru/ekologicheskie-problemy-shvetsii/> (дата обращения: 18.02.21).

<sup>3</sup> Экологические проблемы и основные тенденции в современном дизайне одежды. URL: [http://www.po6iv.ru/art/osnovnie\\_tendenzii](http://www.po6iv.ru/art/osnovnie_tendenzii) (дата обращения: 06.12.2020).

2. Определить влияние проблем экологии на развитие общества и проявление их в дизайне одежды.
3. Определить перспективы применения принципов эко-дизайна в промышленном производстве одежды.

## II. Теория

Обзор научных исследований, посвященных развитию экологических технологий [2–4], подходов к организации производства, коллекций ведущих домов моды позволил выделить несколько направлений развития эко-направлений в производстве одежды. Классификация эко-направлений представлена в виде схемы (рис. 1):



**Рисунок 1.** Классификация эко-направлений в производстве одежды (разработано авторами)

1. *Визуальные символы в костюме.* Первым шагом в направлении развития и формирования понятия «экологичной моды» стали коллекции одежды, где активно использовались изображения природы: листья растений, цветы, животные и другие визуальные символы, демонстрирующие единение человека с окружающей средой. Это стало отправной точкой в формировании эко-моды как самостоятельного направления и привлечения внимания общественности к проблемам экологии.

2. *Возрождение этнических ремесел.* Национальные культуры и ремесла имеют многовековую историю и основаны на единении человека с природой. В народной культуре нет ничего случайного, лишнего, приносящего вред природе. Переосмысление этнических технологий изготовления и обработки материалов, формообразования костюма и его декорирования, адаптация под современные реалии позволит возродить их в новом прочтении. Интерес к этно-культурам выражается в огромном количестве коллекций, ежегодно демонстрирующихся на мировых подиумах.

Проведя исследование современных коллекций на предмет выявления наиболее востребованных этнических техник создания и декорирования полотен и одежды, можно сделать вывод, что наиболее популярными являются техники лоскутного шитья и аппликации, которые традиционно используется в народном творчестве и очень актуальны сегодня. Эти техники переработки отходов текстильных материалов и вторичного сырья возрождаются, трансформируются и получают новое прочтение в современной моде. В подтверждение этому – многочисленные коллекции высокой моды, в основе которых лежит лоскутное шитье. Кроме того, промышленные коллекции одежды также заимствуют эту технику или ее имитацию (принты) и традиционное национальное ремесло становится элементом повседневной одежды и уличной моды.

3. *Эко-friendly производство.* Термин «эко-friendly» означает «безопасный, дружелюбный для экологии» и относится к товарам и услугам, которые наносят минимальный вред экосистеме. В производстве одежды это выражается в использовании натуральных

материалов растительного происхождения, выращенных без использования или с минимальным количеством пестицидов. Это традиционные хлопок, лен, а также ткани из волокон эвкалипта, бамбука, конопли, морских водорослей. Используются органическая шерсть животных, выращенных на экологически чистых пастбищах и «веганский» или «мирный» шелк, получаемый без убийства шелкопряда. Компании, работающие в данном направлении, полностью отказываются от натурального меха, кожи и синтетических материалов. Для окрашивания используются красители природного происхождения. При использовании химических реагентов, воздействие на природу должно быть минимальным, например замкнутый цикл использования воды.

Родоначальником эко-friendly направления в дизайне одежды является Линда Лаудермилк, впервые представившая эко-коллекцию в 2002 году на Неделе Высокой моды в Нью-Йорке. Она продемонстрировала, что натуральные материалы могут быть очень разнообразны и иметь всевозможные фактуры и цвета<sup>4</sup>.

4. *Переработка вторичного сырья (upcycling)*. Вторичным сырьем принято считать нереализованные изделия, которые зачастую уничтожаются и утилизируются на свалках или мусоросжигающих заводах; бывшая в употреблении одежда и другие предметы, изготовленные из текстильных материалов, которые могут быть использованы повторно [5].

Родоначальником этого направления является Мейсон Мартин Марджела, основатель марки «Maison Margiela»<sup>5</sup>. Он выпускает коллекции люксовой одежды с использованием сырья из секондхенда, винтажных тканей и остатков материалов от предыдущих коллекций.

Массовые торговые марки стараются избавляться от нереализованных коллекций, устраивая грандиозные распродажи и передавая одежду малоимущим. Люксовые бренды, по финансовым причинам, уничтожают одежду, а не жертвуют нуждающимся, не продают по сниженным ценам в аутлетах, дисконтных магазинах и мультибрендовых бутиках. Это маркетинговая политика компаний, направленная на формирование причастности к «закрытому клубу» тех, кто может себе позволить дорогие вещи высокого качества. Например, марка Burberry ежегодно уничтожает нереализованную продукцию на 30–40 млрд евро, вместо того, чтобы продать изделия по сниженным ценам или передать в благотворительные организации. По сегодняшним законам государство не может воздействовать на деятельность компаний в этом направлении, имидж избранности и недоступности брендов широким слоям покупателей выше, чем имидж экологической чистоты. В результате, из-за подобной позиции многих компаний, свалки ежегодно пополняются тоннами нереализованной и специально испорченной одежды и обуви.

5. *Переработка отходов производства (recycling)*. Сегодня отходы швейного производства и вторсырье частично идут на переработку. Из них изготавливают наполнители для мебели, игрушек, ватины или используют как обтирочный материал на производствах. Такой подход частично решает проблему утилизации, однако межлекальные выпадки, концевые остатки и бракованные куски материалов могут стать сырьевой базой для вспомогательного производства швейных предприятий. Внедрение технологий творческой переработки отходов может стать не только решением проблемы утилизации, но и развитием дополнительного ассортимента, разработки авторских технологий переработки. Открытие творческих студий и

---

<sup>4</sup> Илизарова И. Линда Лаудермилк. URL: [http://womanwiki.ru/w/Linda\\_Loudermilk](http://womanwiki.ru/w/Linda_Loudermilk) (дата обращения: 18.02.21)

<sup>5</sup> Самый загадочный дизайнер современности. URL: <https://theblueprint.ru/fashion/history/alfavit-margiela> (дата обращения: 18.02.21).

кружков будет способствовать тому, что дети и подростки не только с пользой проведут время, но и научатся бережно относиться к ресурсам [6; 7].

Проблема переработки отходов, включение этого процесса в основной цикл предприятия становится актуальной задачей современного производства [8; 9]. Сегодня модно иметь знак экологической чистоты для выпускаемой продукции. Это дополнительный бонус в привлечении покупателей и формировании имиджа компании, в который вкладываются баснословные средства.

*6. Разумное потребление.* Проблема переработки и утилизации текстильных отходов с каждым годом стоит все острее, т. к. швейная промышленность достигла такого уровня, что на изготовление одного изделия уходит от нескольких минут (футболка) до 1 часа. Таким образом, себестоимость изделий масс-маркета может быть настолько низкой, что даже скидки в 70–80 % в период распродаж не разоряют производителей. Поэтому большинство потребителей может позволить себе покупку одежды, основанную не на необходимости, а спонтанно, необдуманно, потому, что вещь стоит настолько дешево, что купить ее можно без ущерба для бюджета.

Причина частых покупок кроется так же в низком качестве изделий не только масс-маркета, но и среднего ценового сегмента. Удешевление материалов, за счет добавления синтетики, использование упрощенной технологии раскроя и обработки приводит к снижению уровня качества, но за небольшие деньги потребитель готов покупать и такой товар, который после короткого периода носки и стирки теряет вид и приводит к покупке новой вещи.

Другой причиной высокого уровня потребления является «быстрая мода», заставляющая гнаться за новинками, диктующая каждый сезон новые тренды. Высокий ритм жизни, относительная дешевизна продукции, отсутствие умений, традиций и, зачастую, желания реставрировать одежду, при этом высокая стоимость подобных услуг в ателье, определенные стереотипы, сложившиеся в обществе, привели к ситуации, когда огромное количество одежды ежегодно оказывается на свалках. Принципы разумного потребления заключаются прежде всего в формировании собственного стиля, а не бездумном следовании моде, покупке качественных базовых вещей, которые могут стать основой гардероба не на один сезон, формировании ответственности и осознанности совершения каждой покупки. Это должно стать базовым принципом жизни каждого человека.

### III. Результаты исследования

В результате проведенных исследований разработана классификация эко-направлений в производстве современной одежды, позволяющая потребителям и производителям выбрать свой путь развития в направлении эко-моды (рис. 1). Анализ представленных направлений показал, что каждое имеет большие перспективы для развития. А развитие всего комплекса направлений обеспечит доминирование экологического подхода в производстве одежды XXI века.

Выявлено, что наиболее перспективным на сегодняшний день с точки зрения минимальных вложений и актуальности проблемы является переработка вторичного сырья и отходов швейного производства (upcycling, recycling). Обзор направлений апсайклинга в модной индустрии показал востребованность и самобытность этого течения эко-моды [10–12]. Наиболее востребованными и реализуемыми в условиях производства могут стать следующие направления:

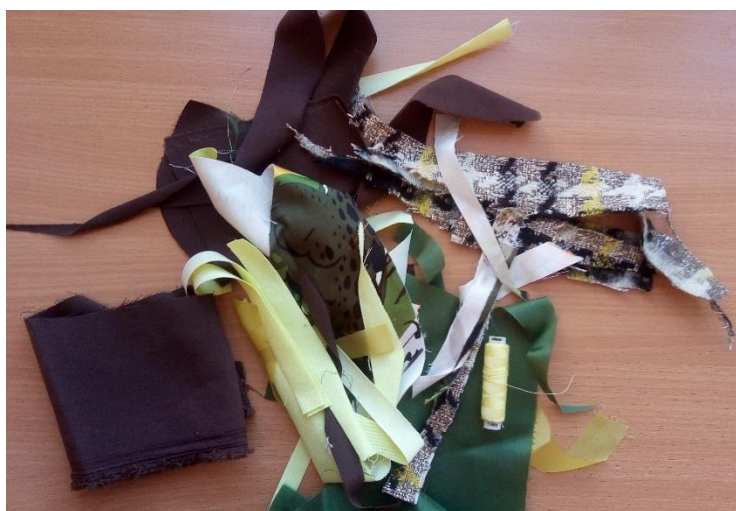
- использование винтажных материалов и остатков тканей из прошлых коллекций в оригинальном виде или актуализированном;
- модернизация винтажной одежды и одежды нереализованных коллекций;

- переработка нетрадиционных материалов в одежду и аксессуары;
- переработка одежды и текстильных отходов в аксессуары различного назначения.

В подтверждение полученным результатам в учебно-производственной лаборатории ОмГТУ была изготовлена сумка-шопер с использованием отходов швейного производства и старой одежды (рис. 2). Сумка изготовлена из деталей хлопчатобумажной юбки, для декора использовались узкие обрезки цветных хлопчатобумажных, подкладочных и костюмных тканей. Они настрочены на лицевую поверхность сумки в хаотичном порядке. Такая технология декорирования не требует высокой квалификации, дополнительных навыков и большого опыта работы. Сумка полностью изготовлена из материалов, которые должны были быть утилизированы. Представленный вариант сумки доказывает, что изделия, изготовленные из вторичного сырья не уступают изготовленным из новых материалов ни с эстетической, ни с функциональной точек зрения. Кроме того, они эксклюзивны, что выделяет их из общей массы однотипных товаров. Технология настрачивания лоскутков очень проста в исполнении и может применяться для декорирования не только сумок, но и одежды, аксессуаров для дома.



а



б

**Рисунок 2.** Технология декорирования с использованием отходов швейного производства: а – сумка-шопер; б – отходы швейного производства (разработано авторами)

Разработка технологий переработки отходов швейного производства, связанных с производством эксклюзивных моделей одежды и аксессуаров является перспективным и востребованным направлением. Сложность их внедрения в производство, на сегодняшний день, заключается в том, что рассмотренные технологии применимы в условиях небольших, мобильных производств, готовых быстро перестраиваться. Для генерации и реализации творческих идей предприятиям будущего необходимо иметь в штате специалистов, мастерски владеющих различными приемами декорирования, досконально знающих технологию и конструирование швейных изделий. В условиях крупных производств возможна организация специализированных групп, мастерских, занимающихся творческой переработкой отходов, изготовлением сопутствующих товаров, аксессуаров для основной коллекции или совершенно самостоятельных изделий [13; 14].

#### IV. Обсуждение результатов

Апсайклинг-движение актуально во всем мире и это перспективное направление развития модной индустрии будущего. Создаются новые бренды, специализирующиеся на апсайклинг-технологиях, но и известные марки одежды задумываются об экологичности и создают новые технологии переработки и экономичного использования сырья, привлекая тем самым покупателей и пропагандируя эко-направления. Сегодня отношение к технологиям переработки вторичного сырья изменилось, это уже не мода для бедных или «бабушкино» рукоделие, а новый мировой тренд [13].

Никакие законы, санкции и штрафы не обеспечат сохранения природы, пока в сознании каждого человека не сформируется модель поведения, при которой потребитель задумывается не только о ее стоимости, актуальности, но и о том, какой вред нанесен природе при производстве, каким образом можно использовать ее после того, как она отслужит свой срок, возможна ли утилизация без вреда для окружающей среды.

Спрос рождает предложение. Пока человечество будем бездумно покупать новую одежду на каждый сезон, выбрасывая на свалки тонны еще пригодной к использованию, производители будут наращивать мощности в погоне за сверхприбылью, продолжая загрязнять атмосферу.

Fashion-индустрия – мировая кузница идей не только в дизайне, но и изобретении новых технологий, формировании общественного мнения и реакции на самые насболевшие общественные проблемы в мире. Ее сотрудники – люди мира, чьим взглядам чужды общественные и политические предрассудки. Каждый человек способен изменить будущее всего человечества, начав с себя.

Развитие современного швейного производства может основываться на внедрении нового высокотехнологичного оборудования, в том числе систем автоматизированного проектирования, роботов, способных полностью или частично заменить человека, повысив тем самым производительность труда в несколько раз [15; 16].

Для внедрения таких инноваций необходимы колоссальные вложения на закупку оборудования, его обслуживание, обучение персонала, что могут позволить себе крупные бренды с многомиллионным оборотом. Апсайклинг-направления не требуют больших материальных вложений, а в условиях ужесточения законодательства в направлении защиты окружающей среды могут стать одним из основных векторов развития швейного производства будущего.

Опыт европейских государств показал, что несмотря на технический прогресс и глобализацию производств значительная часть населения занята мелким семейным бизнесом, который передается из поколения в поколение, часто без изменения технологий (кафе и рестораны, винодельни, ателье и др.). Развитие апсайклинг-направлений возможно на мелких предприятиях, где легко перестроить технологический процесс под текущие задачи.

Для развития эко-направлений во всех сферах деятельности перед современным обществом стоит задача формирования новой системы ценностей, которая способствовала бы гармоничному сосуществованию человека и природы. Отсюда вытекает важнейшее направление развития современного общества – экологизация потребления, означающая разумное сокращение потребления, возврат к вещам длительного пользования. Проведенные исследования доказывают, что развитие технологий переработки отходов в актуальный и востребованный ассортимент, внедрение принципов эко-дизайна являются важнейшими направлениями инновационного развития швейной промышленности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Белько Т.В. Анализ системы производства и потребления одежды в модной индустрии / Т.В. Белько, М.А. Курбатова // Молодой ученый. – 2016. – №11 (115). – С. 1600–1603. – URL: <https://moluch.ru/archive/115/30965/> (дата обращения: 12.12.2020).
2. Пирязева Т.В. Дизайн-проектирование швейных изделий с целью рационального использования остатков текстильных материалов / Т.В. Пирязева, И.А. Винникова // В сборнике: Современные информационные технологии в образовании, науке и промышленности. Сборник трудов V Международного конкурса научных и научно-методических работ III конкурса Научного школьного сообщества. – 2017. – С. 225–228.
3. Андрианова О.Р. Использование техник пэчворк и квилт в современном костюме / В сборнике: Актуальные вопросы современной науки. Сборник научных статей Международной научно-практической заочной конференции. – 2016. – С. 183–186.
4. Environmental design as a new trend in the xii century / А.И. Насретдинов, А.С. Насретдинова, Д.Д. Шарапова, В.С. Голованова // Научно-практические исследования. – 2021. – №1–3 (36). – С. 48–52.
5. Mishra P. Qualitative content analysis on factors impacting the efficiency of organic apparel business / Test Engineering and Management. – 2020. – Т. 83. – №5–6. – С. 15507–15530.
6. Мартыненко Ю.В. К вопросу использования нетрадиционных технологий переработки отходов швейных производств на занятиях дисциплин художественной и технологической направленности / В сборнике: Современное технологическое образование: проблемы и решения. Материалы III Международной научно-практической интернет-конференции. – 2020. – С. 38–41.
7. Старовойтова А.А. Творческий проект "изучение и разработка техник декорирования авторских полотен и одежды с использованием отходов швейного производства" как способ формирования профессиональной траектории развития / А.А. Старовойтова, Ж.А. Фот // Костюмология. 2020. Т. 5. №1. С. 9. – URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_42805293\\_46786019.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_42805293_46786019.pdf).
8. Pensupa N. Recent trends in sustainable textile waste recycling methods: current situation and future prospects / Pensupa N., Hu Y., Wang H., Lin C.S.K., Leu S.-Y., Liu H., Jing H., Du C. // Topics in Current Chemistry. – 2017. Т. 375. – №5. – С. 76.
9. Garcia S. Reverse logistics and waste in the textile and clothing production chain in Brazil / Garcia S., Nääs I.A., Costa Neto P.L.O., dos Reis J.G.M. // IFIP Advances in Information and Communication Technology. – 2019. – Т. 566. – С. 173–179.
10. Аксенов В.В. Апсайклинг – переоценка ценностей / В.В. Аксенов, М.В. Браковенко // В сборнике материалов Международного саммита по культуре и образованию, посвященного 50-летию Казанского государственного института культуры. Материалы научно-практических конференций. – 2019. – С. 443–446.
11. Швачка Н.А. Переработка готовых изделий методом апсайклинг / Н.А. Швачка, Г.В. Першукевич // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – №5. – С. 240.



12. Гурова О. "Там, где другие видят мусор, мы видим сокровища": устойчивая мода в скандинавских странах / О. Гурова, Д. Морозова // Теория моды: одежда, тело, культура. – 2019. – №52. – С. 76–96.
13. Астафьев А.В. Апсайклинг / В сборнике: Декада экологии. материалы X юбилейного международного конкурса. – 2016. – С. 147–149.
14. Бинотто К. Поэтика мусора: современные практики моды в контексте неоправданной расточительности / К. Бинотто, Э. Пейн // Теория моды: одежда, тело, культура. – 2019. – №3 (53). – С. 61–90.
15. Григорьева А.Г. Инновационные технологии в швейном производстве / А.Г. Григорьева, Н.В. Тихонова // В сборнике: Российские регионы как центры развития в современном социокультурном пространстве. Сборник научных статей материалы 5-й Всероссийской научно-практической конференции. – 2019. – С. 91–93.
16. Коротеев М.М. Новые технологии швейного производства / М.М. Коротеев // В сборнике: Качество продукции: контроль, управление, повышение, планирование. Сборник научных трудов 7-й Международной молодежной научно-практической конференции. – 2020. – С. 139–141.

**Fot Zhanna Andreyevna**

Omsk state technical university, Omsk, Russia

E-mail: zhanna\_fot@mail.ru

РИНЦ: [https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=512789](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=512789)

**Starovoitova Anastasia Alexandrovna**

Omsk state technical university, Omsk, Russia

E-mail: styra.ru@mail.ru

РИНЦ: [https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=442372](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=442372)

## **Eco-trends in clothing design – as a vector of innovative development of clothing production**

**Abstract.** The protection of natural resources is one of the priorities of developed countries, where the protection of the environment is becoming the norm of every person's life. Among other things, fashion industry enterprises have a negative impact on the environment. When using rational methods of cutting parts of a sewing product, from 15 to 30 % of the area of the material goes to waste. Currently, it is fashion that affects the style of a person's consumption. The pursuit of fashion innovations, the low quality of finished products, the lack of skills to rationally make a wardrobe, the reluctance to update clothes contribute to frequent purchases. As a result, tons of used clothing, products not sold on time, and clothing production waste end up in landfills or are incinerated. To solve this problem, a comprehensive approach is needed, including the development of design projects using eco-friendly technologies, the mobility of production processes, the development of resource-saving technologies, the organization of special workshops (workshops) engaged in the processing of recyclable materials into an up-to-date, popular assortment. The objectives of the research are to study modern trends in the development of design and production of clothing under the influence of environmental problems, to determine the prospects for applying the principles of eco-design in the industrial production of clothing. Based on the information studied, the authors identified the directions for the development of eco-design and presented their analysis. It was revealed that the most relevant and economically feasible today is the introduction of upcycling technologies, which are successfully developed by both well-known Western brands and young designers. The article discusses the experience of making bags from garment waste, confirming the prospects of this direction. The main link, without which the development of new directions in the light industry is impossible is the formation of eco-consciousness, which changes the principles of the consumer society to fundamentally new ones.

**Keywords:** eco-design; reasonable consumption; clothing production; ecology; recycling; innovative development; upcycling

### **REFERENCES**

1. Bel'ko T.V. Analiz sistemy proizvodstva i potrebleniya odezhdy v modnoy industrii / T.V. Bel'ko, M.A. Kurbatova // Molodoy uchenyy. – 2016. – №11 (115). – S. 1600–1603. – URL: <https://moluch.ru/archive/115/30965/> (data obrashcheniya: 12.12.2020).
2. Piryazeva T.V. Dizayn-proektirovanie shveynykh izdeliy s tsel'yu ratsional'nogo ispol'zovaniya ostatkov tekstil'nykh materialov / T.V. Piryazeva, I.A. Vinnikova // V sbornike: Sovremennyye informatsionnyye tekhnologii v obrazovanii, nauke i promyshlennosti. Sbornik trudov V Mezhdunarodnogo konkursa nauchnykh i nauchno-metodicheskikh rabot III konkursa Nauchnogo shkol'nogo soobshchestva. – 2017. – S. 225–228.

3. Andrianova O.R. Ispol'zovanie tekhnicheskikh pechvork i kvilt v sovremennom kostyume / V sbornike: Aktual'nye voprosy sovremennoy nauki. Sbornik nauchnykh statey Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy zaochnoy konferentsii. – 2016. – S. 183–186.
4. Environmental design as a new trend in the xii century / A.I. Nasretdinov, A.S. Nasretdinova, D.D. Sharapova, V.S. Golovanova // Nauchno-prakticheskie issledovaniya. – 2021. – №1–3 (36). – S. 48–52.
5. Mishra P. Qualitative content analysis on factors impacting the efficiency of organic apparel business / Test Engineering and Management. – 2020. – T. 83. – №5–6. – S. 15507–15530.
6. Martynenko Yu.V. K voprosu ispol'zovaniya netraditsionnykh tekhnologiy pererabotki otkhodov shveynykh proizvodstv na zanyatiyakh distsiplin khudozhestvennoy i tekhnologicheskoy napravlenosti / V sbornike: Sovremennoe tekhnologicheskoe obrazovanie: problemy i resheniya. Materialy III Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy internet-konferentsii. – 2020. – S. 38–41.
7. Starovoytova A.A. Tvorcheskiy proekt "izucheniye i razrabotka tekhnicheskikh dekorirovaniya avtorskiykh poloten i odezhdy s ispol'zovaniem otkhodov shveynogo proizvodstva" kak sposob formirovaniya professional'noy traektorii razvitiya / A.A. Starovoytova, Zh.A. Fot // Kostyumologiya. 2020. T. 5. №1. S. 9. – URL: [https://www.elibrary.ru/download/elibrary\\_42805293\\_46786019.pdf](https://www.elibrary.ru/download/elibrary_42805293_46786019.pdf).
8. Pensupa N. Recent trends in sustainable textile waste recycling methods: current situation and future prospects / Pensupa N., Hu Y., Wang H., Lin C.S.K., Leu S.-Y., Liu H., Jing H., Du C. // Topics in Current Chemistry. – 2017. T. 375. – №5. – S. 76.
9. Garcia S. Reverse logistics and waste in the textile and clothing production chain in Brazil / Garcia S., Nääs I.A., Costa Neto P.L.O., dos Reis J.G.M. // IFIP Advances in Information and Communication Technology. – 2019. – T. 566. – S. 173–179.
10. Aksenov V.V. Apsaykling – pereotsenka tsennostey / V.V. Aksenov, M.V. Brakovenko // V sbornike materialov Mezhdunarodnogo sammita po kul'ture i obrazovaniyu, posvyashchennogo 50-letiyu Kazanskogo gosudarstvennogo instituta kul'tury. Materialy nauchno-prakticheskikh konferentsiy. – 2019. – S. 443–446.
11. Shvachka N.A. Pererabotka gotovykh izdeliy metodom apsaykling / N.A. Shvachka, G.V. Pershukovich // Mezhdunarodnyy studencheskiy nauchnyy vestnik. – 2018. – №5. – S. 240.
12. Gurova O. "Tam, gde drugie vidyat musor, my vidim sokrovishcha": ustoychivaya moda v skandinavskikh stranakh / O. Gurova, D. Morozova // Teoriya mody: odezhda, telo, kul'tura. – 2019. – №52. – S. 76–96.
13. Astaf'ev A.V. Apsaykling / V sbornike: Dekada ehkologii. materialy X yubileynogo mezhdunarodnogo konkursa. – 2016. – S. 147–149.
14. Binotto K. Poetika musora: sovremennye praktiki mody v kontekste neopravdannoy rastochitel'nosti / K. Binotto, Eh. Peyn // Teoriya mody: odezhda, telo, kul'tura. – 2019. – №3 (53). – S. 61–90.
15. Grigor'eva A.G. Innovatsionnye tekhnologii v shveynom proizvodstve / A.G. Grigor'eva, N.V. Tikhonova // V sbornike: Rossiyskie regiony kak tsentry razvitiya v sovremennom sotsiokul'turnom prostranstve. Sbornik nauchnykh statey materialy 5-y Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. – 2019. – S. 91–93.
16. Koroteev M.M. Novye tekhnologii shveynogo proizvodstva / M.M. Koroteev // V sbornike: Kachestvo produktsii: kontrol', upravlenie, povysheniye, planirovaniye. Sbornik nauchnykh trudov 7-y Mezhdunarodnoy molodezhnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. – 2020. – S. 139–141.