

УДК 677.026.2: 687.1

## СИНТЕЗ ТЕХНОЛОГИЙ И ТРАДИЦИЙ В СОВРЕМЕННОЙ ИНДУСТРИИ МОДЫ НА ПРИМЕРЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЙЛОКОВАЛЕНИЯ В ДИЗАЙНЕ ОДЕЖДЫ

Жогова М.В., Шеромова И.А.

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, г. Владивосток, Россия (690014, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41), e-mail: [Irina.Sheromova@mail.ru](mailto:Irina.Sheromova@mail.ru)*

**В статье рассматриваются вопросы оценки возможности интеграции традиционных технологий создания текстильных материалов инновационных научно-технических разработок при проектировании и производстве одежды. Объектом исследований являются тенденции развития современного дизайна в сфере индустрии моды, а предметом исследования – синтез традиционных технологий войлоковаления и современных научно-технических разработок. В работе анализируются пути современного развития индустрии моды. В результате проведенного анализа выявлено, что современный дизайн одежды характеризуется с одной стороны, неизменным тяготением к традициям, а с другой – постоянным стремлением к использованию инноваций в проектировании материалов и изделий. Установлена тесная взаимосвязь выявленных дизайнерских подходов, обуславливающая тенденции развития современного дизайна костюма. Рассмотрены перспективы использования новых приемов, методов и технологий в традиционном процессе создания текстильных материалов на примере войлоковаления.**

Ключевые слова: тенденции развития современного дизайна, дизайн костюма, «техномода», войлоковаление, инновационные и традиционные технологии.

## SYNTHESIS TECHNOLOGY AND TRADITION IN MODERN FASHION INDUSTRY ON THE EXAMPLE OF USING FELTING IN THE FASHION DESIGN

Ghogova M.V., Sheromova I.A.

*Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok, Russia (690014, Vladivostok, street Gogolya, 41), e-mail: [Irina.Sheromova@mail.ru](mailto:Irina.Sheromova@mail.ru)*

**The article examines integration capabilities traditional technologies for creating innovative textile materials and scientific and technological developments in the design and manufacture of clothing. The object of research are the development trends of modern design in fashion industry, and the subject of research – a synthesis of traditional felting technologies and modern scientific and technical developments. This paper analyzes the ways of development modern fashion industry. The analysis revealed that for the modern fashion design are characteristic on the one hand the constant attraction towards tradition, and on the other – permanent desire to use innovation in the creating of materials and products. We establish a close correlation of the identified design methods, affecting the development trends of modern costume design. We examined possibility of synthesis of the two approaches. On the example of felting were considered the prospects of using new methods and technologies of creating traditional textile materials.**

Keywords: trends of modern design, costume design, tech-couture, felting, innovative and traditional technologies.

С самого начала промышленной революции производственная технология выработки текстильных материалов оказывала существенное влияние на методы проектирования и технологию изготовления изделий швейной промышленности. Начиная с пятидесятых годов прошлого века, когда текстиль стал полноправной частью моды, изменяясь из года в год не только по эстетическим свойствам, таким как цвет и фактура, но и по конструкторско-технологическим характеристикам, эта взаимосвязь стала еще заметнее. С этого момента влияние науки и техники на текстильную промышленность вынуждает конструкторов и технологов разрабатывать новые методы создания и обработки деталей кроя, а дизайнеров – искать иные приемы работы с материалом, каждый раз доказывая, что без влияния человека, без творческой переработки самый высокотехнологичный материал – лишь сырье, пусть и

очень качественное. Данная статья посвящена исследованию возможности интеграции традиционных технологий создания текстильных материалов и инновационных научно-технических разработок при проектировании и производстве одежды.

### **Цель исследований**

Целью выполненных исследований является поиск и анализ новых подходов к использованию традиционных технологий и материалов в современном дизайне.

### **Результаты исследования**

На стыке науки и моды в наши дни образуется феномен, называемый tech-couture или «техномода». В стремлении удержать внимание потребителей модный бизнес интегрирует в себя новые технологии, материалы, формы, фасоны и фактуры. Древесина, пластик, полиэтилен, металл, бумага, электронные микросхемы – материалы, на первый взгляд кажущиеся совершенно неприменимыми к миру моды, уже давно и прочно укоренились в нем. Ярким примером этого может служить использование в производстве одежды и аксессуаров целого ряда новых нетрадиционных для костюма технологий [2,3,4]. Так, например, LED технологии, суть которых заключается в применении светодиодов, обеспечивают возможность придать материалу различные декоративные эффекты. Появление «трехмерных» материалов, таких как бесшовный трикотаж, термопластичный полиэстер, «аэрозольная» ткань, 3D-печать моделей одежды и аксессуаров позволяет воплотить в жизнь самые смелые, даже футуристичные идеи дизайнера. Компании, создающие передовые технологии в области электроники (например, Intel), часто спонсируют молодых талантливых дизайнеров, считая появление на мировых подиумах одежды, отражающей видение технологичного будущего, наилучшей рекламой.

Параллельно с разработкой инновационных материалов создаются новые малооперационные и малоотходные технологии формования и обработки деталей кроя из традиционных материалов, таких как кожа, мех, войлок. Цель данных разработок, с одной стороны – поиск таких способов соединения деталей из данных материалов, при которых минимально повреждается их поверхность, а, с другой стороны, упрощение процесса изготовления готовых изделий путем сокращения трудоемкости технологической обработки либо исключения некоторых производственных стадий. Анализ многочисленных источников позволяет говорить о двух основных направлениях развития дизайна и моды:

1. Направлении, базирующемся на развитии новых технологий в производстве материалов и изделий из них;
2. Направлении, связанном с совершенствованием традиционных технологий производства материалов и изделий из них.

Сущность названных направлений состоит в следующем.

Первое направление предполагает развитие инновационных технологий в производстве сырья и готовых материалов или создание иллюзии «абсолютно нового». Развитие инновационных текстильных и иных технологий обеспечивает принципиально новые свойства материалов и тем самым новые возможности для дизайна. Создание иллюзии «абсолютно нового», даже футуристичного, достигается за счет нетрадиционного декоративного оформления материалов и изделий, преобразующего внешний вид традиционных вещей. Сегодня ученые не только продвигают новые идеи в науке и технике, но и решают чисто практические задачи, стоящие перед индустрией моды. Возможность создания «умной одежды», которая будет считывать физические характеристики человека (например, пульс и кровяное давление) и подстраиваться под его самочувствие, или же реагировать изменением цвета, фактуры на приближение близких людей, уже не кажется нереалистичным прогнозом в духе научной фантастики. Напротив, все больше научных разработок ученых, которых многие еще в конце прошлого века считали «безнадежными романтиками», находят практическое применение. И это развитие касается не только технотекстиля.

Объединение задач области высоких технологий и легкой промышленности на первоначальном этапе привело к появлению высокофункциональной специальной одежды, создание которой основано на использовании различного «встроенного» спецоборудования. Основными направлениями совершенствования при этом являлись следующие: облегчение веса и создание необходимой изоляции «вшитого» спецоборудования (микрочипов, проводов и т.п.) и изменение конструкции и пакета материалов изделия. Примером может служить модернизация лыжных курток. Затем в предметы костюма, например, в экипировку туристов, [5] начали вшивать MP3-плееры и мобильные телефоны, параллельно разрабатывая систему многослойности, при которой каждый из слоев одежды несет свои функции [6]. Постепенно в нашей жизни появляются головные уборы, оснащенные стереонаушниками, рюкзаки с солнечными батареями для подзарядки технических устройств, куртки со встроенным Bluetooth, «позволяющим объединять в сеть любое число устройств без помощи проводов» [1]. Уже сейчас существуют бренды, основным направлением деятельности которых является проектирование и выпуск высокотехнологичной спортивной и специальной одежды (например, Gore-Tex).

В настоящее время новые технологии способствуют более плотному взаимодействию всех элементов системы «техника – одежда – тело». Теперь одежда сама по себе зачастую является техническим приспособлением для решения определенных задач. И эти задачи не ограничиваются соблюдением дресс-кода и поддержанием комфортных условий для ее носителя. По словам Энн Фаррен и Эндрю Хатчисона, преподавателей кафедры дизайна Кертинского технологического университета (Перт, Западная Австралия), «мы даже не задумываемся о том, что одежда может быть настолько функциональной, насколько это возможно».

мываемся, что наша одежда – порождение науки и техники. И это само по себе свидетельствует, насколько глубоко технология вошла в нашу жизнь» [5].

Второе направление базируется на переосмыслении опыта прошлых поколений, традиций и искусства разных народов как источника для создания современных образов. Несмотря на то, что эпоха «готового платья», т.е. одежды серийного производства, изменила потребительское восприятие одежды как предмета дизайнерской разработки, в настоящее время все большее количество людей стремятся к ношению одежды, отличающейся индивидуальностью, а при выборе материала отдают предпочтение натуральным полотнам, таким как шерсть, шелк, хлопок. Сегодня люди готовы платить за одежду большие деньги, при условии, что будут знать, за что они платят: за уникальность материала и модели, качественный пошив, идеальную посадку на фигуре. Несколько десятилетий под лозунгом «Мода – для всех», как бы «обезличивших» потребителя, научили людей ценить ручной труд и индивидуальный подход к клиенту, что дало толчок к развитию данного направления в индустрии моды. Основными его чертами являются: ужесточение требований к исходному материалу и к готовому изделию, введение в современную моду элементов ретро, адаптирование отдельных морально-устаревших элементов гардероба (например, корсет, пелерина и т.д.) к современному образу жизни, обращение к этническому стилю как к источнику вдохновения.

Творческими источниками дизайна изделий, создаваемых в рамках данного направления развития индустрии моды, могут быть народные промыслы (элементы орнамента, традиционная цветовая гамма предметов декоративно-прикладного искусства), национальный костюм (в том числе эклектичное сочетание элементов костюма разных народов в духе стиля «хиппи»), традиционные технологии получения материалов и т.п. Выражение близости человека и природы, возвращение к утерянной многими народами самобытности и яркости, предпочтение натуральных материалов искусственным, характерные для этнического стиля, привлекают все большее количество людей, как дизайнеров, находящих в нем неисчерпаемый источник вдохновения, так и потребителей. Для многих современных западных брендов эклектика в сочетании с этникой в коллекциях стали «визитной карточкой». Они обращаются не только к национальному костюму различных народов, но и к традиционным материалам и технологиям, возрождая ручное ткачество, вышивку, войлоковаление. При этом традиции часто сочетаются с инновациями.

Процесс войлоковаления является одним из наиболее ярких примеров дизайна костюма на основе синтеза традиционных материалов и инновационных технологий, обеспечивающего создание высоко художественных, авторских моделей одежды с удовлетворительными потребительскими свойствами. Войлок как материал, приемлемый для изготовления одежды и аксессуаров и в промышленном масштабе, и при индивидуальном изготовлении, во многом

отвечает неосознанным потребностям потребителя, а, следовательно, задачам, встающим перед дизайнерами и производителями одежды. Это универсальный материал, который позволяет, с одной стороны, возродить традиции, с другой – создавать вещи, соответствующие образам будущего.

Связь с традициями обусловлена, прежде всего, многовековой историей его развития как материала для одежды, натуральностью и экологичностью. Войлок – удивительно пластичный, теплый и, несмотря на свое древнее происхождение, современный материал, привлекающий все больше людей своей красотой, мягкостью и естественностью. Шерстяной войлок экологически безвреден. Изделия из войлока стойки к истиранию и отличаются исключительной легкостью и превосходной способностью сохранять тепло.

В начале своего развития (5–6 тыс. до н.э.) войлоковаление являлось скорее жизненной необходимостью, чем формой художественного выражения. На протяжении веков приемы и особенности создания данного материала передавались из поколения в поколение. Процесс создания войлочного полотна традиционно включал следующие этапы: укладывание шерсти различными способами, или так называемая «раскладка», в результате чего формируется волокнистый холст заданной структуры (заданную ориентацию волокон в холсте принято называть «схема раскладки»); сваливание шерсти в единое полотно («префельт») путем механического воздействия на предварительно смоченный специальным составом волокнистый холст; усаживание префельта путем специальной обработки для увеличения прочности и придания фактуры; выполаскивание готового изделия в воде для удаления смачивающего состава. Впоследствии данная технология утратила свои позиции, обладание навыками создания войлочного полотна перестало быть жизненной необходимостью.

Второе рождение технологии войлоковаления связывают с периодом творчества немецкого художника постмодерниста Йозефа Бойса (40-е годы 20 века). Несмотря на совершенно иную направленность деятельности Бойса, в своих произведениях художник использовал те же приемы и методы работы с шерстью, что и несколько тысячелетий назад. Сегодня подобная технология называется «мокрое валяние» и, несмотря на появление новых материалов и смешанных техник, остается основной.

Соединяя в себе прошлое и будущее, традиции кочевых народов и возможности создания уникальных арт-объектов, сегодня войлок является материалом, идеально подходящим для любых творческих экспериментов. Однако не только потребители, в большинстве своем считающие, что войлок – материал грубый и жесткий, предназначенный лишь для обуви, но и профессиональные дизайнеры, часто упускают из виду его возможности, позволяющие не только передать художественный образ, но и решить технологические задачи. Преимуществами изделий из войлока являются: возможность изготовления формоустойчивых объем-

ных деталей без швов или с минимальным их количеством, формирование пакета материалов с заданными свойствами при уменьшении толщины и числа слоев используемых материалов. При условии комбинирования войлока с другими материалами, можно добиться не только сокращения технологического процесса, но и различных декоративных эффектов, не уступающих многообразием технотекстилю XXI века.

Свойства, придаваемые современному изделию из текстиля, во многом обусловлены устоявшимися методами формообразования и соединения деталей кроя (за исключением 3D-проектирования материалов). К наиболее широко распространенным методам формообразования относится, прежде всего, конструктивный способ, а методам соединения – ниточный и клеевой. Они предполагают проектирование обязательных членений объемной формы, позволяющих перенести плоскостную раскладку в готовое изделие. При этом дизайнер может подчеркнуть наличие членения (с помощью отделочной строчки, подбора контрастных по цвету материалов и т.п.), либо создать иллюзию отсутствия швов (использование матовой ткани, мелкого контрастного рисунка, активной фактуры, совмещение орнамента в местах членений и т.д.). При работе с войлоком можно использовать один из наиболее интересных и в то же время достаточно легко осуществимых эффектов – создание плавного перехода одного материала в другой, без использования шва как такового, что практически невозможно сделать при использовании других видов текстильных материалов. Этого можно добиться, применяя валяные соединения, получаемые путем наложения припусков одной детали на другую при раскладке, до формования войлочного холста. Таким образом, можно соединять не только детали из войлока, но и деталь из войлока с деталью из другого по структуре материала, например, ткани. При этом во время процесса изготовления войлока волокна шерсти, сцепляясь между собой, проникают между волокнами ткани и таким образом образуют плотный и однородный материал. Техника, отличительной чертой которой является создание единого материала из войлока и ткани, называется «нунофелтинг» (от японского «нуно» – «ткань», и англ. «felt» – «шерсть») и представляет собой один из видов мокрого валяния.

Различные схемы раскладки волокон, тонины и качество исходного сырья, толщина формируемого волокнистого холста позволяют не только варьировать толщину готового изделия, но и придавать ему такие свойства, как растяжимость, драпируемость и т.д. Например, классическая двухслойная раскладка волокон шерсти создает стабильное, плотное соединение деталей, диагональная раскладка – более пластична, позволяет добиться повышенной эластичности полотна – так называемого «stretch»-эффекта.

Технология ручного валяния войлока открывает большие возможности не только в поиске методов соединения, решения конструктивных узлов различных моделей одежды, но и позволяет создавать уникальные формы как отдельных деталей, так и изделия в целом, бла-

годаря отсутствию таких ограничивающих рамок, как наличие швов, большое количество функционально необходимых материалов пакета, недостаточная формуемость и формоустойчивость материала и др.

Создание бесшовных изделий из войлока – интересная технология, не уступающая по возможностям своего применения современным «трехмерным» синтетическим материалам. Отсутствие швов вкупе с высокими гигиеническими показателями шерсти (в первую очередь – воздухопроницаемостью и гигроскопичностью) позволяют обойтись без прикладных материалов, а возможность сформовать изделие любой формы и конструкции без обязательных членений позволяет рассматривать швы на изделии исключительно как декоративные элементы, расположение которых зависит только от эстетических потребностей потребителя и концепции дизайнера. Различные методы раскладки исходного сырья (овечьей шерсти) до формирования полотна позволяют не только создать цельную бесшовную конструкцию, но и придать ей различные дополнительные свойства. Например, за счет различной раскладки можно обеспечить определенные декоративные свойства, прежде всего, разнообразие фактур и плавные переходы от жесткого к мягкому, фактурного к гладкому, плотного к полупрозрачному, или пластические характеристики, позволяющие растяжимому материалу переходить в материал, жестко держащий форму.

### **Заключение**

Таким образом, современный дизайн развивается в двух взаимодополняющих друг друга направлениях, первое из которых базируется на развитии новых технологий в производстве материалов и изделий из них; другое же связано с совершенствованием традиционных технологий производства материалов и изделий. Процесс войлоковаления является одним из ярчайших примеров синтеза данных направлений. Уникальные особенности войлока позволяют создавать различные по назначению изделия с разными свойствами и декоративным оформлением. Немаловажным фактором для развития технологии войлоковаления на современном этапе является возможность сокращения технологического процесса изготовления изделий за счет исключения некоторых производственных стадий. Дополнив традиционную технологию современными разработками в данной области (стойкие натуральные красители для шерсти, специальные составы для ускорения процесса свойлачивания), мы получаем, с одной стороны, способ создания максимально функциональной одежды, отвечающей самым высоким потребительским требованиям, с другой – возможность придать этой одежде неповторимость и уникальность.

### **Список литературы**

1. Высокотехнологичная одежда – умная одежда: Пермский Интернет-журнал PermMag. — 2011 [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.permmag.ru/hitech/1358-hitech\\_wear/](http://www.permmag.ru/hitech/1358-hitech_wear/)(дата обращения: 05.05.2014).
2. Самарин А. Электроника, встроенная в одежду – технологии и перспективы(часть 1)// Компоненты и технологии. – 2007. – № 4. – С. 221-228.
- 3.Самарин А. Электроника, встроенная в одежду – технологии и перспективы (часть 2) // Компоненты и технологии. – 2007. – № 5. – С. 146-152.
4. Технологии будущего в одежде, которые доступны уже сегодня: GlobalScience - научно-популярные новости и статьи – 2014 [Электронный ресурс]. – URL: <http://globalscience.ru/news/predinter/6057-tehnologii-buduschego-v-odezhde-kotorye-dostupny-uzhe-segodnya.html> (дата обращения: 05.05.2014).
5. Фаррен Э., Хатчисон Э. Тело, киборги и новые технологии: как меняется природа одежды // Теория моды. – 2009. – № 11. – С. 55.
6. Extended Cold Weather Clothing System: From Wikipedia, the free encyclopedia – 2011 [Электронный ресурс]. – URL: [http://en.wikipedia.org/wiki/Extended\\_Cold\\_Weather\\_Clothing\\_System](http://en.wikipedia.org/wiki/Extended_Cold_Weather_Clothing_System) (дата обращения: 06.06.2014).

**Рецензенты:**

Старкова Г.П., д.т.н., профессор, профессор кафедры сервисных технологий Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, г. Владивосток.

Харлова О.Н., д.т.н., профессор, декан факультета технологии и дизайна Новосибирского технологического института Московского государственного университета дизайна и технологии, г. Новосибирск.