

Текстильщики ведут активные поиски природных полимеров. Появились разработки новых полимерных волокон из кукурузы, сои. Из тканей на основе этого полимера делают бесшовное нижнее белье, одежду для занятия спортом. Изделия влаго- и воздухопроницаемые имеют эффект второй кожи, не натирают, не давят и не жмут. Ингео – волокна из кукурузы, являются наполнителем для подушек. Благодаря структуре волокна они хорошо сохраняют температуру тела во время сна, не вызывают аллергических реакций и являются плохой средой для размножения бактерий. Кукурузные и соевые полимеры являются экологически чистыми, не привязаны к цене на нефть и могут добываться из возобновляемых источников. Поскольку население на планете растёт, а природные ресурсы ограничены, подобные разработки имеют огромное значение. Ткани из нефти – это уже прошлое. Будущее за «умными тканями». В экспериментальном дизайне начинают применять «умные» ткани. Они комфортнее, чем кожа, — греют в мороз, охлаждают в жару и даже меняют размеры в зависимости от температуры. В истории костюма, насчитывающей столько же веков, сколько и история человечества, придумать что-то принципиально новое почти невозможно. Многослойные конструкции — «брюки превращаются» — не спасают положения. На сегодняшний день Талиани начал разрабатывать «умную» ткань и строить «живые» конструкции, которые могли бы меняться в зависимости от влажности и температуры. Вершина мастерства Талиани — рубашка для ленивых. В состав ткани входит никель, титан, нейлон. Данный состав обладает специфической характеристикой — так называемой «памятью формы». Стоит столбику термометра опуститься на несколько делений, как длина рукава восстанавливается. Дизайнер заявляет, что одежда реагирует не только на температуру окружающей среды, но и на температуру поверхности тела. То есть, если человек потеет, одежда также меняет свои очертания. Рубашка для ленивых не мнётся, даже если её скомкать и надолго запихнуть в чемодан. При любых обстоятельствах она восстанавливает свою форму через 30 секунд. Сейчас Талиани разрабатывает жакет, который более тесно облегает тело, если начинает холодать. Также одна из разработок — самоохлаждающийся жилет, который представляет собой миниатюрную систему охлаждения воздуха. В жакет вшита 50-метровая пластмассовая трубка, содержащая охлаждающую жидкость. Модель была позаимствована из конструкций спецодежды для работников атомных станций, где температура превышает 70 градусов. Другая разработка - жакет, который продолжает согревать человека, независимо от окружающего холода, получивший название «Абсолютный ноль» (The Absolute Zero). Принцип достаточно прост — воздушная прослойка служит оптимальным изолятором, и это свойство ещё в прошлых столетиях использовалось в среднеазиатских ватных халатах, а также в северно-сибирских шубах, в так называемых «пуховиках». Дизайнер Corpo Nove предлагает нагревающийся жакет для мотоциклиста или велосипедиста,

который подсоединён к мотоциклу или велосипеду, а вырабатываемая энергия подается по проводам к одежде. Максимальная температура нагрева 43 градуса. Если поблизости нет никакого транспорта, рядом с которым можно «подзаправиться», разработан специальный пояс с батареями. В улучшенную модель жакета встроен миникомпьютер, который позволяет программировать нагрев разных частей тела. В современном дизайне одежды используется также оптоволокно, молочный протеин, полимеры, рисунок на искусственную или натуральную кожу в одежде наносится цифровыми методами. Самые неординарные дизайнеры Пако Рабанн (Paco Rabanne) — изготавливают модели из алюминия и стекла. Одежда стала не только практичной и удобной, она стала отражать сферу деятельности своего владельца и становиться «орудием производства»: созданы пуленепробиваемые костюмы, которым не страшны ни холодное оружие, ни радиоактивное облучение. Причём, вес такого костюма немногим больше обычного. Существуют эксклюзивные модели, оборудованные телефонами, MP3-плеерами, наушниками. Основатели компании уверены, что будущее модной индустрии — за электронным текстилем и инновационными технологиями в производстве одежды. Разработкой электронного жилета занимается исследовательская группа Philips. Сенсоры электронного жилета создают вибрации, которые провоцируют определенный тип эмоций. В случае, когда герои испытывают страх, — система посылает зрителю легкий озноб в позвоночной области[1]. Перчатки, позволяющие обмениваться сообщениями при рукопожатии, скоро станут чем-то привычным в нашей повседневной жизни. Благодаря последней разработке, созданной в университете Дикина, вещи из шерсти-хамелеона могут стать новой тенденцией в моде. По мнению ученого Тун Чэн, изготовленный полимер придаёт шерстяной ткани способность обратимо менять цвет под действием солнца и дополнительно защищать человека от вредных ультрафиолетовых лучей. Специально созданный полимер для окрашивания шерстяных тканей (на основе кремниевой матрицы, полученной с помощью золь-гель метода), содержит в себе огромное количество крошечных пор, удерживающих краситель. Сложность его состоит в том, что краситель не только хорошо удерживается в порах (то есть размер пор в полимере должен быть не слишком большим), но и быстро меняет цвет, а сам полимер хорошо удерживается на ткани и при этом не меняет её фактуру. Кроме всех прочих достоинств, у предметов одежды, окрашенных с помощью новой полимерной краски, создается дополнительная защита от ультрафиолетовых лучей. Как показали исследования, в процессе эволюции волосяной покров человека практически полностью исчез, и теперь противостоять холоду в зимнее время помогает одежда. Например, термобелье - современное решение для мерзляков, активных людей и детей. Разработанные по последним технологиям "умные" ткани позволяют поддерживать постоянную температуру тела, не допуская его переохлаждения или чрезмерного перегрева, что просто идеально для нашего

климата, когда разница температур внутри помещения и снаружи в холодное время года составляет, как минимум, 20 градусов. Термобелье выполняет двойную функцию: сохраняет тепло и отводит влагу. Высокотехнологичные ткани сплетены таким образом, чтобы тепло тела задерживалось в воздушной прослойке и не выходило наружу. В результате для сохранения тепла не нужно надевать несколько слоев одежды[2]. Изначально термобелье предназначалось для тяжелой физической работы и занятий активными видами спорта при очень низких температурах. Другое важное свойство термобелья - отвод влаги от тела. Ткань позволяет сохранять тепло, так как испаряемая телом влага тут же выводится на поверхность белья, с которого быстрее испаряется. Свойство термобелья выводить влагу особенно важно во время занятий спортом, так как мокрая одежда перестает выполнять функцию термоизоляции. Еще одна "умная" особенность термобелья - специальное утепление в особо чувствительных к холоду местах (пояснице, коленях) и усиленный слой в местах соприкосновения с обувью. Синтетические материалы, используемые для изготовления спортивной одежды, лучше других выводят влагу, не впитывая ее. В прошлом они имели один значительный минус - неприятный запах. Современные ткани не имеют этого недостатка и обладают помимо того антибактериальными свойствами. В отличие от синтетического, шерстяное белье выводит лишнюю влагу через впитывание. Например, шерсть австралийского меринуса впитывает влаги до 33% от собственного веса, оставаясь при этом сухой. Особенно мягкое и уютное термобелье изготавливается из ангоры, а самое гладкое и прочное - из шелка. Натуральные материалы создают более приятные ощущения при соприкосновении с телом, поэтому рекомендуются для повседневной носки. В последних разработках часто комбинируют натуральные и синтетические материалы, чаще всего с хлопком. Достоинство синтетики - необычайная легкость, простота в уходе и большая палитра цветов. Большинство тканей гипоаллергенные, но необходимо обращать внимание на индивидуальные особенности кожи[3]. Белье, которое способно сохранить состояние здоровья своего клиента, - тоже не фантастика, а реальность. Медицинский мониторинг за человеком, одетым в такое белье, осуществляется следующим образом. Сенсоры «умной» майки следят за пульсом, потоотделением, температурой тела, при необходимости за другими характеристиками жизнедеятельности. В состав материала, из которого сшита майка, включены оптоволоконные нити, по которым передается информация, а сам предмет одежды представляет собой нечто вроде пригодной для ношения материнской платы компьютера. Через беспроводную связь сигналы, считываемые сенсорами, транслируются в медицинский информационный центр. В случае возникновения проблемы врачи оказывают первую помощь на расстоянии. Возможности применения медицинского белья очень широки. В частности пожарного, «умная» спецодежда может предупредить о слишком

высоком содержании угарного газа. Родителям грудного младенца «умная» пленка просигнализирует о том, что ребенку нездоровится. Исследователи из университета Беркли, США, заняты еще одной проблемой одежды нового тысячелетия. Это проблема хранения и передачи данных от одежды к персональным компьютерам их хозяев. Исследователи использовали новый подход для интеграции транзисторов в ткань. Они изготовили ряд тонких алюминиевых нитей, покрытых специальным материалом, совместили несколько слоев хлопка матрицы и нитей, получив ткань, состоящую из миллиона транзисторов. Таким образом, одежда стала представлять собой, целую компьютерную сеть, которая смогла бы легко взаимодействовать с локальным сетями и Интернетом с помощью беспроводных материалов. Возможности применения новых технологий к «умной» одежде широки и разнообразны. Уже сейчас на многих направлениях созданы опытные образцы, а серийного производства ориентировочно можно ожидать в двадцатых-тридцатых годах нашего века [4]. Таким образом, так называемые «умные» ткани стремительно произвели самую настоящую революцию на рынке прет-а-порте – и продолжают занимать все новые вершины.