

В настоящее время для большей части населения активный образ жизни является приоритетным. Динамичный характер лежит в основе любой деятельности, будь то работа или отдых. Многие выбирают в качестве отдыха различные формы туризма - от путешествий по различным странам до лесных походов. Нарастающий интерес россиян к активному отдыху и туризму требует от легкой промышленности разработки и производства специальной одежды, предназначенной для этих целей. Куртка является универсальным видом одежды, подходящим как для мужчин, так и для женщин. Именно куртка защищает torso человека от воздействий окружающей среды и способна создать костюм в сочетании с бытовыми брюками из джинсовой или другой плотной ткани. С точки зрения потребителя, более привлекательным является приобретение именно куртки ввиду меньшей стоимости по сравнению с целым костюмом или комбинезоном. Одежда для активного отдыха предъявляет ряд требований к материалам и конструкции. Современный этап развития мировой текстильной промышленности характеризуется стойкой тенденцией к созданию материалов для спортивной одежды, активного отдыха и туризма, облегченных по своему весу, но обладающих такими качествами, как гигроскопичность, теплозащитность, растяжимость, устойчивость к износу. Всем перечисленным требованиям в полной мере удовлетворяет полиэстер. Это полиэфирное волокно, получаемое путем формования расплава полиэтилентерефталата или его производных. К его достоинствам, помимо перечисленных, можно также отнести несминаемость, высокую светостойкость, устойчивость к атмосферным явлениям. Также несомненным положительным аспектом является его сравнительно невысокая стоимость. Наличие всех этих факторов объясняет то, что полиэстер является самым массовым из всех видов химических волокон для производства изделий для активного отдыха и туризма. Часто полиэстер используется в сочетании с другими волокнами натурального или искусственного происхождения. К примеру, для придания текстильным материалам лучшей гигроскопичности часто используются смесовые решения с использованием хлопковых и/или вискозных волокон. Выполняя требования к современной одежде для активного отдыха и туризма, которые помимо указанных выше, включают такие как: быстрое высыхание изделия, легкость стирки, способность отводить влагу от тела и одновременно защищать от умеренных атмосферных осадков - производители материалов разрабатывают наукоемкие технологии, сочетающие в себе производство особого микроволокна из полиэстера, использование специального переплетения ткани и применение различных финальных обработок материала. Благодаря этим технологиям, внутри тканого слоя создаются многочисленные воздушные полости, которые способствуют выведению паров наружу. Вместе с тем, состав самих волокон и структура переплетения создают условия, при которых материал практически не впитывает атмосферную влагу. Анализ требований к используемым материалам

позволил определить круг возможных производителей. Большой выбор тканей для специальных защитных костюмов производит компания «Чайковский текстиль». Компания производит ткани и спецодежду высочайшего европейского уровня, которая обеспечивает комфортные условия работы, надежную защиту жизни и здоровья соотечественников от производственных рисков. Технологии производства и контроля качества позволяют компании выпускать ткани с потребительскими свойствами, соответствующими самым строгим требованиям международных стандартов. В таблице 1 представлены возможные ткани текстильной компании «Чайковский текстиль» для проектирования одежды для активного отдыха и туризма. Таблица 1 - Ассортимент тканей для проектирования

Наименование ткани	Поверхностная плотность, г/м ²	Состав, %	Вид переплетения	Отделка
Премьер Standard 210	210	65ПЭ 35ХЛ	Саржевое	МУ, ВО, МВО
Премьер Standard 250	250	65ПЭ 35ХЛ	Саржевое	ВО, МВО
Панацея Premium 170	170	65ПЭ 35Вис	Саржевое	МО
Панацея 160	160	65ПЭ 35Вис	Плотняное	МО
Премьер Standard 180i	180	65ПЭ 35ХЛ	Саржевое	СН
Премьер Standard 250i	250	65ПЭ 35ХЛ	Саржевое	ВО, МВО, СН
Защита Классика 240	240	67ПЭ 33Вис	Саржевое 2/1	ВО, МВО, СН
Патруль TR 220	220	65ПЭ 35Вис	Саржевое 2/1	МУ, СН, ВО

В таблице 1 используются условные обозначения защитных отделок. МУ - малоусадочная отделка, ткани с такой отделкой практически не изменяют своих линейных размеров по основе и утку после мокрой обработки. МО - мягкая отделка позволяет ткани сохранять все свойства, присущие тканям с малоусадочной отделкой, и быть более приятными на ощупь. СН - отделка «Стирай-Носи» позволяет ткани самопроизвольно восстанавливать складки, сохранять пространственную стабильность, а также несминаемость в мокром виде и не требует глажения после стирки. НО - несминаемая отделка, благодаря которой ткань приобретает способность сопротивляться смятию и распрямляться после снятия нагрузки, сохраняет презентабельный внешний вид. ВО - водоотталкивающая отделка предотвращает смачивание ткани водой и защищает человека от попадания воды на кожу. Ткань паропроницаема (пропускает пары пота), но задерживает влагу снаружи. МВО - маслородоотталкивающая отделка препятствует проникновению воды, масел, не снижая паропроницаемости материала (ткань пропускает пары пота). Нужно отметить, что полиэфирные волокна подвергаются антипиллинговой отделке, благодаря чему на ткани практически не появляются «катышки» и одежда сохраняет привлекательный внешний вид [1]. Развитие полимерной промышленности и появление новых материалов задает вектор развития для дизайнеров и конструкторов одежды, требуя новые конструктивные решения [2]. Современная концепция по формированию состава костюма для туризма и активного отдыха включает в себя использование трех слоев одежды - термобелье, утепляющий слой и атмосферозащитный слой. Основным требованием к конструкции термобелья является его плотное прилегание к

телу, не стесняя при этом движений и не натирая. Добиться этого помогает использование полимерных материалов с добавлением эластичных волокон и использование плоских швов при стачивании деталей такой одежды. В качестве второго утепляющего слоя лидером являются изделия из материала флиса из волокон полиэстера. Объемная структура этого материала позволяет хорошо сохранять тепло, не уступая по этим показателям тканям из натуральных волокон шерсти. Конструктивные особенности одежды этого слоя заключаются в проектировании изделий с капюшоном, эластичной кулиской с фиксаторами по низу плечевых изделий, наличие эластичных манжет по низу рукавов и брючин. Верхний атмосферостойкий слой одежды для активного отдыха и туризма часто изготавливается из материалов полимерного состава - полиэстера или полиамида (капрона). Последний используется при производстве облегченных материалов, обладающих способностью ветро- и влагозащиты, а также способностью удерживать пух. Пух - природный утеплитель, альтернативой которому в последнее время являются синтетические наполнители, имеющие аналогичные теплозащитные свойства и, вместе с тем, обладающие рядом преимуществ: гипоаллергенность, формоустойчивость, устойчивость к деформациям во время стрики. В случае использования синтетических утеплителей к материалу наружного слоя не предъявляются столь жесткие требования к способности удерживать утепляющий материал внутри. В последнее время все большую популярность набирают мембранные ткани, которые представляют собой сложный материал с нанесенным слоем мембранного покрытия, которое не пропускает капли воды снаружи, но обладает микропорами, способными выпускать молекулы воды наружу. Отвод влаги от тела происходит под действием разницы температур, и чем больше эта разница, тем быстрее совершается процесс. Особенностью мембранного покрытия является его склонность к повреждению в процессе эксплуатации. В связи с этим рекомендуется одежду из подобных тканей проектировать с подкладкой, в роли которой могут выступать различные сетки, не препятствующие процессу выведения излишней влаги из-под одежного слоя [3]. Помимо требований к материалам, имеются и особенности конструирования, которые необходимо учитывать при проектировании одежды. На рис. 1 представлен технический рисунок куртки для активного отдыха и туризма. Рис. 1 - Куртка для активного отдыха и туризма Проектируемая куртка является верхним видом одежды, при конструировании которой особые требования предъявляются к плечевому поясу. Эта область испытывает повышенные нагрузки от ремней рюкзака, который практически всегда используется в туризме и активном отдыхе. Именно поэтому рекомендуется изготавливать изделие без плечевых швов. На эскизе представлен вариант такого решения в виде цельнокроеной кокетки (1). Такая кокетка может быть изготовлена в два слоя, что обеспечит дополнительную износостойкость. Наличие объемных

карманов, в которых можно хранить необходимые подручные инструменты, является важной деталью изделий для туризма и активного отдыха. Карманы на представленном рисунке располагаются таким образом, чтоб в них можно было беспрепятственно попасть руками, однако вход в них снабжен защитной планкой и застежками «велькро» с целью защиты от попадания атмосферной влаги и выпадения предметов (2). Для одежды для активного отдыха и туризма необходимой деталью является капюшон, регулируемый по объему и фиксируемый на голове человека при помощи тесьмы или шнура (3). Учитывая то, что капюшон необходим не всегда, а только в случае непогоды, на эскизе представлен капюшон, который можно в полость воротника (4). Рукав в области подмышек снабжены вентиляционными отверстиями удлиненной формы с продольными размерами 12-15 см, которые могут быть закрыты при помощи застежки - «молнии». Достаточная свобода кроя в этой области позволит избежать неудобств от наличия подобной застежки, а также свободно отводить руки в стороны и поднимать вверх (5). Область локтей (6) дополнительно защищена от нежелательных травм человека и истирания костюма при помощи накладок. Рукава заканчиваются манжетами (7) из плотного трикотажного полотна, которые препятствуют проникновению холодного воздуха и насекомых в пододежное пространство. Низ куртки может быть затянут эластичным шнуром с фиксаторами для достижения аналогичной цели (8). Застежка куртки (9) представляет собой тесьму-«молнию», скрытую за планкой, фиксирующейся лентой «велькро». Наличие такой конструкции защищает тело человека от задувания ветра через «молнию», а саму застежку предохраняет от нежелательного истирания. Представленная куртка максимально полно удовлетворяет требованиям, предъявляемым к конструкции изделий для активного отдыха и спорта; при правильном подборе материалов способен вызвать устойчивый спрос среди активной части населения.