

В настоящее время галантерейная промышленность, в связи с расширением и разнообразием ассортимента, занимает все более прочные позиции на мировом рынке. Галантерейные товары потребляются всеми категориями и половозрастными группами населения. По исходному сырью (применяемым материалам) ассортимент данных товаров подразделяется на следующие группы: кожевенно-галантерейные изделия, текстильные изделия, изделия из пластических масс и поделочных материалов и т.д. Кожевенно-галантерейные изделия весьма разнообразны по таким классификационным признакам, как назначение, конструкция, вид, применяемые материалы, размеры, метод изготовления, способы соединения и закрывания деталей. Материалы, применяемые в современном кожгалантерейном производстве, дублируют обувные материалы. Таким образом, кожевенно-галантерейные изделия могут быть разделены на следующие группы: из натуральной кожи, из искусственных и синтетических материалов, из текстиля. Самой большой группой кожевенно-галантерейных изделий, которым уделяется постоянное внимание потребителей и производителей, являются сумки. Сумки изготавливают из различных материалов. Однако, большая часть выпускаемых в настоящее время сумок производится с применением полимерных материалов, как в качестве основного материала, так и в качестве фурнитуры, швейных ниток и разнообразных отделочных элементов. Данное обстоятельство связано с тем, что полимерные материалы позволяют добиться необходимого комплекса потребительских свойств, улучшая тем самым качество товаров. В зависимости от назначения при проектировании сумкам задаются различные потребительские свойства. Так, для нарядных сумок наиболее значимыми свойствами являются эстетические, для хозяйственных - прочностные, для спортивных - эргономические и т.д. Современная повседневная сумка представляет собой не только предмет, предназначенный для хранения и переноски личных вещей, она является элементом имиджа, который выбирается согласно основному образу. Она является неотъемлемой частью ансамбля одежды, которая способна подчеркнуть индивидуальность и стиль своего обладателя, что учитывается при проектировании сумок. В последние годы особой популярностью среди женщин пользуются сумки больших размеров. Как правило, с увеличением размера сумки, возрастает и возможность поместить в нее большее количество предметов. Ношение тяжелой сумки на одной стороне тела в течение продолжительного периода времени приводит к неправильному распределению давления и нагрузки, что в последствие нарушает естественный изгиб шеи и позвоночника. Если средний вес сумки составляет более двух килограммов, то создается избыточное давление в шее и спине, следствием которого являются боли в области позвоночника и рук. Тяжелая сумка может стать причиной плохой осанки, что, в свою очередь, снижает способность поддерживать необходимый баланс при движении. При создании сумки определенной

конструкции, назначения, вида уже на стадии проектирования необходимо учитывать анатомо-физиологические (комплекс характеристик организма, которые определяют запас его физических сил, в частности, рост и вес), антропометрические (состояние опорно-двигательной системы: скелета, мускулатуры, суставно-связочного аппарата) и психофизиологические (восприятие цвета, формы, размера) свойства организма человека [2, 3]. Среди изделий, актуальных в последние годы, можно выделить следующие виды: «Baguette» - удлиненная сумка овальной формы с коротким ремнем, часто оснащенная крупной застежкой на передней части; «Biker bag» - маленькая сумка, по конструкции представляющая две поясные сумки, соединенные между собой, с короткой ручкой и крупными молниями; «Nobo bag» - наплечная сумка, с одной ручкой, овальной формы и средних размеров. В последние годы нарядные сумочки маленьких размеров становятся более актуальными среди молодежи. Теперь их носят не только с вечерними нарядами или при походе в театр, но и в повседневной жизни. Основными моделями, представляющими интерес, являются: «Clutch» - небольшая плоская сумка круглой или прямоугольной формы, не имеющая ручек; «Handheld bag» разновидность сумки, которую носят в руках, а не на ручке; «Minaudiere bag» - модель вечерней сумки, не имеющая ручек; «Muff» - цилиндрические сумки, по форме напоминающие муфты, носимые на длинной ручке-цепочке; «Pouch» - небольшая сумка, предназначенная для вечерних выходов, выполненная из ткани, и напоминающая ридикюль или мешочек; «Ring bag» - изящная сумка небольших размеров, с ручками в виде вшитых или накладных колец. Среди повседневных моделей большую популярность приобрели следующие виды сумок: «Messenger bag» - сумка, предназначенная для деловых женщин, способная вместить в себя и документы, и ноутбук, и личные вещи, имеющая широкий плечевой ремень; «Tote» - сумка, по вмещаемому объему аналогичная предыдущей модели, но с открытым верхом; «Shopper bag» - объемная сумка мягкой формы с большим дном; «Shoulder bag» - повседневная женская сумка на длинном ремне; «Tote bag» - повседневная большая сумка с двумя ручками и застежкой сверху [1]. Анализ конструктивных и композиционных решений современных видов сумок показал, что все предлагаемые конструкции соответствуют назначению. Однако, как показывает опрос, проведенный среди молодых девушек, студенток города Казани, наиболее предпочтительными являются сумки средних размеров, вмещающих листы формата А4 (81%). Большинство опрошенных (57%) было высказано пожелание иметь сумку-трансформер, которая в определенных случаях была бы среднего размера, например, когда идешь на учебу, а вне учебы превращалась бы в столь популярную маленькую сумочку. Таким образом, совершенствование конструкции сумок из полимерных материалов является актуальной темой. Была поставлена задача - разработать модель и конструкцию сумки-трансформера для рассматриваемой группы потребителей, которая бы

отвечала как эстетическим, так и эргономическим требованиям. Для решения поставленной задачи были установлены наиболее предпочтительные конструкции сумок средних и маленьких размеров. Так, для переноски книг, учебных принадлежностей наиболее предпочтительной конструкцией является сумка-рюкзак, которая имеет два плечевых ремня, позволяющих более равномерно распределить нагрузку. Для повседневной носки наиболее популярной у респондентов оказалась маленькая сумка вида «Shoulder bag» - сумка повседневная с длинным ремнем, носимая на плече или через плечо (рис. 1). Рис. 1 - Сумка вида «Shoulder bag» На основе проведенных исследований разработана конструкторская документация и изготовлен образец сумки-рюкзака, которая при необходимости легко переводится из одного состояния в другое. Женский рюкзак-сумка в различных комбинациях представлен на рис. 2 и 3. Рис. 2 - Положение «рюкзак» (общий вид) Рис. 3 - Положение «сумка» (общий вид) Женский рюкзак-сумка отличается мягкой объемной конструкцией, состоящей из корпуса прямоугольной формы, закрывающийся на застежку-молнию, состоит из трех стенок: передней, средней и задней, нижнего ботана, фальда и клапана. Передняя, средняя и задняя стенки цельные. Застежка-молния, предназначенная для трансформации рюкзака в сумку, находится на передней стенке. На среднюю стенку настрачивается накладной карман. Клапан имеет овальную форму, на нем расположена скрытая застежка-магнит. К задней стенке настрочным швом прикрепляются 6 шлевок (4 - верхние, 2 - нижние боковые), предназначенные для крепления к ним карабинов ремней. Карабины являются составляющими готового ремешка, поэтому крепятся к ремешкам изделия. Благодаря наличию рамки с перекладиной, длину ремешка можно регулировать. В положении «рюкзак» представленная модель среднего размера (вмещает формат А4), в положении «сумка» модель маленького размера (формат А5). К достоинствам разработанной модели можно отнести материалы, из которых она изготовлена. Для изготовления всех наружных деталей изделия выбраны полимерные материалы. Перед проектировщиками стояла задача разработки модели, способной сочетать в себе оптимальные показатели формоустойчивости и возможности трансформации. Применение современных полимерных материалов позволяет решить поставленную задачу. В качестве материала для наружных деталей изделия выбрана джинсовая ткань с добавлением эластана, которая носит название «стрейч». Джинсовые ткани - это ткани саржевого плетения. Благодаря саржевому переплетению нитей, материал отличается прочностью, блеском, гладкостью, материал хорошо сохраняет цвет, на нем виден четкий рисунок в виде полос, расположенных в определенном направлении. С середины прошлого века в джинсовую ткань добавляют эластан - эластичные полиуретановые нити, которые составляют 2-7 % от общей комбинации. За счет применения эластана, ткань становится упругой и эластичной, она одновременно хорошо держит форму и растягивается до

необходимых размеров [4]. Таким образом, можно заключить, что предлагаемая модель трансформера соответствует не только эстетическим требованиям, но и своему функциональному назначению, учитывая весь комплекс показателей качества и назначения, а также удобства в эксплуатации. Для изготовления рюкзака-сумки требуется стандартное швейное оборудование, что, в свою очередь, не влияет на себестоимость изделия. Применение современных полимерных материалов позволяет грамотно сочетать необходимые показатели упругости и эластичности, а также придает модели изысканность и оригинальность внешнего вида.