

УДК 687.1.016; 687.1.016.5

Г.Г. Харьковская

ИЗ ОПЫТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТРАНСФОРМИРУЕМОЙ ОДЕЖДЫ ЭЛЕМЕНТАРНОГО КРОЯ

Работа посвящена трансформируемой одежде элементарного кроя. Освещены последние достижения в проектировании такой одежды. Предложен новый вариант трансформируемого палантина. Рассмотрены особенности его конструкции и технологии изготовления.

Ключевые слова: трансформируемая одежда элементарного кроя, деталь геометрической формы, формообразование, палантин.

FROM EXPERIENCE OF DESIGNING THE TRANSFORMED CLOTHES OF SIMPLE STYLE

The paper is devoted to transformed clothes of simple style. It is reported about the progress in designing of such clothes. The author offered new variant of the transformed palatine and presented its design particularities and technologies.

Key words: transformed clothes of simple style, geometric detail, shaping, palatine.

Введение

Трансформируемая одежда была и остается одним из актуальных направлений творчества дизайнеров. Имея в распоряжении одно изделие, потребитель может менять его по своему желанию, подчеркивая свою индивидуальность и реализуя стремление к творчеству.

Трансформируемая одежда элементарного кроя – это одежда, которую легко преобразовать из одного вида в другой, меняя форму и ассортимент. Она отличается от одежды сложного кроя формообразованием, кроем, в основе которого лежит геометрическая фигура, меньшим количеством антропометрических измерений и менее сложными технологиями обработки. Трансформируемая одежда элементарного кроя обеспечивает минимизацию отходов сырья и трудоемкость обработки изделия, снижая себестоимость продукции, и легко может быть реализована в условиях современного швейного производства. Преобразование в разные изделия производят при помощи трансформирующих элементов и формообразования на фигуре человека. Трансформация раскрывает широкий спектр возможностей в проектировании, производстве и потреблении одежды элементарного кроя.

Цель работы – обновить существующую практику проектирования по классу трансформируемой одежды. В ряду конкретных задач стоит, во-первых, обзор последних достижений в этой области проектирования, во-вторых, проектирование конкурентоспособного технического решения трансформируемой одежды элементарного кроя, отвечающего современным требованиям рынка и обеспечивающего минимизацию материальных и производственных затрат.

Обзор последних достижений в проектировании трансформируемой одежды элементарного кроя

Художественное проектирование одежды элементарного кроя из целого куска материала широко представлено в проектных решениях. Разнообразие форм и ассортимента предмета одежды достигается за счет применения структурных и трансформирующих элементов и формообразования на фигуре человека [5, с. 6].

При анализе последних достижений внимание автора было акцентировано на исходном предмете одежды и вариантах, полученных в результате его трансформации. За пределами исследования остались технологические и стилистические аспекты проектирования и изготовления одежды.

Специалисты Всесоюзного заочного института текстильной и легкой промышленности и Московского текстильного института им. А.Н. Косыгина в 80-х гг. прошлого века разработали способ изготовления одежды, которая состоит из двух прямоугольных деталей стана и аналогичных деталей рукавов, а также дополнительной эластичной детали из кругловязаного трикотажного полотна [2]. Блузки, юбки, платья, брюки, полукомбинезоны, сарафаны (всего 78 вариантов одежды) и 4 вида сумок получают при соединении этих деталей различными способами.

Работу в этом направлении продолжили сотрудники Московского технологического института Министерства бытового обслуживания населения РСФСР. Они предложили многофункциональный предмет одежды, состоящий из двух прямоугольных панелей для стана, двух прямоугольных панелей для рукавов, двух панелей в виде трапеций и декоративной панели в виде круга с центральным отверстием и радиальным вырезом. Разновариантное соединение этих элементов образует более 30 вариантов одежды (платья, блузки, юбки, топы, брюки, сарафаны и др.) [4].

Следующей их разработкой была трансформируемая одежда из одной детали в форме квадрата с центральным отверстием и разрезом, двумя параллельными боковыми разрезами. В результате трансформации получались следующие предметы одежды: сарафан (3 варианта), куртка, жилет, блузка, юбка (3 варианта), сумка и портмоне [3].

Одежда из одной детали вдохновила специалистов Московского государственного университета дизайна и технологии на создание своего способа изготовления трансформируемой одежды [12]. Они использовали плоскую панель треугольной или трапециевидной формы со щелевидными прорезями для рук. Формообразование на фигуре трапециевидной панели позволило получить 7 вариантов жилетов и юбку. Треугольная панель обеспечила возможность создания 3 вариантов топа и жилета с капюшоном для ребенка.

Использование различного количества плоских деталей кроя (от одной), преимущественно треугольников, а также квадратов и полукругов, имеющих по всему периметру конструктивные элементы для соединения деталей, предложила Т.Н. Прокофьева из Кирова [20]. Например, из одного прямоугольного треугольника образуются блузка, сарафан и юбка. Соединение двух треугольников различными способами позволяет получить пончо, элегантное нарядное платье с открытой спиной, сарафан, тунику, накидку-шлейф, блузки, юбки. Использование трех и более треугольников обеспечивает большое количество вариантов одежды различного назначения – от пляжного комплекта до вечернего наряда и свадебного платья.

В Санкт-Петербурге разработан трансформирующийся дизайн-модуль для формирования в трехмерном пространстве одежды, предметов быта, развивающих игр, игрушек, костюмов домашних животных, шаблонов [14]. Дизайн-модуль представляет собой элемент или комбинацию элементов (13 видов) с возможностью в процессе трансформирования соединяться между собой по меньшей мере в одной точке. Однако, кроме плоскостных решений, имеются и объемные варианты элемента: цилиндр, усеченный конус, лепесток, рамка и др., полученные из различных материалов, включая, помимо ткани латекс, гибкие пластины, ленты, кружева и прочее. Практически бесконечен ряд предметов, образуемых в результате соединения этих элементов.

Ученые Юго-Западного государственного университета предложили многофункциональную трансформируемую юбку, выполненную из цельнокроеного полотнища с овальным отверстием в центре и двумя круглыми отверстиями справа и слева от него. Юбка может приобретать дополнительный визуальный объем и быть преобразована в блузку [24].

В Амурском государственном университете также исследовалась трансформируемая одежда элементарного кроя. Из прямоугольного шарфа легко и просто получался жакет-болеро [13]. В руках специалистов прямоугольный кусок материала с овальным отверстием в центре преобразовывался в юбку, вечернее платье, брюки, блузку и платье с капюшоном [16]. Другой аналогичный кусок материала с двумя симметричными овальными отверстиями превращался в юбку, блузку, пончо и халат с капюшоном [17]. Две прямоугольные детали из трикотажного полотна, соединяясь определенным образом, образовывали асимметричную безрукавку интересной конструкции [8]. В результате соединения различными способами аналогичных деталей из того же материала получались головные уборы (4 варианта), шарф-воротник (3 варианта), пояс, нарукавники, гетры и топ [18].

Более сложную конструкцию предложили ученые из Владивостока. Их трансформируемый предмет одежды выполнен из прямоугольного куска материала с симметричным щелевидным разрезом, настроенными параллельными защипами, вертикальной встречной складкой и прорезями для рук. Из этого трансформируемого предмета одежды можно получить два варианта объемного жилета и юбку [19].

Выпускница Амурского государственного университета А.Ю. Манцевич исследовала трансформируемую одежду элементарного кроя из одной детали как самостоятельное направление формотворчества на основе топологических преобразований разверток и оболочек [5, с. 4]. В разработанных моделях А.Ю. Манцевич акцентировала внимание на морфологии одежды и методах ее трансформации. Например, многофункциональный предмет одежды, выполненный в форме пятиугольника, с центральным разрезом, верхними и нижними разрезами, может трансформироваться в пончо, юбку, блузку с капюшоном, накидку [15]. Другой, почти аналогичной геометрии и возможностей трансформации (12 вариантов юбок, юбок-шорт, блузок, накидок и пр.), имеет дополнительный разрез, втаченный воротник-стойку и притачной пояс [21]. Третий предмет-трансформер, состоящий из двух прямоугольных панелей, с бретелями на одной и декоративными складками на другой, трансформируется в платье, накидку, юбку, топ и тунику (всего 18 вариантов) [23]. Одиннадцать вариантов платьев, юбок, топов и декоративных предметов одежды получается в результате трансформации предмета одежды, представляющего собой две детали, одна из которых составлена из прямоугольника и полукруга или полуовала, разрезанного на несколько концентрических полос, вторая деталь – прямоугольник [22]. Пятнадцать наименований ассортимента ряда одежды в 72 вариантах может получиться за счет трансформации из очередного предмета-трансформера, который имеет овальную форму с концентрическим отверстием [6].

Зарубежные авторы успешно развивают идею одежды из одной детали. Так, китайский изобретатель из прямоугольного полотнища путем формообразования на фигуре получает юбку, тунику, два варианта двухслойных сарафанов и даже платье [10]. Другой специалист из Китая, используя прямоугольную деталь, именуемую шарфом (трудности перевода зарубежных патентов), с двумя симметричными разрезами сложной формы, получает предмет одежды с рукавами весьма интересной конструкции. В зависимости от вида используемого материала и исходного размера прямоугольника конечный вариант трансформации предположительно можно использовать в качестве блузки, куртки, распашонки или конверта для новорожденного [11].

Дизайнер из Америки прямоугольную деталь в виде фартука соединяет с верхней частью купальника, получая пляжный сарафан. Закрепляя эту деталь на талии, образует юбку, которая в сочетании с купальником представляет пляжный комплект [9].

Обзор последних достижений в проектировании трансформируемой одежды элементарного кроя показал, что все эти модели разработаны на основе простых геометрических фигур, полученных практически по бесшовным технологиям. Почти все представленные модели имеют ряд структурных элементов (вырезы, разрезы, прорезы), которые делят полотно изделия на части, изменяют физико-механические свойства плоскости и расширяют возможности формообразования. Временные связи, обеспечивающие формообразование, осуществляются трансформирующими элементами (пуговицы-петли, крючки-петли, текстильные застежки, застежки-молнии, карабины, броши, булавки, концы завязок, шнуровки, пояса, ремни, кулиски, шнуры и др.). Они же характеризуют способ фиксации изделия на фигуре.

Проектирование трансформируемой одежды элементарного кроя

Рассмотренные выше исходные формы в виде разверток, плоскостей, панелей не представляют собой готового изделия. Лишь формируя их на фигуре с помощью трансформирующих элементов, обеспечивающих временные связи, можно получить конечную модель. Исключение может составить шарф, который легко и просто превратить в жакет-болеро, – разработка специалистов Амурского государственного университета [13]. Шарф является самостоятельным предметом одежды и может использоваться в разных вариантах ношения.

Учитывая вышеизложенное, предметом исследования автора является более современное изделие – палантин, который сам по себе может носиться 50 способами [1] и, по мнению автора, включает в себе огромный потенциал для творчества.

Сегодня палантины вновь популярны. Их изготавливают из разных по фактуре и сырьевому составу материалов, по колористическому оформлению и видам отделки. Они могут быть из меха, ткани, трикотажа, толстые теплые и тонкие прозрачные, гладкие блестящие и мягкие пушистые. Велико их разнообразие. Носят их в качестве шарфа, накидки, воротника, головного убора и т.п. Палантин может защищать от холода и ветра, жары и солнца, быть украшением и дополнением костюма, аксессуаром и любой другой столь необходимой женщине вещицу.

Рассмотрим трансформируемый палантин [7], представленный на рис. 1-7.

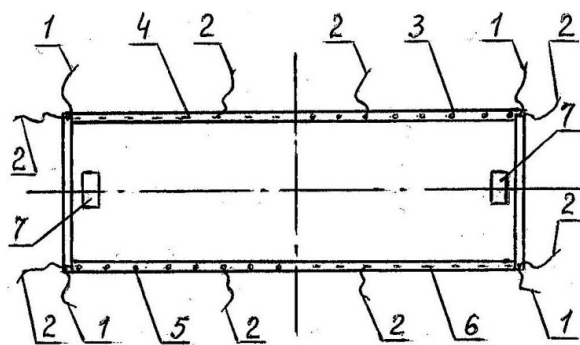


Рис. 1. Трансформируемый палантин.

Палантин, изображенный на рис. 1, выполнен в форме продольно-вытянутого прямоугольника. Длина его не менее двух длин рук до запястья плюс расстояние между двумя крайними плечевыми точками (примерно 160 см). Ширина не менее обхвата бедра в верхней его части (≥ 50 см).

По длинным и торцевым сторонам палантина расположены кулиски с продернутыми внутри шнурами. Концы одних шнуров 1 в торцевых кулисах выведены через прорезы, расположенные на концах кулисок. Концы других шнуров 2, расположенных в кулисках по

длинным сторонам палантина, выведены через прорезы на концах кулисок и на расстоянии 25 см от вертикальной оси симметрии. На одной из длинных кулисок на расстоянии 3 см от торцевого конца и до середины расположены пуговицы 3 с определенным шагом. Петли 4 расположены от середины до другого торцевого конца с таким же шагом. Возможность протаскивания шнуров в кулисках сохранена. На второй длинной кулиске пуговицы 5 и петли 6 расположены аналогично, но в обратном порядке. Пуговицы 5 соответствуют петлям 4 первой кулиски, а петли 6 – расположению пуговиц 3 первой

кулисы. На расстоянии 2 см от коротких сторон палантина, перпендикулярно горизонтальной оси симметрии, располагаются шлевки 7, размером 6×3,5 см, вход в которые параллелен коротким сторонам.

Трансформируемый палантин может быть изготовлен из эластичного двухстороннего материала, – например, трикотажа, а в варианте для пляжного отдыха – из тонкого, полупрозрачного, эластичного, двухстороннего.

Преобразование палантина происходит следующим образом.

1. *Болеро (вариант 1)*. Правый конец палантина собирается и продергивается в правую шлевку 7 с образованием петли-рукава. Левый конец продергивается в левую шлевку с образованием петли-рукава. Палантин надевается таким образом, что средняя часть палантина, между двумя рукавами-петлями, располагается спереди на груди. Сзади на спине длинные стороны палантина расправляются и соединяются между собой с помощью пуговиц 5 и петель 6. В результате образуется болеро (рис. 2а).

2. *Болеро (вариант 2)*. Образование правой и левой петли-рукава происходит аналогично способу, изложенному выше. Палантин надевается таким образом, что средняя его часть располагается сзади на спине. Спереди на груди длинные стороны палантина расправляются и соединяются между собой с помощью пуговиц 5 и петель 6. В результате образуется другой вариант болеро (рис. 2б).

3. *Болеро (вариант 3)*. Палантин перегибается пополам вдоль, продольные стороны правой части палантина соединяется между собой при помощи пяти пуговиц 3 и пяти петель 6. Продольные стороны левой части соединяется между собой при помощи пяти пуговиц 5 и пяти петель 4. Средние части остаются несоединенными. В результате образуется третий вариант болеро (рис. 2в).

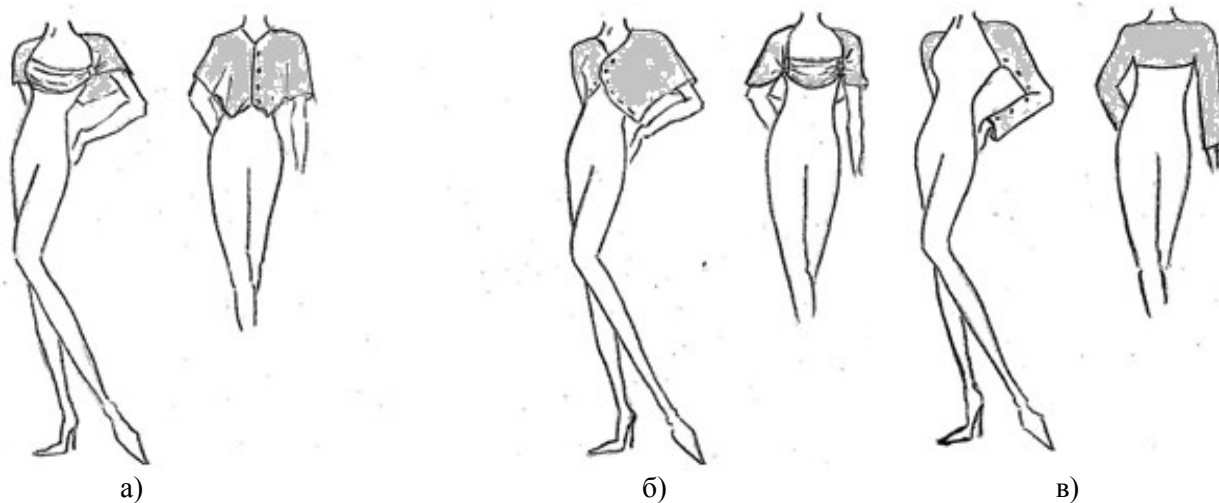


Рис. 2. Болеро: а) вариант 1; б) вариант 2; в) вариант 3.

4. *Топ (вариант 1)*. Палантин накидывается средней частью сзади на шею. Его концы располагаются спереди на одном уровне. Длинные стороны палантина соединяются пуговицами 5 и петлями 6 спереди, а противоположные длинные стороны при помощи пуговиц 3 и петель 4 – на спине. В результате образуется топ (рис. 3а).

5. *Топ (вариант 2)*. Палантин накидывается средней частью сзади на шею и плечи, покрывая их, с расположением концов спереди на одном уровне. Длинные стороны палантина соединяются пуговицами 5 и петлями 6 спереди. Передние концы шнуров 1, расположенных в торцевых кулисах, завязываются спереди, а задние – сзади. В результате образуется топ с открытой спиной (рис. 3б).



Рис. 3. Топ: а) вариант 1; б) вариант 2.

6. *Туника (вариант 1)*. Палантин перегибается поперек, образуя из частей перегиба две одинаковые прямоугольные трапеции, косые стороны которых равны ширине спины и являются местом перегиба. Сложенный таким образом палантин располагается местом перегиба в верхней части спины. Далее на уровне подмышечных впадин огибается торс. Спереди на груди длинные концы палантина соединяются с помощью петель 6 и пуговиц 5. В результате образуется туника (рис. 4а).

7. *Туника (вариант 2)*. Средняя часть палантина накидывается на одно плечо, покрывая его. При этом концы располагаются спереди и сзади на одном уровне. Длинные стороны застегиваются по бокам на петли 6 и пуговицы 5 с одной стороны, петли 4 и пуговицы 3 – с другой. В результате получается асимметричная туника с одним рукавом (рис. 4б).

8. *Туника (вариант 3)*. Палантин дважды перекручивается посередине, место перегиба накидывается на одно плечо. Концы располагаются спереди и сзади на одном уровне. Застегивание петель и пуговиц по бокам производится указанным выше способом. В результате получается асимметричная туника без рукавов (рис. 4в).

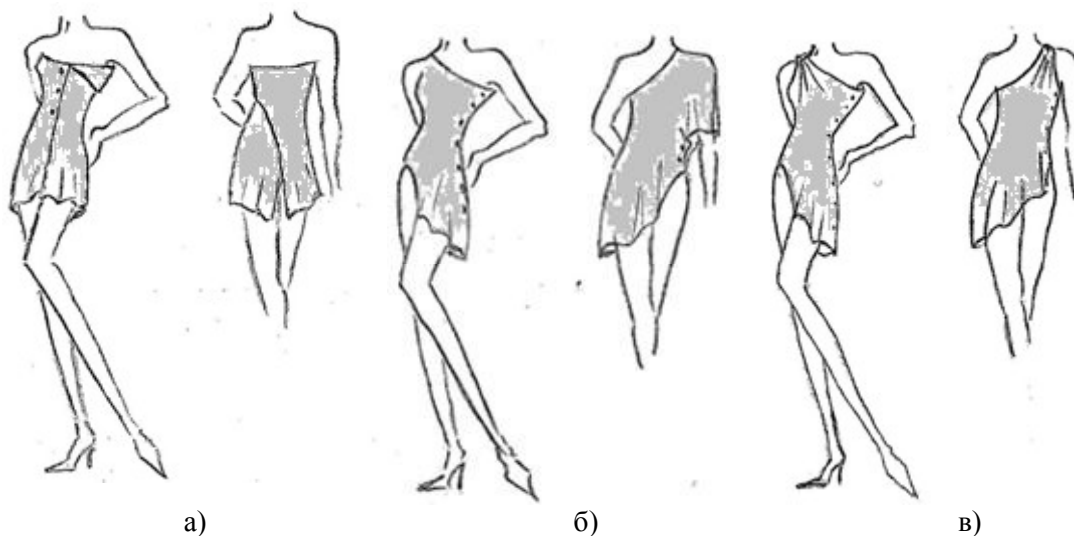


Рис. 4. Туника: а) вариант 1; б) вариант 2; в) вариант 3.

9. *Головной убор – капюшон.* Средняя часть палантина накидывается на голову. Спереди, на уровне шеи, концы палантина перекрещиваются и расправляются, накрывая плечи. Застегиваются пуговицы 5 и петли 6 сзади, пуговицы 3 и петли 4 – спереди. В результате образуется головной убор – капюшон (рис. 5а).

10. *Головной убор – косынка.* Один конец палантина продевается в противоположную шлевку 7, образуя петлю по размеру обхвата головы. Затем этот же конец продевается еще раз в эту же шлевку 7, образуя вторую петлю такого же размера. Боковая сторона второй петли палантина стыкуется с боковой стороной первой петли при помощи петель 4 и пуговиц 6. Полученная конструкция надевается на голову, лицо пропускается через отверстия двух полученных петель. Плотнище палантина расправляется по голове, вторая сторона второй петли опускается на шею и на спину сзади. В результате образуется головной убор – косынка (рис. 5б).

11. *Головной убор – чалма.* Образование из палантина двух петель по обхвату головы производится способом, описанным в п. 10. Отверстия петель совмещаются. Полученная конструкция надевается на голову, формируется драпировка. В результате образуется головной убор – чалма (рис. 5в).

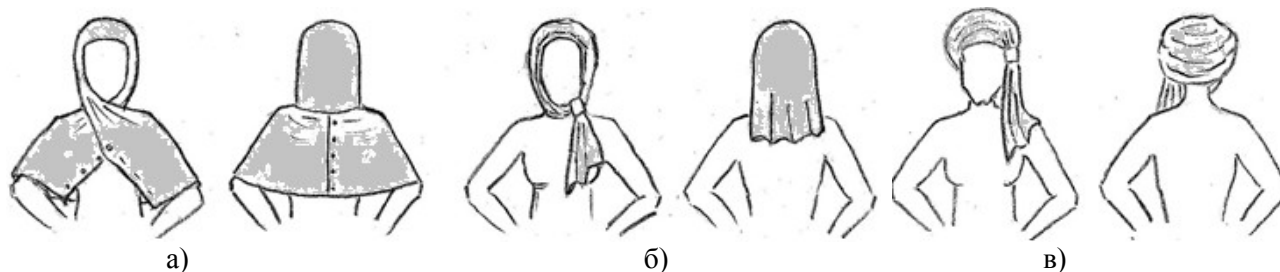


Рис. 5. Головной убор: а) капюшон; б) косынка; в) чалма.

12. *Юбка (вариант 1).* Бедра фигуры оборачиваются палантином. На талии палантин фиксируется при помощи петель 6 и пуговиц 5, застежка располагается на боку. В результате образуется асимметричная юбка (рис. 6а).

13. *Юбка (вариант 2).* Палантин дважды перекручивается посередине. Оборачивание бедер и фиксация изделия на фигуре производится способом, изложенным в п. 12. Застежка также располагается на боку. В результате получается асимметричная юбка с одним открытым бедром (рис. 6б).

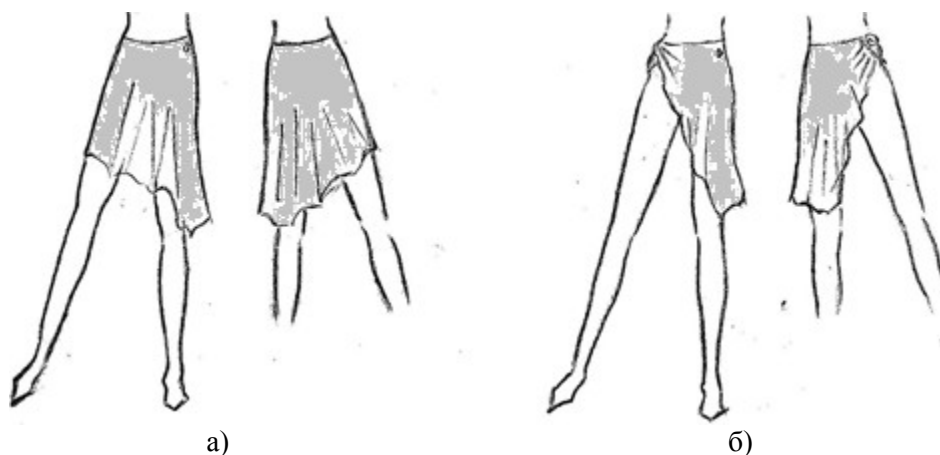


Рис. 6. Юбка: а) вариант 1; б) вариант 2.

14. *Брюки (вариант 1).* Палантин перегибается вдоль, длинные боковые стороны соединяются при помощи петель 6 и пуговиц 3, петель 4 и пуговиц 5, начиная от коротких концов и не доходя до середины на расстояние, равное 1/4 обхвата талии, образуя две брючины. Концы шнуров 2, располо-

женных на торцевых концах длинных кулис, завязываются между собой. Брюки надеваются и фиксируются на бедрах противоположными концами шнуров 2 путем их завязывания. Низ брюк фиксируется на голени концами шнуров 1 торцевых кулис. В результате образуются брюки-капри (рис. 7а).

15. Брюки (вариант 2). Образование двух брючин, надевание и фиксация их на фигуре осуществляются способом, описанным в п. 14. Концы шнуров, расположенных на торцевых концах длинных кулис, затягиваются и завязываются между собой, образуя драпировку. Длина брюк напрямую зависит от объема драпировки. В результате образуются брюки-шорты (рис. 7б).

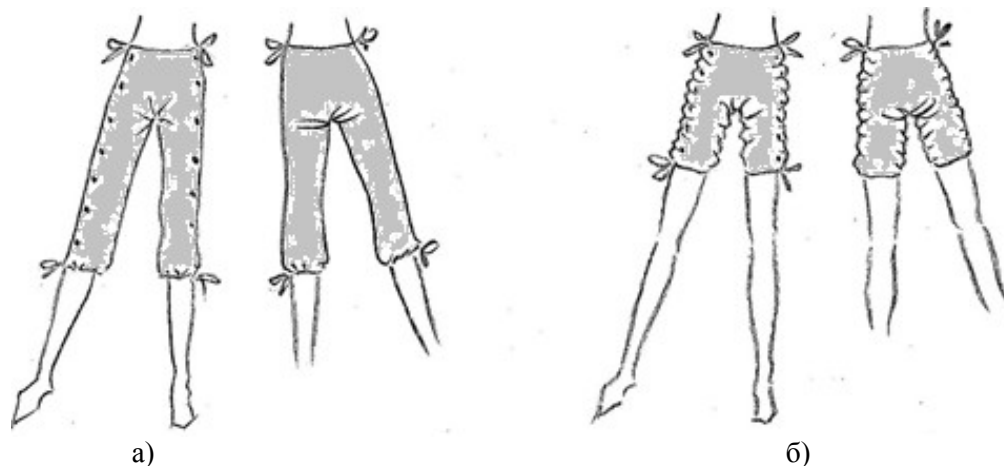


Рис. 7. Брюки: а) вариант 1; б) вариант 2.

Выводы

Таким образом, представленное техническое решение является ярким примером трансформируемой одежды элементарного кроя, позволяющим расширить функциональные возможности предмета одежды (15 вариантов) и ассортимента (6 наименований). Трансформация палантина позволила получить дополнительные предметы одежды: 3 варианта болеро, 2 варианта топа, 3 варианта туники, 3 варианта головного убора, 2 варианта юбки и 2 варианта брюк. Выполненный из тонкого, полупрозрачного эластичного двухстороннего трикотажа, палантин будет незаменимым предметом одежды для пляжного отдыха.

Изделие экономично по материальным затратам и трудоемкости, конструкция максимально упрощена, нет ни одного конструктивного элемента – разреза, выреза или прорези. Изготовление его возможно в условиях массового и индивидуального производства, с использованием стандартного оборудования и средств малой механизации.

Новизна технического решения подтверждена патентом [7].

1. 50 способов завязать палантин, шарф, платок [Электронный ресурс] Режим доступа <http://www.adme.ru/video/50-sposobov-zavyazat-palantin-sharf-platok-787060/> [29.12.2015].

2. Авт. свид. 1676579 SU, МПК А41Н 3/00 Способ изготовления одежды / Терпенова О.К., Докучаева О.И.; заявитель и патентообладатель Всесоюзный заочный институт текстильной и легкой промышленности и Московский текстильный институт им. А.Н. Косыгина. – № 4473944/12; заявл. 12.08.88; опубл. 15.09.91. Бюл. № 34.

3. Авт. свид. 1736398 SU, МПК А41D 15/00 Трансформируемая одежда / Белькова Т.В., Петушкова Г.И.; заявитель и патентообладатель Московский технологический институт Министерства бытового обслуживания населения РСФСР. – № 4834345/12; заявл. 04.06.90; опубл. 30.05.92. Бюл. № 20.

4. Авт. свид. 1757592 SU, МПК А41D 15/00 Многофункциональный предмет одежды / Петушкова Г.И., Финашина Е.М.; заявитель и патентообладатель Московский технологический институт Министерства бытового обслуживания населения РСФСР. – № 4791317; заявл. 28.12.89; опубл. 30.08.92. Бюл. № 32.

5. Манцевич, А.Ю. Совершенствование методов трансформативного формообразования в дизайне костюма: Автореф. дис. ...канд. техн. наук. – М., 2013. – 16 с.

6. Пат. 104026 RU, МПК А41D 15/00 Предмет одежды – трансформер / Манцевич А.Ю.; заявитель и патентообладатель Манцевич А.Ю. – № 2010150954/12; заявл. 14.12.10; опубл. 21.05.11. Бюл. № 13.
7. Пат. 132957RU, МПКА41D 15/00. Трансформируемый палантин / Савватеева Н.С., Харьковская Г.Г.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «АмГУ». – № 2013122309/12; заявл. 14.05.2013; опубл. 10.10.2013. Бюл. № 28.
8. Пат. 156810 RU, МПК А41D 15/00 Устройство безрукавки / Ибишова К.А., Рузайкина Г.П., Сухова Т.Н.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВПО «АмГУ» – № 2015128735/12; заявл. 14.07.15; опубл. 20.11.15. Бюл. № 32.
9. Пат. 2015173427 US, МПКА41D 15/00; А41D 7/00; А41D 15/002; А41D 13/04; А41F 1/002 SwimwearHavingMagneticAttachments / SawyerSummerAnn; заявитель и патентообладатель Sawyer Summer Ann. – № 201414523854; заявл. 25.10.14; опубл. 25.06.15.
10. Пат. 204519436 CN, МПК А41D 15/00 Clothesstructure / ZhangZhiming; заявитель и патентообладатель Zhang Zhiming. – № 201520026104X; заявл. 15.01.15; опубл. 05.08.15.
11. Пат. 204635173 CN, МПК А41D 15/00; А41D 23/00 Scarfofvariablefashion / LiMengjuan; YuShulian; заявитель и патентообладатель Dalian Polytechnic University. – № 201520269364 X; заявл. 28.04.15; опубл. 16.09.15.
12. Пат. 2170049 RU, МПК⁷ А41D 15/00 Способ изготовления трансформируемой одежды / Фоминых А.Е.; заявитель и патентообладатель – Московский гос. университет дизайна и технологии – № 2000116776/12; заявл. 29.06.00; опубл. 10.07.01.
13. Пат. 2181978 RU, МПК А41D 15/00; А41D 23/00 Трансформируемый предмет одежды / Харьковская Г.Г., Лаврентьева О.Ю., Вакал Н.В.; заявитель и патентообладатель Амурский гос. университет – № 2001106280/12; заявл. 05.03.01; опубл. 10.05.02. Бюл. № 13.
14. Пат. 2271730 RU, МПК А41D 15/00; А63Н 33/00 Трансформирующийся дизайн-модуль для формирования в трехмерном пространстве одежды, предметов быта, развивающих игр, игрушек, костюмов домашних животных, шаблонов / Абакумова Т.А.; заявитель и патентообладатель Абакумова Т.А. – № 2002113724/12; заявл. 28.05.02; опубл. 20.03.06. Бюл. № 8.
15. Пат. 2342060 RU, МПК А41D 15/00 Многофункциональный предмет одежды – трансформер / Манцевич А.Ю., Доронина Е.В.; заявитель и патентообладатель Амурский гос. университет (ГОУ ВПО «АмГУ»). – № 2007122823/12; заявл. 18.06.07; опубл. 27.12.08. Бюл. № 36.
16. Пат. 2343806 RU, МПК А41D 15/00 Многофункциональный предмет одежды / Набережнова Е.А., Доронина Е.В.; заявитель и патентообладатель Амурский гос. университет (ГОУ ВПО «АмГУ»). – № 2007122820/12; заявл. 18.06.07; опубл. 20.01.09. Бюл. № 2.
17. Пат. 2345687 RU, МПК А41D 15/00 Многофункциональный предмет одежды / Подгорбунская А.А., Доронина Е.В.; заявитель и патентообладатель Амурский государственный университет (ГОУ ВПО «АмГУ»). – № 2007122822/12; заявл. 18.06.07; опубл. 10.02.09. Бюл. № 4.
18. Пат. 2422061 RU, МПК А41D 15/00 Трансформируемый предмет одежды / Рузайкина Г.П., Харьковская Г.Г., Жалдак А.П.; заявитель и патентообладатель ГОУ ВПО «Амурский государственный университет» – № 2010125546/12; заявл. 21.06.10; опубл. 27.06.11. Бюл. № 18.
19. Пат. 2468721 RU, МПК А41D 15/00 Трансформируемый предмет одежды / Зайцева Т.А., Панюшкина О.В.; заявитель и патентообладатель Владивостокский государственный университет экономики и сервиса (ГОУ ВПО «ВГУЭС»). – № 2011120217/12; заявл. 19.05.11; опубл. 10.12.12. Бюл. № 34.
20. Пат. 43132 RU, МПК⁷ А41D 15/00 Трансформируемая одежда из универсальных деталей и варианты соединения между ними / Прокофьева Т.Н.; заявитель и патентообладатель Прокофьева Т.Н. – № 2004117962/10; заявл. 15.06.04; опубл. 10.01.05. Бюл. № 1.
21. Пат. 96469 RU, МПК А41D 15/00 Предмет одежды – трансформер / Манцевич А.Ю.; заявитель и патентообладатель Манцевич А.Ю. – № 2010114176/12; заявл. 12.04.10; опубл. 10.08.10. Бюл. № 22.
22. Пат. 97599 RU, МПК А41D 15/00 Предмет одежды – трансформер / Манцевич А.Ю.; заявитель и патентообладатель Манцевич А.Ю. – № 2010115374/12; заявл. 19.04.10; опубл. 20.09.10. Бюл. № 26.
23. Пат. 97600 RU, МПК А41D 15/00 Предмет одежды – трансформер / Манцевич А.Ю.; заявитель и патентообладатель Манцевич А.Ю. – № 2010115373/12; заявл. 19.04.10; опубл. 20.09.10. Бюл. № 26.
24. Пат. 97905 RU, МПК А41D 15/00 Многофункциональная трансформируемая юбка / Данилова С.А., Остапенко Е.В.; заявитель и патентообладатель (ГОУ ВПО «ЮЗГУ»). – № 2010113064/12; заявл. 05.04.10; опубл. 27.09.10. Бюл. № 27.