

Технология и конструирование одежды

УДК 687.1.016; 687.1.016.5

Г.Г. Харьковская

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОГО ГОЛОВНОГО УБОРА

В статье показаны последние достижения в проектировании трансформируемых головных уборов. Предложен новый вариант многофункционального детского головного убора. Рассмотрены особенности его конструкции и технологии изготовления. Представлены варианты его трансформации.

Ключевые слова: головной убор, конструкция, трансформация, многофункциональность.

SOME ASPECTS OF THE DESIGNING THE MULTIFUNCTIONAL HEADRESS

The paper is devoted to headdress. It reports about the progress in designing the transformed headdresses. The new variant of a multifunctional baby headdress is offered. The author presented particularities to its designs, technologies of the fabrication, and its transformations variants.

Key words: the headdress, design, transformation, multifunction.

Введение

Целью работы является проектирование трансформируемого предмета одежды для ребенка, состоящего из мелких деталей, позволяющих сократить отходы производства. Данная статья – логическое продолжение работ, посвященных решению проблемы ресурсосбережения [25, с. 103-108] и использования межлекальных выпадов при изготовлении детской трансформируемой одежды [27, с. 46-48]. Помимо этого, статья дополняет работу [26, с. 31-35], освещавшую вопрос развития мелкой моторики у детей путем самостоятельного манипулирования составными деталями сборно-разборной конструкции предмета детской одежды для трансформации его в другие, интересные и необходимые ребенку вещи.

В ряду конкретных задач стоит, во-первых, обзор последних достижений в этой области проектирования, а во-вторых, разработка конкурентоспособного технического решения предмета одежды в виде конструктора, отвечающего главной цели и состоящего из мелких деталей с возможностью их трансформации.

В качестве предмета исследования определен многофункциональный трансформируемый головной убор, который может состоять из нескольких деталей и изготавливаться из различных по фактуре и колористике материалов.

Обзор последних достижений в проектировании многофункциональных трансформируемых головных уборов

Анализ патентных источников показал, что специалисты многих стран ведут исследования в этом направлении. Так, британские ученые предложили раскладной головной убор в виде шляпы с полями, легко формирующийся путем соединения плоских деталей [2].

В Японии разработан головной убор, состоящий из спиралевидного элемента, трансформация которого позволяет получать головные уборы разных форм и объемов: как плотно прилегающие и повторяющие форму головы, так и шляпы с широкими полями, по типу вьетнамских [5]. В козырек другого головного убора вложен фланец из жесткого материала, который в результате манипуляции может служить солнцезащитными очками или очками, обеспечивая удобство эксплуатации и улучшенный внешний вид [6]. Козырек еще одного головного убора японских специалистов состоит из двух элементов – верхнего и нижнего, один из которых способен отражать информацию при их разьединении [7]. Для роста волос японские ученые предложили разборно-складной корпус трансформируемого многофункционального головного убора. По мнению авторов, комбинированное использование охлаждения и теплового воздействия на кожу головы без смачивания волос обеспечивает их лечение [8].

В Китае изобретен головной убор в виде шлема с двумя складными блоками, вращающимися вокруг соединительного элемента. Такое решение позволяет легко откидывать блоки, складывать головной убор, не деформируя его [4]. Разборная конструкция следующего головного убора в виде кепки обеспечивает удобство хранения и чистки, а также возможность регулирования его размера [3].

Многие отечественные разработки характеризуются формированием головных уборов из трансформируемых деталей других предметов одежды. Например, головные уборы образуются из задней панели съемной пелерины [14], из отделочного воротника и манжет трансформируемого жакета [16], из рукавов платья [15], полупальто [10] и комбинезона [13], из нижних частей брюк [20; 21], из части многофункциональной шали [22].

Интересна идея шарфа, который может быть использован в виде различных сочетаний головных уборов фиксированной формы и непосредственно шарфа [1]. Аналогична идея трансформируемого палантина, образующего с помощью средств фиксации три варианта головных уборов [11]. Воротник-стойка с нагрудной деталью в виде прямоугольника также легко превращается в три варианта головных уборов [19].

Удобство и комфорт для пользователя обеспечивает трансформируемая кепка со съемным козырьком, которая преобразуется в четыре предмета: шапочку, сумку, кошелек и головной убор в виде козырька [17]. Трикотажное трубчатое изделие предлагается использовать в качестве гольфов, носков, чулок, а также многофункциональных головных уборов, например, двухсторонних спортивных шапок [18].

Особой простотой в изготовлении отличается головной убор, выполненный из одной плоской детали, срезы которой соединяются с помощью разъемной застежки-молнии для его формирования [9].

Актуальна трансформируемая конструкция академической конфедератки, позволяющая регулировать размер околыша по размеру головы человека, упрощающая процесс раскроя, снижающая трудоемкость изготовления, обеспечивающая удобство хранения и транспортировки головного убора [23].

Для ребенка можно использовать трансформируемый головной убор в виде колпака и разъемно соединенного с ним трубчатого расширяющегося к низу воротника, в случае необходимости защищающего от непогоды шею, плечи и грудь [24].

Таким образом, в последнее время значительное внимание как у нас в стране, так и за рубежом уделяется проектированию многофункциональных трансформируемых головных уборов. Рассмотренные технические решения представляют особый интерес с точки зрения устройства трансформируемой конструкции и вариантов ее преобразования.

Однако не каждый представленный головной убор состоит из мелких деталей и не каждый можно изготовить из межлекальных выпадов, тем самым сокращая отходы производства и решая проблему ресурсосбережения. Кроме того, не вызовет интерес ребенка процесс манипуляции деталями головного убора лишь для обеспечения удобства его складывания, хранения, транспортировки, чистки и т.п. Игровой момент в данном случае будет сведен к нулю. Необходим головной убор – конструктор, в процессе игры с которым ребенок мог бы самостоятельно получать другие предметы, также необходимые и интересные ему.

Проектирование многофункционального головного убора

Предметом исследования является многофункциональный головной убор, представленный на рис. 1-7, который с успехом может использоваться как взрослыми, так и детьми.

Многофункциональный головной убор состоит из центральной части 1, козырька 2, двух боковых частей 3 и двух ушек 4 (рис. 1).

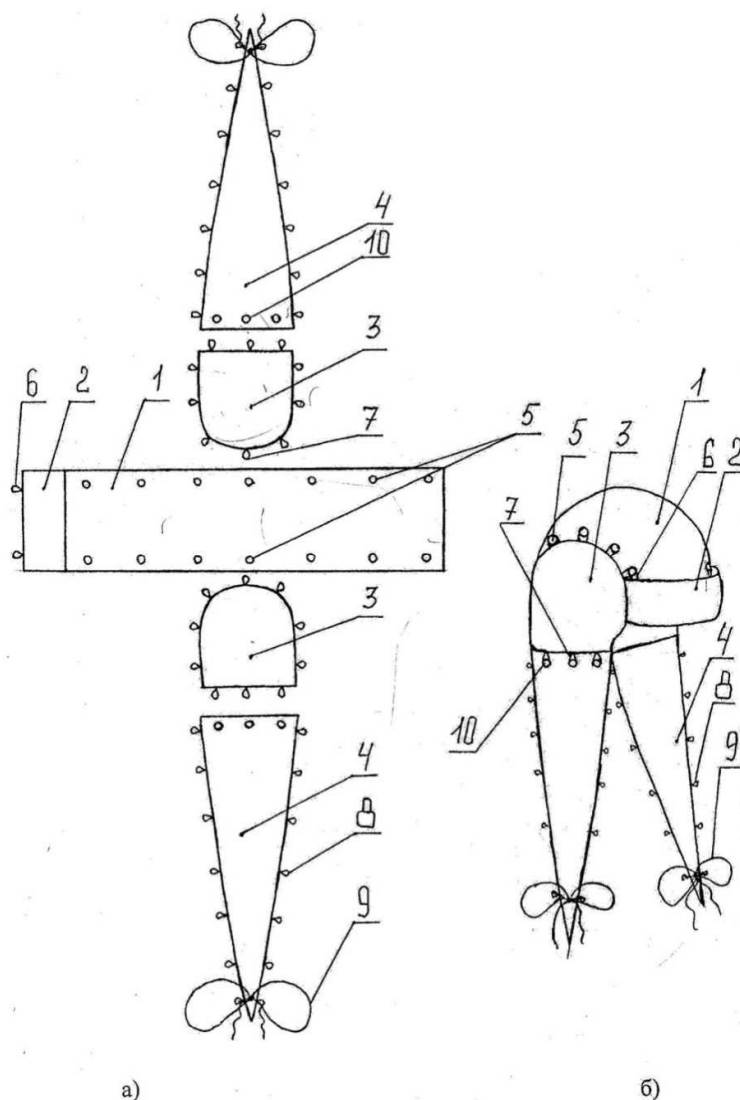


Рис. 1. Многофункциональный головной убор: а) составные части; б) внешний вид.

Центральная часть представляет собой продольно-вытянутый прямоугольник длиной не менее 40 см и шириной 1/4 обхвата головы. Козырек 2, высота которого 7 см, выкроен цельным с центральной частью 1. По краям длинных сторон центральной части 1 симметрично друг другу расположены пуговицы 5. Одна из пуговиц каждого пуговичного ряда находится посередине длинной сто-

роны. Все пуговицы 5 расположены на расстоянии 1 см от края длинной стороны центральной части 1, с шагом 4-5 см. На переднем крае козырька 2 находятся две навесные петли 6, по одной петле на уровне каждого ряда пуговиц 5.

Боковые части 3 выполнены в форме квадрата, размером не менее 1/4 обхвата головы, с двумя рядом расположенными скругленными углами. По краям боковых частей 3 – навесные петли 7, с шагом 4-5 см, в соответствии с шагом пуговиц центральной части 1. Одна из навесных петель 7 расположена посередине стороны со скругленными углами боковой части 3.

Каждое из ушек 4 имеет форму равнобедренного треугольника, с острым углом у вершины, высотой не менее 30 см и размером основания не менее 1/4 обхвата головы. По равнобедренным сторонам треугольника на расстоянии 1,5 см от основания, расположены навесные петли 8 с шагом 4-5 см. В последних петлях у вершины находится шнур 9 длиной не менее 40 см, завязанный в бант. По краю основания треугольника расположены пуговицы 10, с шагом 4-5 см, в соответствии с петлями на прямой стороне боковой части 3.

Трансформация многофункционального головного убора происходит следующим образом.

1. *Шапка без ушек.* От боковых частей 3 отсоединяются ушки 4 (рис. 1б). Получается шапка без ушек (рис. 2).

2. *Сумочка.* Шапка без ушек переворачивается головкой вниз, петли 6 козырька 2 открепляются от пуговиц 5. Козырек 2 отгибается, закрывая входное отверстие получившейся сумочки. Через навесные петли 7 прямой стороны боковых частей 3 продеваются, стягиваются и завязываются шнуры 9, выполняющие функцию ручек (рис. 3).

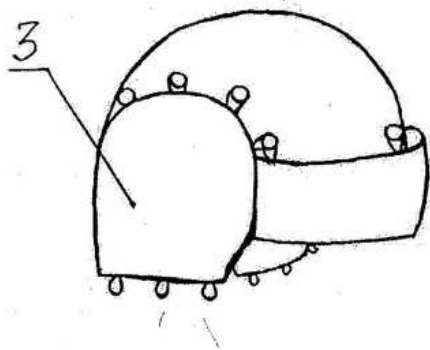


Рис. 2. Головной убор без ушек.

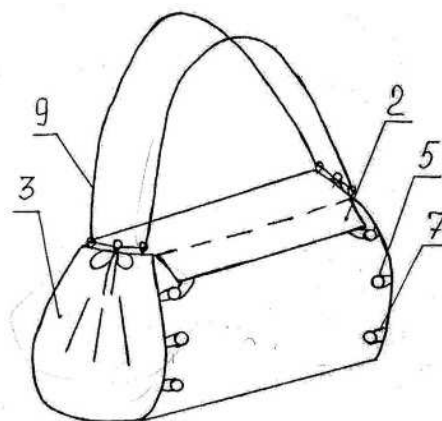


Рис. 3. Сумочка.

3. *Кошелек.* Боковые части 3 отсоединяются от центральной части 1 и соединяются друг с другом посредством шнура 9, который предварительно отсоединен от ушек 4 и продернут через все навесные петли 7 (рис. 4).

4. *Воротник-хомут.* Из центральной части 1 образуется цилиндр и фиксируется на воротнике одежды посредством соединения двух пуговиц 5 с двумя навесными петлями 6 козырька 2. В качестве декоративного элемента используются ушки 4, которые прикрепляются к нижнему (спереди или сзади) краю воротника-хомута с помощью шнуров 9, обвитых вокруг пуговиц 5 на воротнике-хомуте и вокруг пуговиц 10 на основании ушек (рис. 5).

5. *Рюкзак.* Одна из боковых частей 3, используемая в качестве доньшка, пристегивается петлями 7 к пуговицам 5 одной из сторон центральной части. Образованная полость фиксируется петлями 6 козырька и пуговицами 5 центральной части.

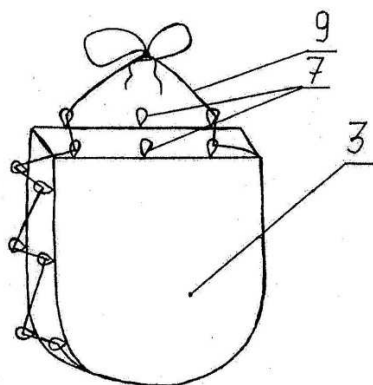


Рис. 4. Общий вид кошелька.

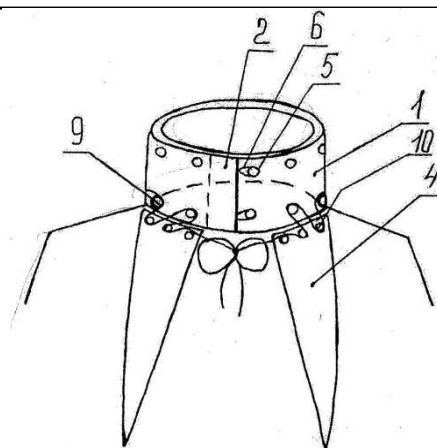


Рис. 5. Съемные детали.

Вход в полость рюкзака затягивается шнуром 9, обернутым вокруг пуговиц 5 центральной части. Вторая боковая часть 3 используется в качестве клапана рюкзака и присоединяется петлями 7 прямой стороной к пуговицам 5 входа в полость рюкзака. Вторым шнур 9, используемый в качестве лямки рюкзака, прикрепляется одним концом к одной из верхних петель 7 клапана, а другим концом – по диагонали, к одной из петель 7 доньшка рюкзака (рис. 6).

6. *Тапочки.* Нижняя часть (основание) треугольника образует заднюю часть тапочка, оборачивая пятку до щиколотки. Средняя часть треугольника образует подошву тапочка, а верхняя часть (с острым углом у вершины) треугольника перегибается и закрывает верхнюю часть стопы. Форма тапочка фиксируется продеванием отдельно с каждой стороны концов шнура 9 в петли 8. Начинается эта операция с задней части щиколотки, далее двойной шнуровкой подошва соединяется с верхней частью. Закрепляется тапочек путем завязывания оставшихся концов шнура 9 спереди на щиколотке (рис. 7).

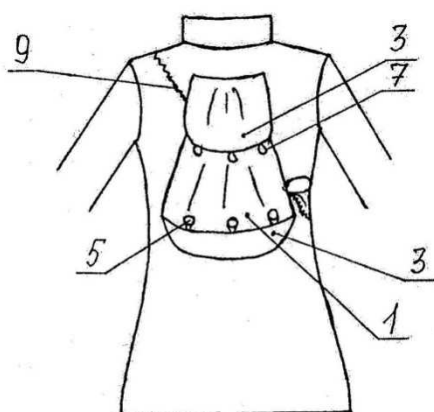


Рис. 6. Общий вид рюкзака.

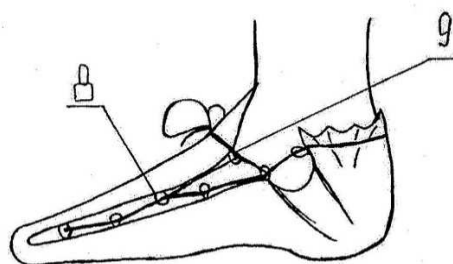


Рис. 7. Общий вид тапочек.

Выводы

Представленная многофункциональная конструкция расширяет функциональные возможности головного убора путем трансформирования его в шапку без ушек, сумочку, кошелек, съемные детали, рюкзак и тапочки. Получаемые съемные детали могут использоваться для дополнительного декорирования предметов верхней одежды. Максимальное членение модели позволяет экономить материальные затраты за счет возможности использования отходов производства для выкраивания мелких деталей головного убора. Эргономичность конструкции обусловлена удобством в эксплуатации и возможностью быстрого и легкого осуществления трансформации головного убора в другие предметы. Самостоятельное осуществление процесса трансформации ребенком способствует разви-

тию мелкой моторики (работа с петлями и пуговицами, шнурование), внимания, усидчивости, а игровой момент – его общему развитию.

Новизна технического решения подтверждена патентом [12].

1. Заявка RU 93031903 А, МПК А41D 23/00. Шарф «Дега» / Демина Г.В., Демин И.Б.; заявитель – Демина Г.В., Демин И.Б. – № 93031903; заявл. 15.06.1993; опубл. 10.12.1995.
2. Пат. BR112013009348 (A2), МПКА42В 1/20. Folding hat / Jones Carl Thornton, Schena Franco, Chijoff Michael; Punch Fold Tuck PTY LTD. – № BR20131109348; заявл. 20.10.2011; опубл. 26.07.2016.
3. Пат. CN205321335 (U), МПК А42В 1/20; А42В 1/22. – № CN2016267548U; заявл. 22.01.2016; опубл. 22.06.2016.
4. Пат. CN205432296 (U), МПК А42В 1/20. – № CN2016211365U; заявл. 07.01.2016; опубл. 10.08.2016.
5. Пат. JP2016102276 (A), МПК А42В 1/18; А42В 1/20. – № JP20140241602; заявл. 28.11.2014; опубл. 02.06.2016.
6. Пат. JP2016108682 (A), МПК А42В 1/18; А42В 1/20. – № JP20140245140; заявл. 03.12.2014; опубл. 20.06.2016.
7. Пат. JP2016518536 (A), МПК А42В 1/04; А42В 1/18; А42В 1/20. Cap with a bill having upper and lower portions displaying information when spaced-apart – № JP20160513451; заявл. 11.07.2013; опубл. 23.06.2016.
8. Пат. JP3205825 (U), МПК А42В 1/20. – № JP2016000266 1U; заявл. 24.05.2016; опубл. 18.08.2016.
9. Пат. RU 104027 U1, МПК А42В 1/00. Трансформируемый головной убор / Зайцева Т.А., Панюшкина О.В., Женжера А.С.; заявитель и патентообладатель – Владивостокский государственный университет экономики и сервиса. – № 2010149196/12; заявл. 30.11.2010; опубл. 10.05.2011. Бюл. № 13.
10. Пат. RU 129774 U1, МПК А41D 15/04. Трансформируемое женское пальто / Данилова С.А., Черепнина А.Е.; заявитель и патентообладатель – Юго-Западный государственный университет. – № 2012148205/12; заявл. 14.11.2012; опубл. 10.07.2013. Бюл. № 19.
11. Пат. RU 132957, МПК А41D 15/00. Трансформируемый палантин / Савватеева Н.С., Харьковская Г.Г.; заявитель и патентообладатель – Амурский государственный университет. – № 2013122309/12; заявл. 14.05.2013; опубл. 10.10.2013. Бюл. № 28.
12. Пат. RU 133393, МПК А42В 1/20. Многофункциональный головной убор / Борисенкова А.А., Харьковская Г.Г.; заявитель и патентообладатель – Амурский государственный университет. – № 2013124595/12; заявл. 28.05.2013; опубл. 20.10.2013. Бюл. № 29.
13. Пат. RU 142589 U1, МПК А41D 15/00. Трансформируемый женский комбинезон для повседневного ношения / Помазкова Е.И., Собчук Е.Ю.; заявитель и патентообладатель – Амурский государственный университет. – № 2014105382/12; заявл. 13.02.2014; опубл. 27.06.2014. Бюл. № 18.
14. Пат. RU 2147816 С1, МПК А41D 15/04. Трансформируемый предмет одежды / Апрелькова Н.В., Поцелуева Е.А., Путинцева Л.А.; заявитель и патентообладатель – Амурский государственный университет. – № 99113052/12; заявл. 16.06.1999; опубл. 27.04.2000. Бюл. № 12.
15. Пат. RU 2160552 С1, МПК А41D 15/00. Трансформируемая одежда / Харьковская Г.Г., Дороненко С.В., Медведева Н.В.; заявитель и патентообладатель – Амурский государственный университет. – № 2000105736/12; заявл. 07.03.2000; опубл. 20.12.2000. Бюл. № 35.
16. Пат. RU 2160553 С1, МПК А41D 15/04. Трансформируемая одежда / Харьковская Г.Г., Чугунова Т.Ю., Калгина Е.В.; заявитель и патентообладатель – Амурский государственный университет. – № 99112001/12; заявл. 03.06.1999; опубл. 20.12.2000. Бюл. № 35.
17. Пат. RU 2275159 С1, МПК А42В 1/20. Трансформируемая кепка / Хорошавина И.А.; заявитель и патентообладатель – Хорошавина И.А.; – № 2004126662/12; заявл. 27.08.2004; опубл. 27.04.2006. Бюл. № 12.
18. Пат. RU 2369672 С2, МПК D04В 1/00; А41D 17/00; А41В 11/00. Трикотажное трубчатое изделие / Цитович И.Г., Малюта В.В., Цитович Г.И., Галушкина Н.В. заявитель и патентообладатель – Цитович И.Г., Малюта В.В., Цитович Г.И., Галушкина Н.В. – № 2006124082/12; заявл. 06.07.2006; опубл. 10.10.2009. Бюл. № 28.
19. Пат. RU 2399350 С1, МПК А41D 15/00; А41D 23/00. Многофункциональный предмет одежды / Осипова О.В., Харьковская Г.Г., Шурбина О.Я.; заявитель и патентообладатель – Амурский государственный университет. – № 2009118321/12; заявл. 14.05.2009; опубл. 20.09.2010. Бюл. № 26.
20. Пат. RU 2423897 С1, МПК А41D 15/00. Трансформируемая одежда / Данцова Т.Ф., Колесник С.А., Галицкая О.Б.; заявитель и патентообладатель – Южно-Российский государственный университет экономики и сервиса. – № 2010127562/12; заявл. 02.07.2010; опубл. 20.07.2011. Бюл. № 20.
21. Пат. RU 2437600 С1, МПК А41D 15/00. Многофункциональный предмет одежды / Ахметгареева О.И., Харьковская Г.Г.; заявитель и патентообладатель – Амурский государственный университет. – № 2011109542/12; заявл. 14.03.2011; опубл. 27.12.2011. Бюл. № 36.
22. Пат. RU 2476129 С1, МПК А41D 15/00. Многофункциональная шаль / Пацулина О.П., Рузайкина Г.П., Харьковская Г.Г.; заявитель и патентообладатель – Амурский государственный университет. – № 2011144955/12; заявл. 07.11.2011; опубл. 27.02.2013. Бюл. № 6.

23. Пат. RU 2569840 C1, МПК А42В 1/00. Трансформируемая конструкция академической конфедератки / Бекмурзаев Л.А., Кузнецова И.Ю., Копанева Н.Д., Русняк В.И.; заявитель и патентообладатель – Донской государственный технический университет. – № 2014147765/12; заявл. 26.11.2014; опубл. 27.11.2015. Бюл. № 33.

24. Пат. RU 99934 U1, МПК А42В 1/04. Трансформируемый головной убор / Гирфанова Л.Р., Спиридонова А.Г.; заявитель и патентообладатель – Уфимская государственная академия экономики и сервиса. – № 2010124476/12; заявл. 15.06.2010; опубл. 10.12.2010. Бюл. № 34.

25. Харьковская, Г.Г. Ресурсосберегающая технология при изготовлении предмета декора // Вестник Амурского гос. уни-та. – Благовещенск, 2015. – № 69. – С. 103-108.

26. Харьковская, Г.Г., Медведев А.М. Некоторые аспекты трансформации для ускорения развития мелкой моторики у детей // Искусство и технологии в современном социокультурном пространстве. Материалы VI Международной научно-практ. конференции. – Благовещенск: Амурский гос. ун-т, 2013. – С. 31-35.

27. Харьковская, Г.Г., Медведев А.М. Повышение эффективности ранних этапов проектирования многофункциональной детской одежды с использованием ресурсосберегающих технологий // Дизайн. Материалы. Технология. – СПб.: СПбГУТД. – 2013. – № 2 (27). – С. 46-48.

УДК 677.025.001.66

Г.П. Рузайкина

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Работа посвящена проектированию новых структур трикотажных переплетений пониженной материалоемкости и изделий из них. Рассмотрено прессовое переплетение с эффектом сетки и его свойства. Рассмотрен вариант трикотажной складки пониженной материалоемкости на основе неполного ластика с противоположащими участками кулирной глади.

Ключевые слова: трикотаж рисунчатых переплетений, прессовое переплетение, неполный ластик, кулирная гладь, растяжимость, закручиваемость, трикотажная складка.

RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES OF DESIGN JERSEYS

The work is devoted to designing knitting weaves and materials. It considers pressing the interlocking effect of the grid. The author proposed an idea of knitted vest adjacent silhouette made of rectangular modules interlacing incomplete eraser. The author offers a variant of knitted folds with reduced material consumption based on incomplete eraser with opposite portions kulirnaya surface.

Key words: Jersey, press interlocking, incomplete eraser, kulirnaya expanse, stretch, zakruchivaetsya, vest, releasable clasp, knit fold.

Введение

В наше время трикотаж является одним из самых популярных предметов женского, мужского и детского костюма. Это очень удобная, пластичная и комфортная одежда. В силу особенности формы элементарной структурной единицы трикотажного полотна – петли – трикотажные изделия могут