

# Технология и конструирование

## ОДЕЖДЫ

УДК 687.129

**Помазкова Елена Ивановна**

Амурский государственный университет

г. Благовещенск, Россия

*E-mail:* [pomazkovaei@mail.ru](mailto:pomazkovaei@mail.ru)

**Мякинина Алина Павловна**

Амурский государственный университет

г. Благовещенск, Россия

*E-mail:* [alinochka.myakinina@mail.ru](mailto:alinochka.myakinina@mail.ru)

**Elena I. Pomazkova**

Amur State University

Blagoveshchensk, Russia

*E-mail:* [pomazkovaei@mail.ru](mailto:pomazkovaei@mail.ru)

**Alina P. Myakinina**

Amur State University

Blagoveshchensk, Russia

*E-mail:* [alinochka.myakinina@mail.ru](mailto:alinochka.myakinina@mail.ru)

### РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ОДЕЖДЫ

### RESOURCE-SAVING TECHNOLOGIES IN INVENTIVE ACTIVITY IN THE DESIGN OF CLOTHING

*Аннотация. В статье рассмотрены подходы к проектированию трансформируемой одежды. При проектировании швейных изделий применен метод технического творчества в изобретательской деятельности, позволяющий применить ресурсосберегающие технологии при производстве одежды. Безотходный способ раскроя материалов экономит ресурсы предприятий, а модель-трансформер позволяет удовлетворить запросы потребителя.*

*Annotation. The article discusses approaches to the design of transformable clothing. When designing sewing products, the method of technical creativity in inventive activity is applied, which allows the use of resource-saving technologies in the production of clothing. The waste-free method of cutting materials saves the resources of enterprises, and the transformer model allows satisfying the consumer's needs.*

*Ключевые слова: одежда, ресурсы, сбережение, трансформация, малооперационные технологии, безотходные технологии, проектирование, многофункциональная одежда, изобретательская деятельность.*

*Key words: clothing, resources, saving, transformation, low-operational technologies, non-waste technologies, design, multifunctional clothing, inventive activity.*

### Введение

В условиях экономии ресурсов вопросы рационального использования сырья на швейных предприятиях одежды приобретают большое значение. На сегодняшний день собственники швейного бизнеса предпочитают переключать издержки от нерационального расхода материалов на плечи потребителей, полностью включив их себестоимость продукции. Комплексное решение задачи снижения материалоемкости швейных изделий дает возможность существенно изменить основные технико-экономические показатели предприятий легкой промышленности, а также способствовать решению экологических проблем.

Эффективное использование ресурсов и применение ресурсосберегающих технологий позволяют существенно снизить себестоимость выпускаемой продукции и повысить конкурентоспособность предприятия. В легкой промышленности ресурсосберегающие технологии способствуют увеличению интенсивности переработки сырья, уменьшению расходов энергоносителей и снижению вредной нагрузки на окружающую среду.

Использование ресурсосберегающих технологий при производстве одежды осуществляется несколькими способами, один из которых – применение малооперационных методов обработки швейных изделий в технологическом процессе. Другим способом является разработка малоотходных раскладок лекал на изделие, способствующих снижению процента межлекальных потерь и уменьшению нерациональных остатков.

Эффективность использования сырья достигается не только за счет проектирования экономической конструкции и создания безотходного раскроя тканей, но и использованием методов технического творчества в изобретательской деятельности. В процессе технического творчества создаются трансформируемые модели одежды с расширенными функциональными возможностями [1].

Трансформируемая одежда имеет возможность преобразования из одного вида в другой, с изменением своей первоначальной формы, вида и параметров в процессе ее эксплуатации.

Трансформируемые изделия выгодны как потребителю, так и производителю. Изобретательское творчество проектировщика швейных изделий, направленное на создание трансформируемой одежды, дает потребителю свободу решений во время ее эксплуатации.

Формирование своего персонального гардероба – дополнительный импульс к дальнейшим экспериментам в создании множества возможных вариантов различных стилевых решений.

Для производителей разработка и производство трансформируемой одежды намного выгоднее за счет экономии сырья, так как отходы производства в этом случае минимальны.

Особенность модных трендов в одежде на следующий год – минимализм в цвете, деталях и гардеробе. В основных направлениях моды предлагается формировать наряды из минимального количества multifunctional предметов одежды, которые будут сочетать, с одной стороны, комфорт и практичность, а с другой – эффектность [2].

Подходы к проектированию трансформируемой одежды предполагают различные варианты трансформации одежды: превращение изделий из одного в другое на основе монолитных тканей; трансформацию деталей изделия внутри одной формы путем отделения, присоединения, перестановки.

### Разработка трансформируемой одежды

Разработанное авторами техническое решение трансформируемого модуля одежды позволяет получить пять различных моделей женской одежды из двух прямоугольных кусков материала. Модуль разработан на основе принципов трансформации одежды. Основная цель технического творчества заключалась в применении ресурсосберегающих технологий в проектировании.

За основу разработки в качестве прототипа взят плоскостной модуль трансформируемой одежды (рис.1), который состоит из прямоугольного куска материала, с выполненными в верхней его части защипами и вертикальной встречной складкой снизу щелевидного разреза для головы [3]. Справа и слева разреза расположены прорезы для рук и застежки-молнии для изменения размера щелевидного разреза. Плоскостной модуль используется как пончо. Из данного модуля путем трансформации можно получить четыре варианта моделей плечевой одежды.

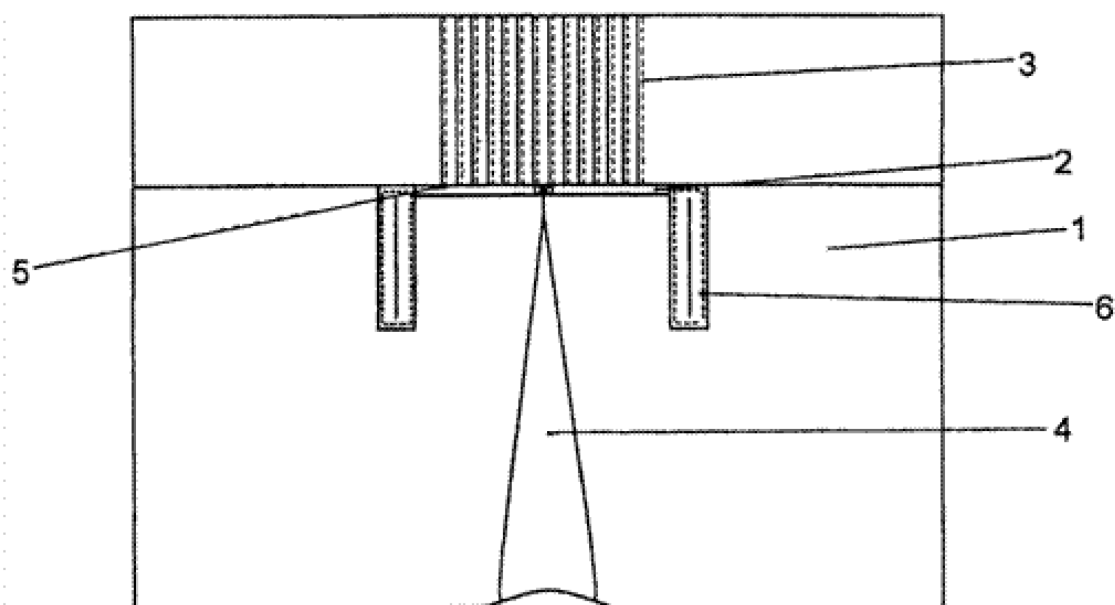


Рис.1. Схема общего вида прототипа полезной модели.

Недостатком выбранного прототипа является ограниченная универсальность плоскостного модуля, не позволяющая реализовать многовариантность видов трансформации одежды.

Техническая проблема, решаемая разработанной авторами полезной моделью, состоит в расширении арсенала средств, позволяющих увеличить ассортиментный ряд одежды различных видов и силуэтов за счет использования принципов трансформации.

В основе разработанной авторами конструкции многофункционального изделия – плоскостной модуль (рис. 2), выполненный из двух разных по длине прямоугольных частей текстильных материалов 1 и 2[4].

Ширина прямоугольных частей плоскостного модуля одинакова, а их длина различна. Как и в прототипе, в большей части модуля предусмотрены две вертикальные прорезы для рук, расположенные симметрично относительно друг друга.

Техническое решение плоскостного модуля имеет неоспоримые отличительные особенности. Кроме прямоугольных частей основного модуля, авторами предусмотрены еще два дополнительных прямоугольника, которые изготовлены, например, из трикотажного кругловязаного полотна 3, 4 (рис.2).

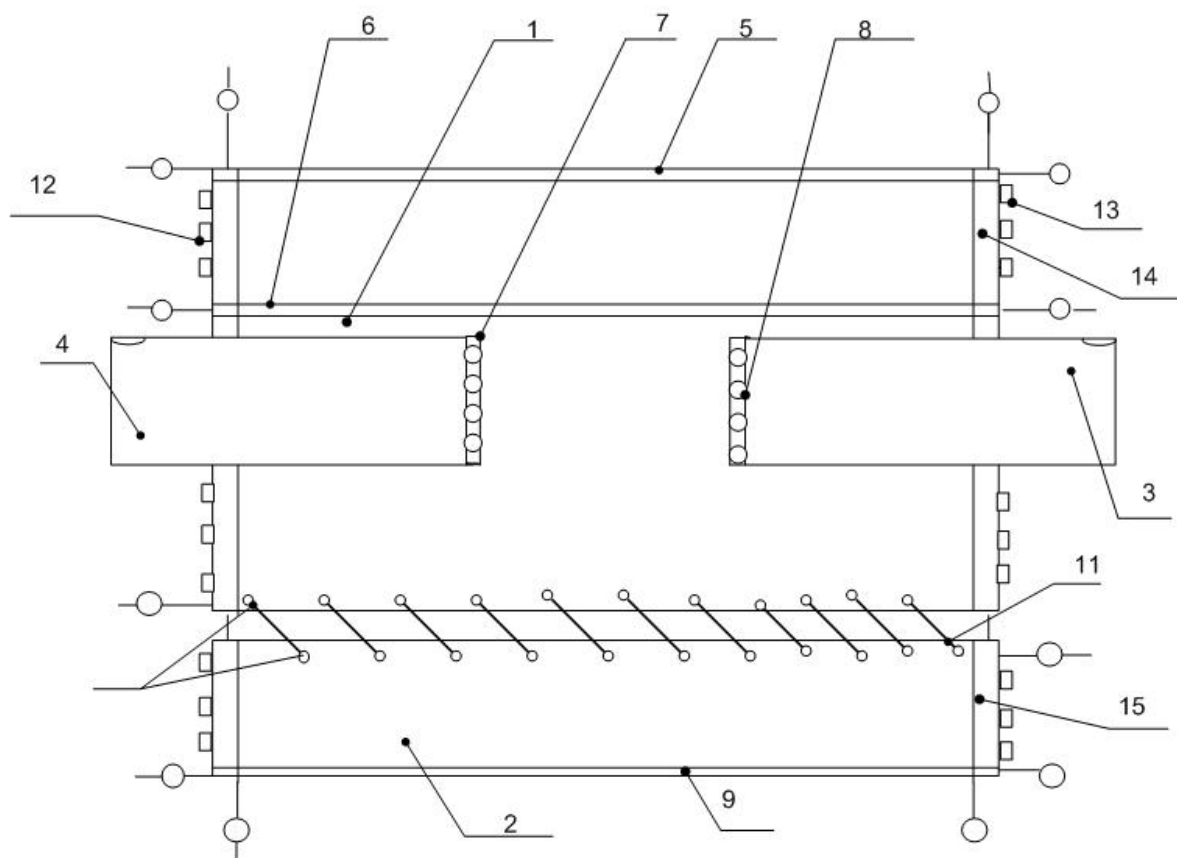


Рис. 2. Общий вид трансформируемого модуля одежды.

В трансформируемой одежде данные детали выполняют функцию рукавов и пристегиваются с помощью кнопок к прорезям большей части модуля. Разновеликие по длине прямоугольные части трансформируемого модуля одежды соединяются между собой по длинной стороне при помощи блок-чек и текстильного шнура; горизонтальные и вертикальные края прямоугольных частей обработаны кулисами. Внутри кулис продергивается шнур со съемными фиксаторами на концах. При трансформации плоского модуля в объемную форму швейного изделия прямоугольники модуля соединяются между собой по торцевым вертикальным краям при помощи прикрепленных к ним крючков и петель, что позволяет сформировать центральную застежку.

Набор средств разработанного авторами трансформируемого модуля позволяет выполнить поставленную техническую проблему. Использование принципов трансформации расширяет ассортиментный ряд одежды различных видов с получением из плоского модуля жакета, туники, блузы, юбки и головного убора.

При трансформации плоского модуля одежды в жакет с капюшоном и тунику преобразование проводится одинаково: формируется капюшон путем стягивания шнура горизонтальной кулисы; шнур, соединяющий части модуля, создает драпировку в области бедер; пристегнутые при помощи кнопок к вертикальным прорезям прямоугольники образуют рукава, а застегивается жакет спереди при помощи крючков и петель, расположенных на кулисах боковых коротких сторон прямоугольного модуля (рис. 3). Преобразование трансформируемого модуля одежды в тунику с капюшоном осуществляется посредством отстеживания рукавов (рис. 4).

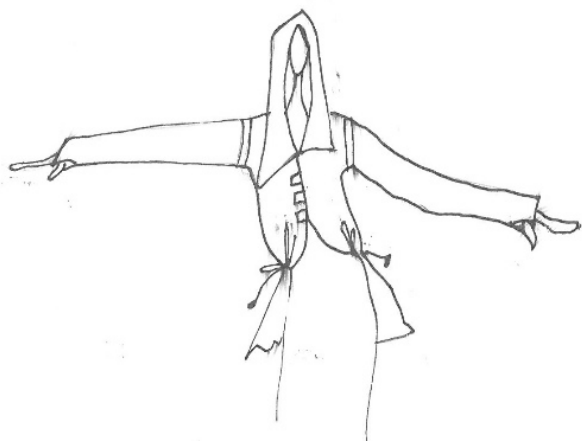


Рис. 3. Преобразование трансформируемого модуля одежды в жакет с капюшоном.

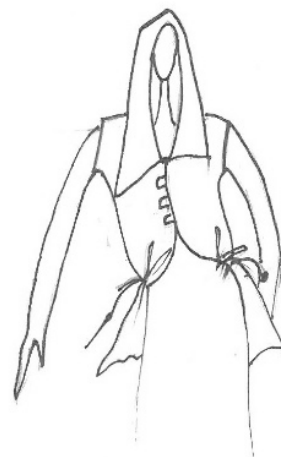


Рис. 4. Преобразование трансформируемого модуля одежды в тунику с капюшоном.

Преобразование трансформируемого модуля одежды в блузу осуществляется при отстегнутых рукавах. Скрепленные между собой части плоского модуля располагаются вертикально – так, чтобы прорезы для рук приняли горизонтальное положение. Одна из прорезей служит горловиной, а другая располагается спереди и скрепляется между собой на кнопки. Лиф блузы, окаты рукавов и низ рукавов формируются путем стягивания шнуров кулис. Отстегнутые рукава соединяются между собой кнопками, и получается пояс-кушак, фиксирующий блузку на талии (рис. 5).

Преобразование трансформируемого модуля одежды в юбку, осуществляется также с отстегнутыми от него рукавами и застегнутыми прорезями для рук. Особенность заключается в том, что на изнаночную сторону получаемого изделия отгибается меньший прямоугольник, трансформируясь в двойную юбку, которая фиксируется на талии посредством шнура.

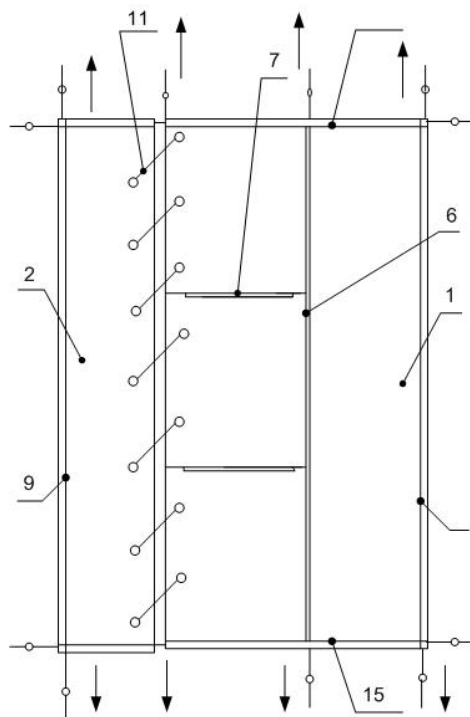


Рис. 5. Преобразование трансформируемого модуля одежды в блузку.

Торцевые стороны прямоугольника застегиваются между собой на крючки и петли сбоку. Далее стягивается шнур в блочках, образуя нижний волан юбки (рис. 6).

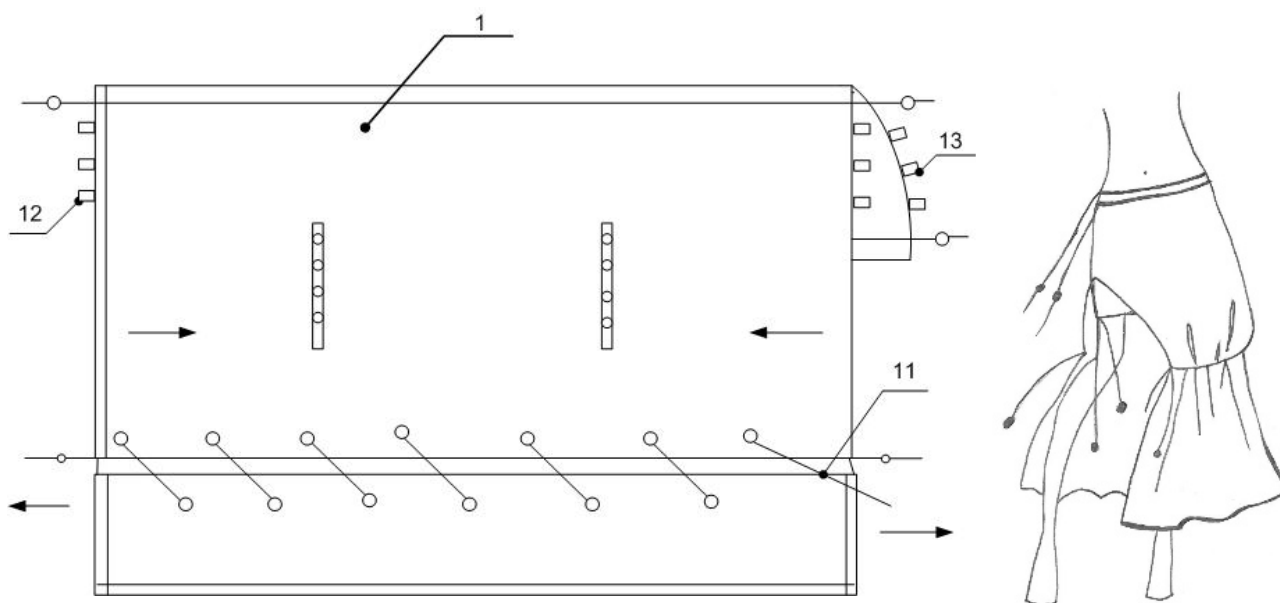


Рис. 6. Преобразование трансформируемого модуля одежды в юбку.

Преобразование трансформируемого модуля одежды в головной убор получается из малого прямоугольника 2. При стягивании шнура, вставленного в блочки части модуля малого размера, создается объемная форма головного убора (рис. 7).

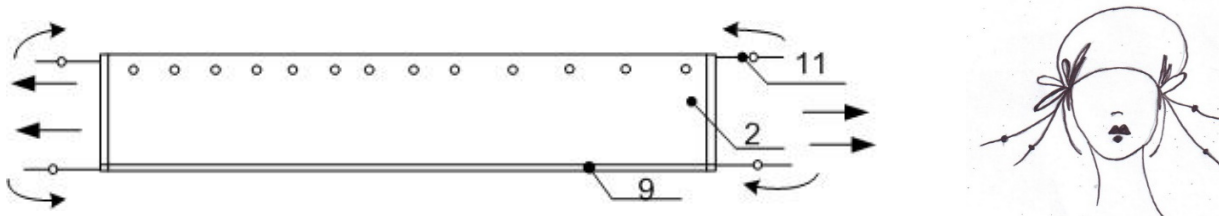


Рис. 7. Преобразование трансформируемого модуля одежды в головной убор.

Создание трансформируемой одежды – перспективное направление ресурсосберегающих технологий. Результатом решения задачи ресурсосбережения является одежда высокого качества, производство которой не сопровождается повышением сложности процесса ее изготовления, с минимальными затратами материала на изделие.

### Заключение

В результате интеллектуальной деятельности, направленной на разработку трансформируемых моделей одежды на основе одного плоскостного модуля, создан ассортиментный ряд одежды разных видов и силуэтов. Модель-трансформер позволяет экономить ресурсы, что чрезвычайно актуально с точки зрения экологических проблем. Опытным путем подтверждено, что расход материалов сокращен в семь раз.

Предлагаемые многофункциональные предметы одежды, превращения которых происходят с минимальной затратой времени, способны удовлетворить запросы современного человека, живущего

активной жизнью, а многообразность в проектировании одежды позволяет повысить универсальность, расширив функциональные возможности и продлив сроки активной носки изделия. Новизна технического решения подтверждена патентом на полезную модель [4].

Создание трансформируемой одежды – перспективное направление ресурсосберегающих технологий. Результатом решения задачи ресурсосбережения является одежда высокого качества, производство которой не сопровождается повышением сложности процесса ее изготовления, а затраты ткани на изделие минимальны.

---

1 Калинин, А. Использование патентной информации в инновационной деятельности // Государство и право. Юридические науки. – 2020. – № 4(206). – С.24-27.

2. Мода 2023-2024 года в женской одежде [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://365woman.ru/moda-v-zhenskoy-odezhde> – 20.11.2022.

3. Патент РФ 2468721 С1, RU, МПК А41D15/00. Трансформируемый предмет одежды / Т.А. Зайцева (RU), О.В. Панюшкина (RU) – Владивостокский гос. ун-т экономики и сервиса (ГОУ ВПО ВГУЭС). – № 201112021712; заявл. 19.05.2011; опубл. 10.12.2012, бюл. № 34.

4. Патент РФ 193468 U1, RU, МПК, А41D 15/00 Трансформируемый модуль одежды / А.П. Мякина (RU), Г.Г Харьковская (RU), Е.И. Помазкова (RU), Г.П. Рузайкина (RU) ; Амур. гос. ун-т. – № 2019123881; заявл. 23.07.2019; опубл. 30.10.2019, бюл. № 31.