

УДК 687.122

UDC 687.122

05.00.00 Технические науки

Engineering

**ЭКСПРЕСС-МЕТОДИКИ ПОСТРОЕНИЯ
МНОГОДЕТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ
ЖЕНСКИХ ПЛАТЬЕВ НА ПРИМЕРЕ
МОДЕЛЕЙ БРЕНДА ПАКО РАБАНИ**

**EXPRESS-METHODS OF MULTI-DETAILS
WOMEN'S DRESSES DESIGN ON THE
EXAMPLE OF THE PACO RABANNE'S
FASHIONS**

Лунина Екатерина Васильевна
д.т.н., доцент
e-mail: katushty@hotmail.com

Lunina Ekaterina Vasilievna
Dr.Sci.Tech., associate Professor
e-mail: katushty@hotmail.com

Макаревич Мария Васильевна
аспирант 2-го года обучения
e-mail: sentoza6@gmail.com
*Российский государственный университет имени
А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство),
Москва, Россия*

Makarevich Mariia Vasilievna
Post-graduate student of 1st-year study
e-mail: sentoza6@gmail.com
*Russian State University named after Kosygin A.N.,
Moscow, Russia*

В статье представлены две экспресс-методики конструирования многодетальных платьев, позволяющие определить оптимальный размер и форму деталей кроя в зависимости от способа формообразования. Методики разработаны на основе анализа моделей бренда Пако Рабанн

The article presents two express-methods of multi-details women's dresses design, which allow to determine the optimal size and form of the cut out details depending on the way of clothes form shaping. Methods are developed based on the Paco Rabanne's fashions analysis

Ключевые слова: МЕТОДИКА
КОНСТРУИРОВАНИЯ, МНОГОДЕТАЛЬНЫЕ
КОНСТРУКЦИИ, ЖЕНСКАЯ ОДЕЖДА,
ФОРМООБРАЗОВАНИЕ

Keywords: METHOD OF GARMENT PATTERNS
DESIGN, MULTI-DETAILS PATTERN, WOMEN'S
GARMENTS, FORM SHAPING

Doi: 10.21515/1990-4665-129-061

Многообразие форм и конструкций одежды нет предела. С точки зрения дизайна, проектирование одежды – это искусство, а с точки зрения конструирования – инженерная работа. Не все смелые задумки дизайнеров можно сконструировать, используя инженерные методы построения разверток сложных пространственных тел. Однако, если в проектируемой модели прослеживается повторяемость форм деталей, то такие конструкции можно разрабатывать, опираясь на известные методики конструирования, а также на знание дифференциальной геометрии [1].

Одним из выдающихся дизайнеров, модели которого состоят из множества одинаковых или схожих по форме деталей, является Пако Рабанн. Его изделия отличаются носибельностью и сложной геометрией кроя. Ин-

терес представляют способы формообразования, используемые в его моделях, состоящих из большого числа мелких деталей.

Объектом исследования выбраны модели бренда Пако Рабанн 1966-1968 годов, в основе которых лежит один принцип проектирования [2]. Проведенный анализ фотографий моделей показал, что все изделия бренда можно разделить на группы по трем признакам:

- по форме деталей конструкции (круг, овал, квадрат, ромб, прямоугольник, трапеция, треугольник);
- по способу формообразования (изменение формы и размеров деталей, изменение сетевых углов, введение дополнительных клиньев);
- по способу соединения элементов конструкции (по количеству и размеру соединительных колец и количеству соединяемых ими деталей).

В исследованных моделях форма деталей и способ формообразования взаимосвязаны. Так с целью придания многодетальной конструкции, состоящей из равных деталей, способности покрывать объемные поверхности с переменной кривизной в моделях бренда Пако Рабанн используется особый способ соединения деталей по диагонали или соединение «ромб», при этом формообразование происходит за счет изменения сетевых углов. В случае изменения размеров и формы деталей многодетальной конструкции создаются модели прилегающего силуэта практически без изменения сетевых углов.

На основе анализа конструктивного решения моделей бренда Пако Рабанн [2] нами разработаны две экспресс-методики построения конструкций многодетальных платьев, позволяющие определить оптимальный размер и форму деталей кроя в зависимости от способа формообразования:

- 1) Методика построения многодетальной конструкции женского платья при формообразовании за счет изменения размеров и формы деталей кроя (с неравными деталями кроя);

2) Методика построения многодетальной конструкции женского платья, состоящей из равных деталей кроя.

1. Разработка конструкции многодетального платья с неравными деталями кроя

В результате проведенных исследований установлено, что для расчета подобных многодетальных конструкций необходимо опираться на обхватные измерения, при этом лучше, если они соответствуют местам членения проектируемого изделия. Учитывая это разработана методика конструирования развертки платья, которая отличается от других методик тем, что для расчетов используются несколько обхватов фигуры – это самые узкие и самые широкие места фигуры человека (Об, От, Ог3, Ог1) и расстояния между ними. Источником для разработки данной методики конструирования послужил тщательный анализ фотографий и изображений моделей-аналогов бренда Пако Рабанн в разных ракурсах.

Для определения ширины базисной сетки (рис.1) необходимо взять наибольший обхват фигуры – это обхват бедер у женщин. Определяем желаемые размеры деталей конструкции первого яруса (ширину и высоту), из которых будет состоять участок развертки оболочки между линией бедер и линией низа изделия. Затем значение величины обхвата бедер делим на желаемое значение ширины элемента плюс диаметра соединительного элемента (кольца), и получаем количество деталей кроя, которое будет находиться в каждом ряду всей конструкции, при необходимости корректируем значение ширины детали до такого значения, чтобы получилось целое число деталей.

Определив количество деталей в одном ряду, рассчитываем ширину деталей по линиям обхватов, путем деления значения величины каждого обхвата на количество деталей в ряду. От полученного значения отнимаем значение величины диаметра соединительного кольца. Далее определяем расстояние между линиями обхватов и разбиваем эти участки на желаемое

количество деталей по высоте, учитывая расстояние между ними, которое соответствует диаметру соединительного кольца. Ширину деталей между линиями обхватов рассчитываем так, чтобы формировалась плавная кривая при соединении деталей в столбце (аналогично оформлению сторон вытачек и линий боковых срезов в БК плавной кривой). Количество и форма деталей в рядах №11 (ширина проймы и вырез горловины на спине) и №12 (вырез горловины и конфигурация линии проймы на перед) (см. рис.1) следует определять согласно эскизу модели.

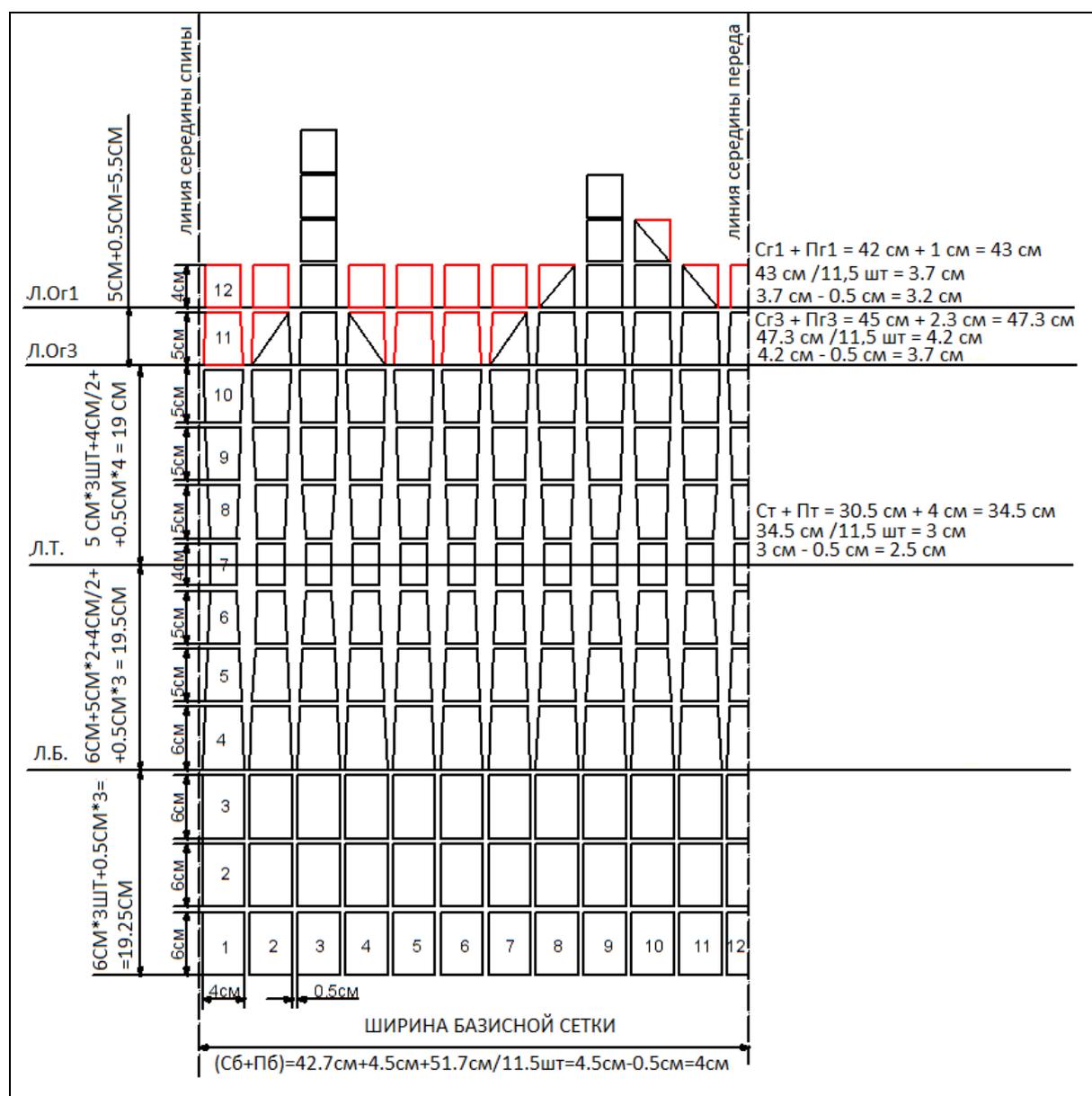


Рисунок 1. Чертеж разровки конструкции многодетального платья

Согласно разработанной экспресс-методике, а также на основе фотографического изображения модели-аналога бренда Пако Рабанн, спроектировано и изготовлено из пластика для декорирования платье (рис.2), которое отличается хорошей посадкой на фигуре.



Рисунок 2. Внешний вид изготовленного многодетального платья

2. Разработка конструкции многодетального платья с равными деталями кроя

В многодетальных конструкциях, состоящих из равных деталей кроя, формообразование получают за счет изменения сетевых углов. Для определения степени возможного изменения сетевых углов, а, следовательно, возможностей придания объемной формы изделию, необходимо изготовить опытный образец, представляющий элементарный узел многодетальной конструкции. Пример элементарного узла многодетального платья, состоящего из круглых деталей, представлен на рис.3. Анализируя степень возможной подвижности деталей в узле относительно друг друга при из-

менении сетевых углов, определяем максимально допустимое изменение расстояния между соседними деталями по ширине и высоте узла. На основе полученных данных устанавливаем величины соответствующих конструктивных прибавок. Так для модели платья, состоящей из круглых деталей, выявлено, что нет необходимости закладывать прибавку к обхвату бедер, так как структура конструкции достаточно подвижна, и за счет изменения сетевых углов вся прибавка переместится из горизонтального в вертикальное направление, увеличив длину изделия.

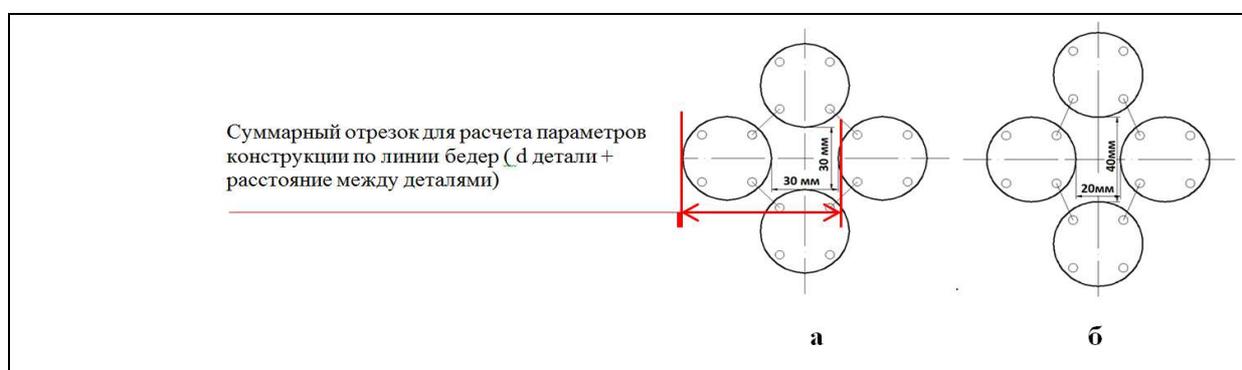


Рисунок 3. Элементарный узел многодетального платья: до (а) и после (б) изменения сетевых углов

На основе анализа конструкций моделей-аналогов установлено, что для расчета многодетальных конструкций, состоящих из деталей одной формы и размера и соединенных по диагонали, достаточно одного обхватного измерения, которое является наибольшим у фигуры. Учитывая это, разработана экспресс-методика конструирования развертки платья, которая отличается от предыдущей методики тем, что для расчетов используется одно обхватное измерение и расстояния, определяющие длину изделия и длину бретели.

Для определения ширины базисной сетки необходимо взять наибольший обхват фигуры – это обхват бедер у женщин (рис.4). Определяем желаемый диаметр деталей и диаметр соединительных колец, из которых бу-

дет состоять модель платья. Для расчета количества деталей в одном ярусе надо определить расстояние между деталями при неизменных сетевых углах, что делается на опытном образце элементарного узла. Затем, значение величины обхвата бедер делим на желаемое значение диаметра детали плюс расстояние между деталями, в итоге получаем количество деталей, которое будет находиться в каждом ряду всей конструкции. При необходимости корректируем значение диаметра детали до такого значения, чтобы получилось целое число деталей.

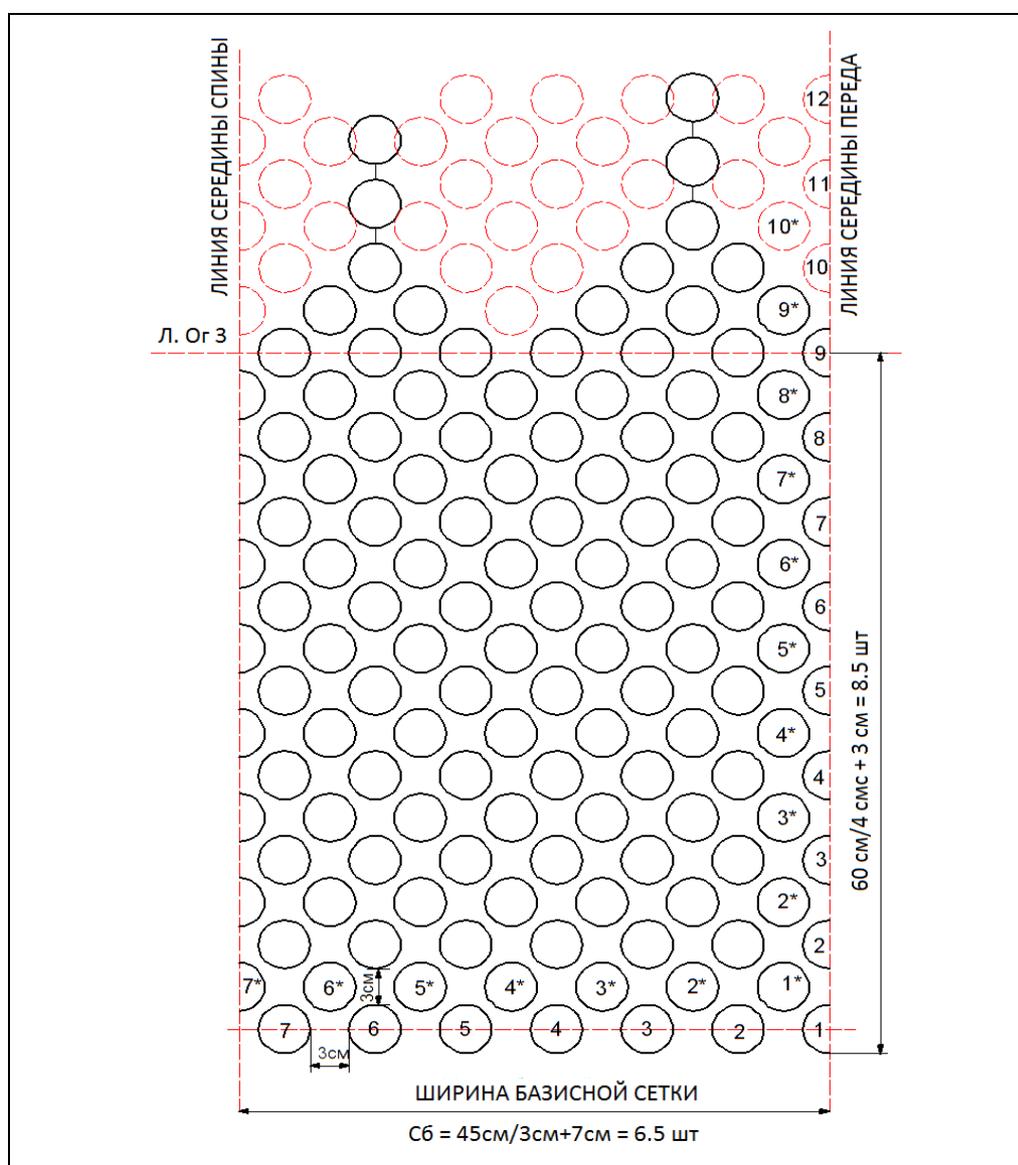


Рисунок 4. Чертеж развертки конструкции многодетального платья, состоящего из равных деталей

Определив количество деталей в одном ряду, рассчитываем их количество в одном столбце путем деления длины соответствующего конструктивного отрезка на диаметр одной детали плюс диаметр соединительного кольца.

Заключительным этапом конструирования является определение конфигурации линии проймы и горловины, что выполняется согласно техническому эскизу модели.

Согласно разработанной экспресс-методике спроектировано и изготовлено платье (рис.5), внешний вид которого соответствует модели-аналогу из коллекций 60-х годов дизайнера Пако Рабанна.



Рисунок 5. Внешний вид многодетального платья, состоящего из равных деталей

Произведенный анализ изменения размеров и сетевых углов конструкции многодетального платья, состоящего из равных деталей, надетого на фигуру человека выявил наличие изменений параметров платья по сравнению с разработанной конструкцией, а также показал зависимость расстояния между деталями от степени прилегания изделия к фигуре:

- в местах более плотного прилегания изделия к фигуре (линия бедер, линия груди) расстояние между деталями соответствует расстоянию между ними в развертке;

- в местах, где прилегание к фигуре практически отсутствует (линия талии), расстояние между деталями максимально увеличивается по вертикали;

- за счет изменения сетевых углов длина изделия (от линии груди до линии низа) увеличилась по сравнению с запроектированной величиной на 5 см.

Выявленные особенности поведения многодетальных конструкций следует учитывать в дальнейшем при проектировании подобных изделий.

С точки зрения конструирования интерес представляет получение конструкций, состоящих из деталей более сложной формы и большего размера. На основе разработанной экспресс-методики проектирования многодетальных моделей, формообразование которых получено путем изменения формы и размеров деталей, разработан и изготовлен женский жакет из замши. Горизонтальные линии членения конструкции жакета соответствуют обхватным измерениям фигуры - Об, От, ОтЗ (рис.6). Расстояния между обхватами разделены косыми членениями. Поскольку детали кроя имеют достаточно большой размер, то для наилучшей посадки изделия произведено распределение талиевых выточек на спинке, полочке и по линии бока. Для расчета талиевых выточек в экспресс-методику введены дополнительные измерения – ширина груди большая ($Ш_{г.б.}$) и ширина спины ($Ш_с$).

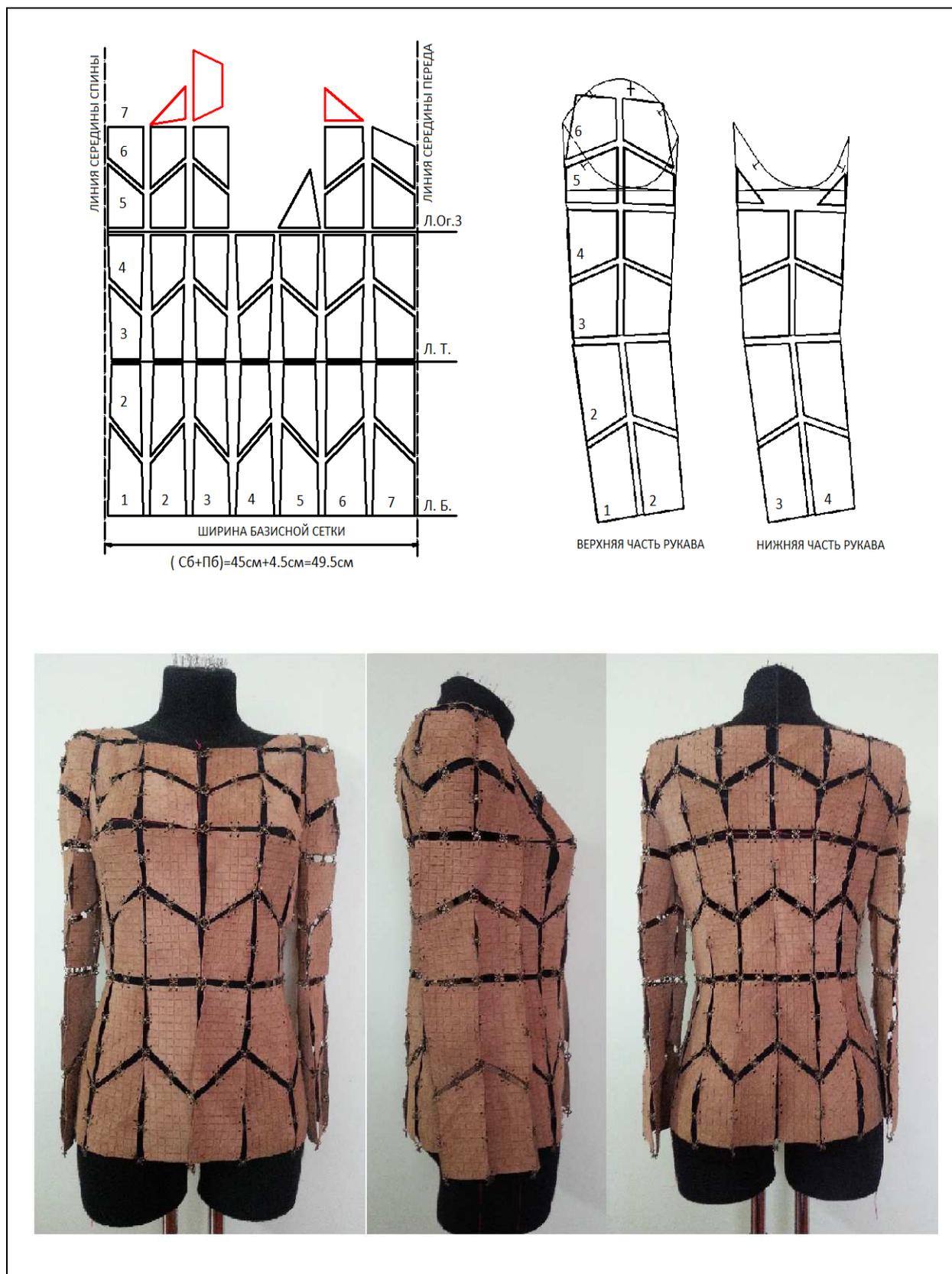


Рисунок 6. Конструкция и внешний вид многодетального жакета

При проектировании рукава, учитывалось визуальное восприятие членений, расположенных на плечевой опорной поверхности, при этом понадобились следующие измерения: длина до локтя ($D_{лок}$); длина до запястья ($D_{зап}$); обхват плеча ($O_{п}$); обхват запястья ($O_{зап}$).

Построение многодетального рукава произведено на шаблоне зауженного одношовного рукава. Форма и высота деталей соответствует размерам деталей конструкции жакета расположенных в тех же рядах. Горизонтальные членения рукава находятся на одном уровне с горизонтальными членениями жакета. Нумерация рядов деталей рукава соответствует нумерации рядов деталей конструкции жакета. Размеры и форма деталей рядов №5 и 6 верхней и нижней части рукава получены экспериментальным путем.

Изготовленная модель жакета с рукавом, имеет хорошее качество посадки, что подтверждает достоверность разработанного экспресс-метода конструирования многодетальных изделий.

Выводы

Разработано две экспресс-методики построения конструкций многодетальных платьев, позволяющие определить оптимальный размер и форму деталей кроя в зависимости от способа формообразования:

- методика построения многодетальной конструкции женского платья при формообразовании за счет изменения размеров и формы деталей кроя (с неравными деталями кроя);

- методика построения многодетальной конструкции женского платья, состоящей из равных деталей кроя.

Достоверность разработанных экспресс-методик подтверждена при проектировании и изготовлении многодетальных платьев и жакета, по результатам примерки которых не выявлено конструктивных дефектов.

Произведенный анализ изменения размеров и сетевых углов конструкции многодетального платья, состоящего из равных деталей, надето-го на фигуру человека выявил наличие незначительных изменений параметров платья по сравнению с разработанной конструкцией, а также показал зависимость расстояния между деталями от степени прилегания изделия к фигуре.

Литература

1. Степанищева А.Н., Лаврис Е.В. Особенности проектирования швейных изделий с жесткими композиционными элементами [Текст] // Дизайн и технологии. – М.: ИИЦ МГУДТ –2011 – №22(64) – С. 43-49.

2. Энциклопедия моды, Пако Рабанн [Электронный ресурс] // Интернет ресурс: wiki.wildberries.ru/people/designers/paco-rabanne.

References

1. Stepanishheva A.N., Lavris E.V. Osobennosti proektirovaniya shvejnyh izdelij s zhestkimi kompozicionnymi jelementami [Tekst] // Dizajn i tehnologii. – M.: IIC MGUDT – 2011 – №22(64) – S. 43-49.

2. Jenciklopedija mody, Pako Rabann [Jelektronnyj resurs] // Internet resurs: wiki.wildberries.ru/people/designers/paco-rabanne.