

Научный журнал «Костюмология» / Journal of Clothing Science <https://kostumologiya.ru>

2023, Том 8, № 3 / 2023, Vol. 8, Iss. 3 <https://kostumologiya.ru/issue-3-2023.html>

URL статьи: <https://kostumologiya.ru/PDF/24TLKL323.pdf>

2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности (технические науки)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Мезенцева, Т. В. Систематизация приёмов проектирования положения базовой точки штриховки, обеспечивающих совмещение рисунка ткани в полосу и клетку на швах одежды / Т. В. Мезенцева, В. А. Масалова // Костюмология. — 2023. — Т. 8. — № 3. — URL: <https://kostumologiya.ru/PDF/24TLKL323.pdf>

For citation:

Mezentseva T.V., Masalova V.A. Systematization of techniques for designing the position of the base hatching point, ensuring the combination of striped and checkered fabric patterns on the seams of clothing. *Journal of Clothing Science*. 2023; 8(3): 24TLKL323. Available at: <https://kostumologiya.ru/PDF/24TLKL323.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.)

УДК 687

Мезенцева Татьяна Васильевна

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)», Москва, Россия

Доцент кафедры «Художественного моделирования, конструирования и технологии швейных изделий»

Кандидат технических наук, доцент

E-mail: 02taty@mail.ru

Масалова Валентина Анатольевна

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)», Москва, Россия

Доцент кафедры «Художественного моделирования, конструирования и технологии швейных изделий»

Кандидат технических наук, доцент

E-mail: vammgu@yandex.ru

Систематизация приёмов проектирования положения базовой точки штриховки, обеспечивающих совмещение рисунка ткани в полосу и клетку на швах одежды

Аннотация. Первично авторы статьи использовали штриховку под проектные задачи для мешковины карманов в схемах поузловой технологической обработки, осуществляя адаптацию штриховки системы инженерной графика. В дальнейшем для совмещения элементов рисунка ткани в полосу или клетку на швах изделия при конструктивном моделировании создана методика программируемой штриховки, соответствующей рисунку материала, с разработкой приёмов проектирования геометрического положения базовых точек штриховки на деталях конструкции, что позволяет визуально оценивать качество и оперативно устранять дефекты совмещения рисунка.

В статье представлены семнадцать разработанных приёмов проектирования положения базовых точек штриховки в процессе штриховки модельных конструкций одежды, и дана краткая характеристика каждого из приёмов. Более подробно описан приём первичной штриховки деталей модельных конструкций, так как он применим в любой конструкции из ткани со сложным раппортом. Расширенное внимание в статье уделено примерам особенно значимым по результатам совмещения рисунка ткани со сложным раппортом.

На основе сбора моделей из разных источников в статье представлено многообразие расположения рисунка ткани на фото деталей переда и втачного рукава. Несмотря на различное расположение рисунка ткани на деталях, базовая точка штриховки для переда и втачного рукава является общей и располагается на передаче в зависимости от положения вытачек, а угол штриховки вводится согласно расположению рисунка на деталях конструкции по модели. В изделиях с рукавом покроя реглан проектируется прямая линия проймы и оката, вдоль которых располагается рисунок полосы или клетки с различным сочетанием направлений.

Для всех случаев по верхнему шву рукава покроя реглан полоса рисунка ткани зеркально отображается, но в области плечевого шва от надсечки в конце плеча до линии горловины необходимо отредактировать положение плечевого шва, расположив его на биссектрисе двух направлений половинок рукава, для совмещения рисунка материала в зоне плечевого шва. Следует обратить особое внимание на приёмы, обеспечивающие совмещение рисунка полосы и клетки по верхнему шву цельнокроеного рукава при любом расположении рисунка относительно центра переда, что не делается ни в одной из существующих методик.

Ключевые слова: полоска; клетка; базовые точки штриховки; покрои рукава; схемы технологической обработки; ткань; рисунок

Введение

Для проектирования модельных конструкций (МК) изделий из материалов в полосу или клетку разработана технология создания штриховки, соответствующей рисунку ткани, при использовании которой можно не допускать дефектов совмещения рисунка на швах одежды [1; 2]. После штриховки деталей конструкции сразу видны все дефекты совмещения рисунка полосы или клетки, что позволяет вовремя их устранить на швах будущего изделия [3].

Первоначально авторы статьи использовали штриховку для мешковины карманов в поузловой обработке [4], выбирая образец из набора штриховок системы инженерной графики AutoCAD [5], который можно адаптировать под проектные задачи, вводом в диалоговом окне штриховки угол поворота образца и его масштаб.

Когда для конструктивного моделирования была разработана штриховка, соответствующая проектному образцу ткани [6], стало возможным и в схемах поузловой обработки применять штриховку не только для мешковины карманов, но и для деталей верха с целью учёта всего многообразия [7] параметров направления рисунка в схемах технологической обработки.

Так основные детали верха из ткани в полосу или клетку имеют в МК различные особенности, в зависимости от расположения долевой нити относительно центра детали конструкции: параллельное (рис. 1 а, д), перпендикулярное (рис. 1 г), под острым (рис. 1 б) или тупым углом (рис. 1 в).

Рисунок клапанов прорезных карманов, как и листочек может совмещаться с рисунком ткани на основной детали (рис. 1 а), (рис. 1 в), а может располагаться под углом 90 градусов к направлению полосы на основной детали, или произвольным углом по модели (рис. 1 г, д).

Чтобы парные детали листочек были с одинаковым рисунком [8], например, широкая чёрная полоса по линии притачивания (рис. 1 г), или чёрная полоса по верхнему концу (рис. 1 д), нужно в схемах технологической обработки отобразить эти особенности, подбирая положение базовой точки штриховки (БТШ) для получения рисунка на деталях верха в соответствие с эскизом модели.



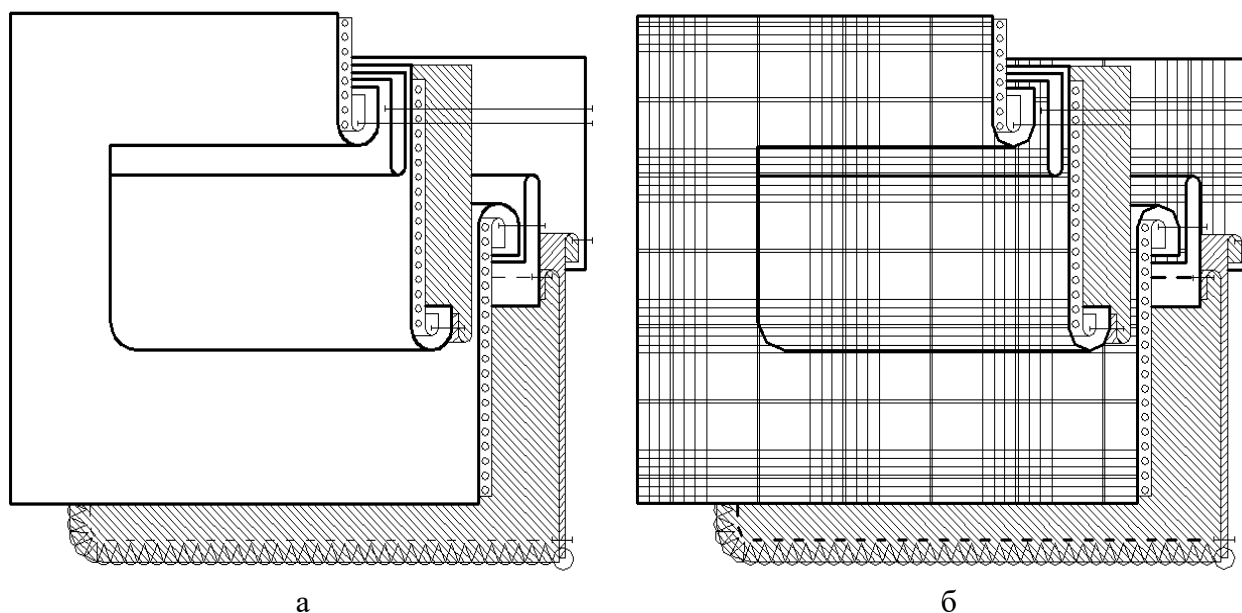
а б в г д

Рисунок 1. Фрагменты швейных изделий из материалов с рисунком в полоску и клетку с различным расположением карманов (составлен авторами на основе сбора моделей из разных источников)

Для штриховки мешковины карманов из подкладочной саржи достаточно выбрать образец из набора штриховок системы инженерной графики AutoCAD.

Так как в разрезе кармана подкладочная ткань видна как с лицевой, так и с изнаночной стороны, при выборе образца с горизонтальной полоской в диалоговом окне штриховки вводится угол в 45 — для отображения диагональной полоски на лицевой стороне подкладки, идущей слева снизу вверх направо [9], а для изнаночной стороны вводится угол 135 [10], чтобы диагональная полоска прошла, как у изнанки подкладочной саржи, справа снизу вверх налево (рис. 2 а, 3 а).

Заполнение в схемах технологической обработки деталей верха штриховкой, соответствующей проектной ткани, даст дополнительную информацию о расположении рисунка мелких деталей [11] относительно рисунка на основных деталях: совмещение рисунка клетки на обтачках и клапане прорезного кармана с рисунком на детали переда (рис. 2 б), совмещение рисунка полоски на листочке с рисунком на основной детали верха (рис. 3 б).



а б

Рисунок 2. Схемы технологической обработки прорезного кармана с клапаном (авторская разработка схем поузловой обработки)

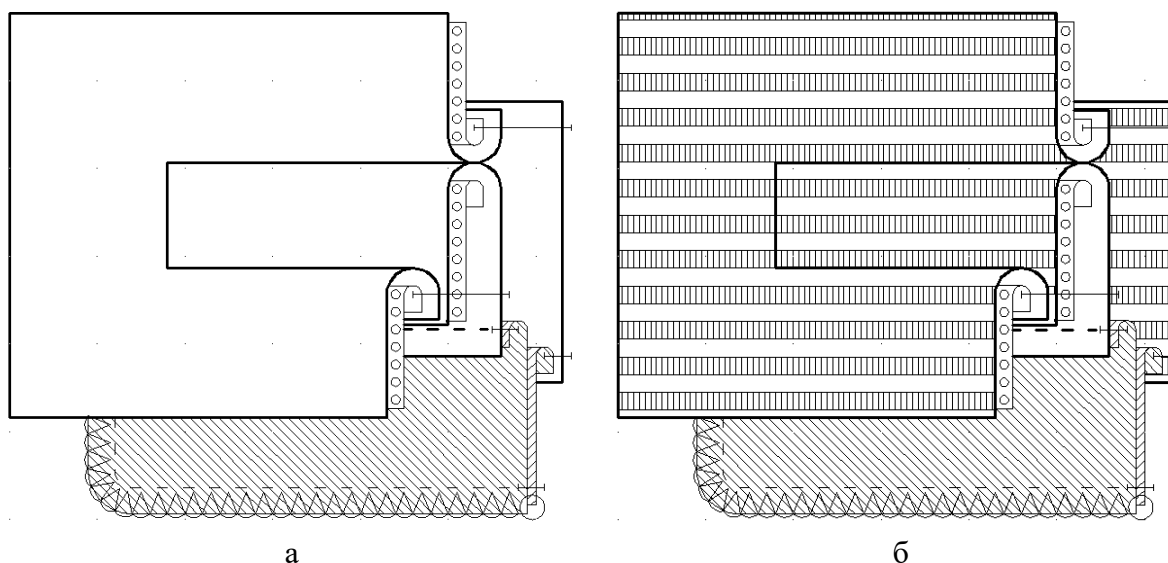


Рисунок 3. Схемы технологической обработки прорезного кармана с листочкой (авторская разработка схем поузловой обработки)

Целью данной статьи является раскрытие приёмов проектирования положения базовых точек для нанесения штриховки, соответствующей рисунку ткани в полоску или клетку, благодаря различному указанию которых на деталях модельной конструкции достигается совмещение осей симметрии рисунка ткани с центром детали МК, и совмещение рисунка материала на всех швах одежды [3].

Объект исследования: процесс инновационного проектирования МК изделий из разнообразных тканей с рисунком в полоску или клетку, отсутствующий, в настоящее время, в САПР одежды [3].

Методы исследования: методы инженерной графики, методы начертательной геометрии, теорий программирования, приёмы определения положения БТШ на деталях МК, обеспечивающие совмещение осей симметрии рисунка ткани с центром детали МК, и совмещение рисунка материала на всех швах одежды [3].

Предмет исследования. Модельные конструкции одежды из тканей в полоску и клетку, на швах которых необходимо выполнить совмещение рисунка материала в соответствии с геометрической композицией изделия [3].

В процессе заполнения штриховкой деталей МК применяется указание положения базовой точки штриховки (БТШ). Для различных случаев расположения рисунка ткани на деталях МК и схемах поузловой (технологической) обработки необходимы знания приёмов указания положения БТШ, с помощью которых достигается совмещение осей симметрии рисунка ткани и деталей конструкции, а также совмещение рисунка материала на всех швах изделия.

Разработаны следующие приёмы проектирования положения БТШ с краткой характеристикой каждого:

1. Первичная штриховка деталей конструкции с указанием БТШ для оценки параметров рисунка материала по проекту. Редактирование положения БТШ для совмещения оси симметрии рисунка материала с осью симметрии детали конструкции:

- а) для совмещения оси симметрии тонкой полосы на однотонном фоне с осью симметрии детали БТШ указывается на центре детали в точке пересечения с конструктивной линией талии и сама полоса уже является осью симметрии, поэтому совмещение не требует редактирования;
 - б) для совмещения оси симметрии широкой полосы с центром детали положение БТШ после первичной штриховки уточняется смещением от центра детали на расстояние до выбранной оси симметрии полосы рисунка первичной штриховки в нужную сторону для конкретной детали, учитывая, что от указанной БТШ последовательность полос рисунка пойдёт вправо в программном описании.
2. Редактирование положения правильно переведённых вытачек для совмещения их середины с осью симметрии рисунка материала или совмещение стороны вытачки с краем активной полосы рисунка с редактированием контуров детали МК на внешних концах вытачек.
3. Определение положения БТШ на боковом шве спинки при спинке с центральным швом.
4. Определение положения БТШ для центров переда и спинки без центрального шва и смещение, при этом, бокового шва.
5. При зеркальном угле на боковом шве в прямом силуэте БТШ для одной детали указывается на боковом шве по низу изделия, а для другой по боковому шву выше первой указанной БТШ на ширину наклонной полосы для совмещения полос по цвету и ширине без инвертации.
6. Определение положения единой БТШ для переда и втачного рукава для пространственного совмещения рисунка материала деталей одного изделия.
7. Определение положения БТШ для рукава покроя реглан.
8. Определение положения БТШ в крое по типу ночной сорочки без переката и с перекатом плечевого среза.
9. Метод зеркального отражения штриховки одной детали относительно соединительной линии с другой деталью конструкции с дальнейшим определением БТШ для штриховки второй детали конструкции (цельнокроеный с ластовицей):
 - а) БТШ спинки на зеркале штриховки переда при рисунке параллельном его центру;
 - б) БТШ спинки на зеркале штриховки переда при рисунке под углом к его центру.
10. Расчётный метод корректировки положения БТШ при одинаковой ширине передней и локтевой частей цельнокроеного рукава.
11. Определение положения единой БТШ для пространственного совмещения рисунка материала деталей комплекта.
12. БТШ указывается на боковом шве по низу изделия, ширина которого устанавливается кратной $R_{гор}$, при расчётах в эффекте «Развёрнутый угол».
13. Для совмещения полос рисунка разнораппортных материалов БТШ указывается, при одинаковой ширине полос в каждом из раппортов — в начале полос, а при разной ширине — на оси симметрии полосы при вводе вычисленного расчётного угла в диалоговом окне штриховки, соответствующей выбранному рисунку.

14. При штриховке сегментов эффекта «Зонтик» направляющая линия каждого сегмента вместе с ним разворачивается до вертикали, и БТШ указывается на направляющей линии любого из сегментов, которые совмещены углами по одной из сторон для раскроя их одной деталью.

15. Приём ориентации контуров детали для совмещения штриховки на биссектрисе угла (эффект «Зеркальный угол» на одиночном шве в моделях на рельефе-биссектрисе, углах воротника, накладном кармане, планках переда и рукава, отделочных обтачках низа жакета, рельефах, обтачках по горловине и пройме).

16. Определение положения БТШ для одинакового чередования полос материала вдоль центра детали и по рельефам.

17. БТШ для расположения (или совмещения) рисунка полос на мелких деталях по модели (стороны карманов, раскепные швы, схемы технологической обработки).

Так как в одной статье невозможно подробно описать все разработанные приёмы проектирования БТШ, в данной статье авторы уделяют внимание примерам совмещения рисунка [12] со сложным раппортом во втачном рукаве, по верхнему шву изделий с рукавом реглан и цельнокроеным [13], что не делается ни в одной методике построения данных кроев, потому что у всех авторов¹ конструкции имеют разный наклон плечевого шва и разный наклон верхнего шва рукава относительно плечевого.

Далее продемонстрированы приёмы проектирования положения БТШ на деталях МК для создания эффектов в изделиях из ткани со сложным раппортом рисунка [14], и различные случаи редактирования их положения **особенно значимые** по результатам совмещения рисунка ткани на осях симметрии и на швах одежды [15], что вызывает особый интерес у конструкторов швейного производства.

Первичная штриховка переда осуществляется во всех МК с указанием БТШ на линии пересечения центра детали с линией талии (рис. 4 а). Затем штрихуется перед через БТШ, смещённую на половину ширины полосы рисунка ткани (рис. 4 б, 5 а). Определяется середина линии, проходящей через внутренний конец верхней вытачки, на ширине одной полосы штриховки (рис. 4 б) или расстояние до края активной полосы (рис. 5 а).

Выполняется перенос вытачек на найденное положение оси симметрии полосы штриховки и редактируются линия талии и линия горловины у внешних концов вытачек (рис. 4 в, 5 б, в). Штрихуется уточнённая деталь через прежнюю БТШ (рис. 4 в, 5 г).

¹ Шершнёва, Л.П. Конструирование одежды: Теория и практика: Учебное пособие. / Л.П. Шершнёва, Л.В. Ларькина. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. — 288 с. — (Высшее образование).

Мартынова, А.И. Конструктивное моделирование одежды. / А.И. Мартынова, Е.Г. Андреева. Учеб. пособие для вузов. — Москва: МГУДТ, 2006. — 216 с., с ил.

Янчевская, Е.А. Конструирование верхней женской одежды: Учебник для кадров массовых профессий. / Е.А. Янчевская. — Москва: Легпромбытиздат, 1989. — 240 с., с ил.

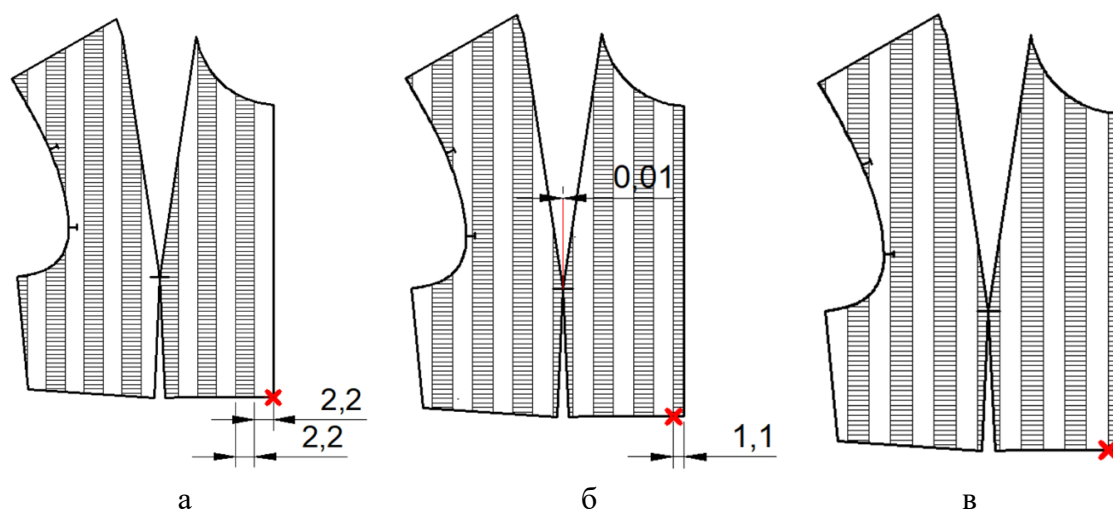


Рисунок 4. Первичная штриховка, с редактированием совмещения осей симметрии рисунка ткани с центром детали, и смещение вытачек серединой на ближайшую ось симметрии полосы рисунка (авторская разработка чертежей)

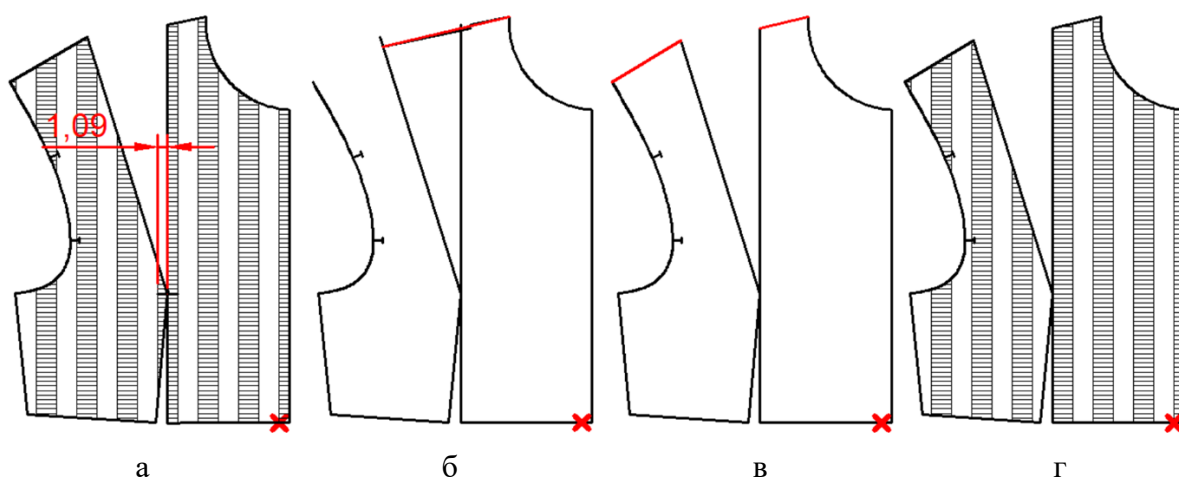


Рисунок 5. Вариант смещения вытачек, переведённых одной стороной по вертикали, на край активной полосы штриховки (авторская разработка чертежей)

Многообразие расположения рисунка ткани на фрагментах фото деталей переда и втачного рукава (составлено авторами на основе сбора моделей из разных источников). Несмотря на различное расположение рисунка ткани на деталях МК БТШ для переда и втачного рукава является общей и располагается на передаче в зависимости от положения вытачек.

При вертикальной полосе штриховки БТШ указывается на линии талии на расстоянии половины ширины рисунка полосы от центра переда для совмещения оси симметрии полосы и оси симметрии переда. Для втачного рукава указывается эта же БТШ при рукаве, совмещённом с проймой по передней надсечке. Угол штриховки в диалоговом окне вводится одинаковый без поворота для вертикального образца ткани в программном его описании (рис. 6 а).

При наклонной к центру переда полосе БТШ вводится на пересечении линии талии со стороной вытачки, совмещённой с полосой рисунка ткани, как для переда, так и для втачного рукава и в диалоговом окне штриховки вводится одинаковый угол 45 градусов для эффекта пространственного продолжения рисунка с детали переда на детали рукава (рис. 6 б). Для зеркального отражения совмещённой полосы по пройме БТШ вводится как в предыдущем варианте и угол штриховки тоже 45 градусов, а для рукава вводится в диалоговом окне угол минус 45 градусов, так как по проекту образец от вертикали поворачивается по часовой стрелке

(рис. 6 в). При горизонтальной полосе штриховки БТШ указывается на центре переда ниже стороны переведённой вытачки на величину ширины полосы рисунка, для её совмещения со стороной вытачки. Угол штриховки вводится одинаковый для переда и рукава равный 90 градусам (рис. 6 г). Для образца ткани в клетку с поворотом на 45 градусов по модели, БТШ указывается на пересечении линии талии с центром переда и угол поворота в 45 градусов вводится тоже одинаковый и для переда, и для рукава. Особенностью является перевод вытачки, с совмещением её середины с диагональной осью симметрии рисунка материала, и более сложное определение БТШ штриховки спинки для получения зеркального отражения рисунка клетки на боковом шве (рис. 6 д).

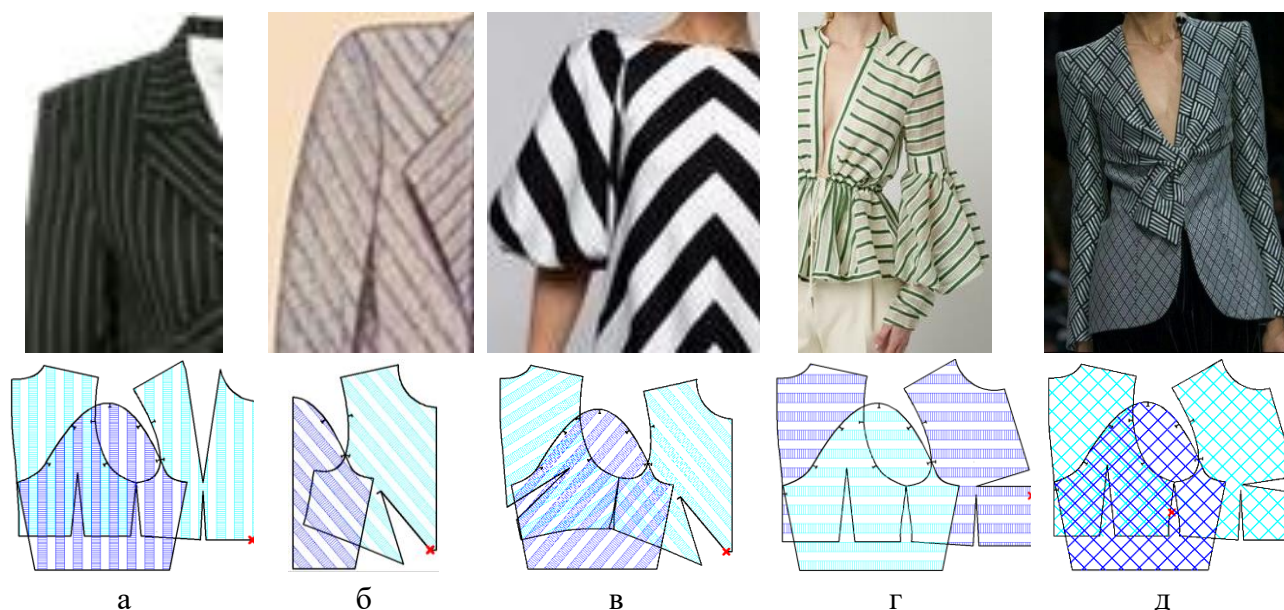


Рисунок 6. Проектирование положения единой БТШ для переда и втачного рукава с целью пространственного совмещения рисунка материала деталей одного изделия (авторская разработка чертежей)

Особенностью построения изделий с рукавом покроя реглан является проектирование не только выпуклой линии реглан, идущей от горловины, но и прямой, а также вогнутой, геометрически точно сопряжённой с нижней частью проймы исходных деталей втачного рукава, с геометрически точным зеркальным отображением проймы реглан на окат рукава реглан², что не делается ни в одной из существующих методик.

В монографии по проектированию изделий с рукавом покроя реглан [16] важной разработкой для изделий из материалов с рисунком в полоску и клетку является возможность проектировать прямую линию проймы и оката реглан, вдоль которых можно расположить рисунок полосы или полосы в клетке, что создаёт в модели эффект организованности, а не хаоса на соединяемых швах.

Многообразие расположения рисунка полосы ткани по линии проймы и оката МК с рукавом покроя реглан представлено ниже. Совмещение рисунка полосы проймы и оката рукава покроя реглан (рис. 7 а). Полоса рисунка проходит вдоль оката рукава реглан, а по пройме рисунок расположен под углом к окату при перпендикулярной полосе к центру переда (рис. 7 б). Полоса рисунка проходит вдоль оката рукава реглан, а по пройме рисунок полос расположен под углом к окату и вдоль выреза горловины переда (рис. 7 в). Полоса рисунка

² Патент № 2423898 РФ. Способ проектирования конструкций изделий с рукавом покроя реглан. [Текст] // Масалова В.А. Заявка № 2008135817; приоритет изобретения 05.09.2008; публикация заявки 10.03.2010 Бюл. № 7; опубликовано 20.07.2011 Бюл. № 20. — 28 с. Патентообладатель МГУДТ (RU).

проходит вдоль проймы реглан, а по окату рисунок полос расположен под углом к пройме (рис. 7 г). Для всех случаев по верхнему шву рукава покроя реглан полоса рисунка ткани зеркально отображается, но в области плечевого шва от надсечки в конце плеча до линии горловины необходимо отредактировать положение плечевого шва, расположив его на биссектрисе двух направлений половинок рукава, для совмещения рисунка материала в зоне плечевого шва (рис. 7 д). Совмещение рисунка ткани возможно на швах МК не только на симметричных, но и на асимметричных рисунках [10].

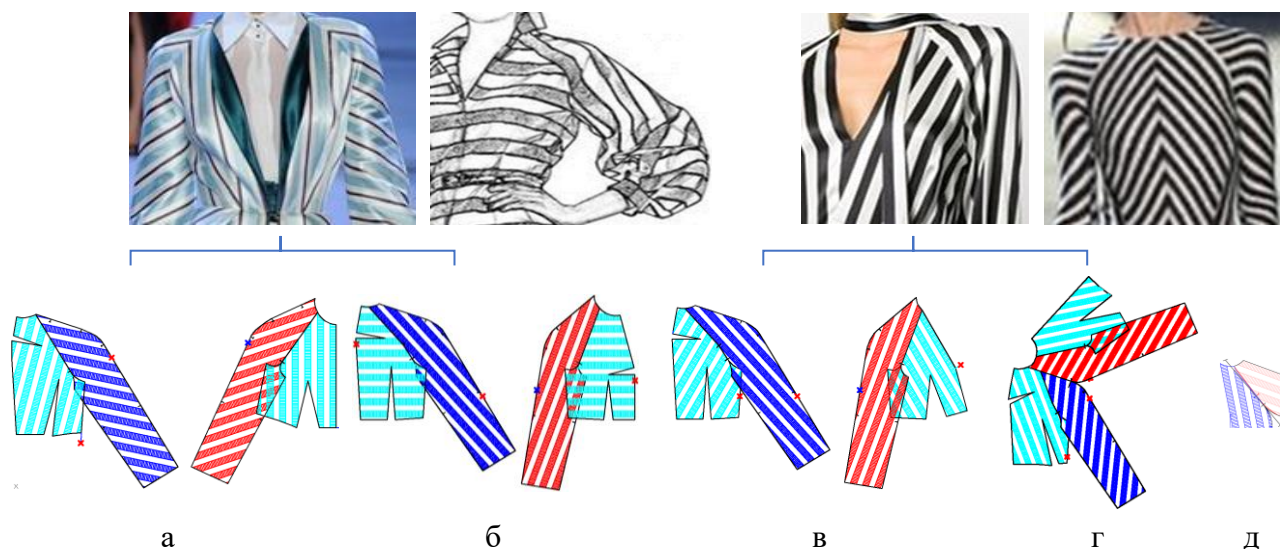


Рисунок 7. Многообразие расположения рисунка полосы ткани по линии проймы и оката МК с рукавом покроя реглан (авторская разработка чертежей)

Метод зеркального отражения штриховки одной детали относительно соединительной линии с другой деталью конструкции с дальнейшим определением БТШ для штриховки второй детали конструкции демонстрируется на цельнокроеном рукаве с ластовицей. Последовательность действий одинаковая при любом расположении рисунка ткани (параллельном или под углом) относительно центра переда [17; 18].

Вначале осуществить зеркальное отображение штриховки переда на спинку относительно верхнего шва рукава и определить положения БТШ спинки на зеркале переда с учётом направления штриховки по программе вправо вверх (рис. 8 а). Измерить угол отклонения зеркальной штриховки от центра спинки (2,15 градуса).

Заштриховать спинку, используя выбранную БТШ, с вводом отрицательного значения угла отклонения штриховки от центра спинки, так как поворот осуществляется по часовой стрелке (рис. 8 б).

Уточнить положение БТШ на штриховке спинки для совмещения рисунка в цвете (рис. 8 в).

Расположить вытачки спинки, совместив их середины с осью симметрии выбранной полосы на клетке рисунка материала (ось симметрии на спинке идёт не по вертикали). Сделать перевод объединённой вытачки переда и перенести вытачку серединой на ось симметрии полосы на клетке рисунка материала. Отредактировать контуры деталей у внешних концов вытачек. Выполнить заключительную штриховку уточнённых деталей конструкции через прежние БТШ (рис. 8 г) [8].

Расчётный метод проектирования положения БТШ при одинаковой ширине передней и локтевой частей **цельнокроеного рукава с ластовицей** рассмотрен при расположении рисунка ткани под углом 45° к центру переда.

С помощью геометрических построений определяем вначале расстояние от надсечки в конце плечевого шва переда до пересечения полосы клетки с плечевым швом. Затем откладываем это расстояние от надсечки в конце плеча спинки и ставим в полученную точку БТШ спинки. Штрихуем спинку через найденную БТШ. Замеряем расстояния от нижнего угла верхнего шва рукава переда и спинки, как вверх по верхнему шву, так и вдоль низа рукава. Расстояния вверх по верхнему шву должны быть одинаковыми при правильном геометрическом определении БТШ спинки, а расстояния по низу рукава необходимо отредактировать, сместив БТШ спинки вниз вдоль полосы на разность расстояний по низу рукава переда и спинки (рис. 9 а). После редактирования положения БТШ спинки замеренные расстояния будут одинаковыми от нижнего угла верхнего шва вдоль низа рукава, как у переда, так и у спинки. Для совмещения середин всех вытачек с диагональными осями рисунка клетки ткани, прочерчиваем оси симметрии и опускаем перпендикуляры на них из внутренних концов вытачек (рис. 9 б). Делаем перенос вытачек на величину перпендикуляров, совмещая их середины с осями симметрии полосы в клетке и редактируем контуры деталей на внешних сторонах вытачек. Следует обратить особое внимание, что совмещение рисунка по верхнему шву цельнокроеного рукава сопровождается расположением рисунка ткани на детали спинки с отклонением оси симметрии от вертикали центра спинки на $2,16^\circ$, т. е. по переду рисунок ткани располагается под 45° к центру, а по спинке под $42,84^\circ$ (рис. 9 в).

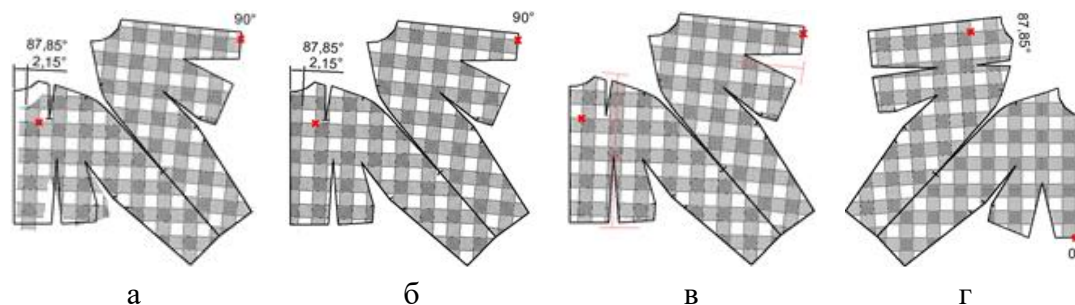


Рисунок 8. Совмещение рисунка клетки по верхнему и нижнему швам цельнокроеного рукава с ластовицей методом зеркального отражения (авторская разработка чертежей)

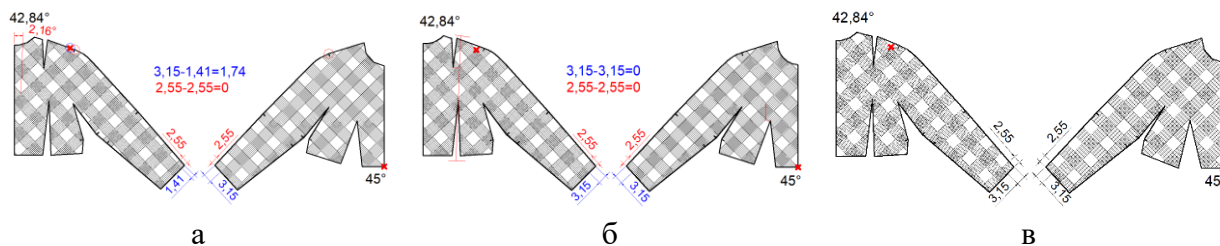


Рисунок 9. Совмещение рисунка клетки по верхнему и нижнему швам цельнокроеного рукава с ластовицей расчётным методом (авторская разработка чертежей)

Выводы

1. Осуществлена адаптация штриховки системы инженерной графика под проектные задачи при первичном использовании штриховки для мешковины карманов в схемах узловых технологической обработки.
2. Для совмещения элементов рисунка в полоску или клетку ткани на швах изделия разработана методика программируемой штриховки, соответствующей рисунку материала, с проектированием приёмов определения геометрического положения базовых точек штриховки (БТШ) на деталях конструкции, что позволяет визуально оценить качество и оперативно устранить дефекты совмещения рисунка [3].

3. Разработано 17-ть приёмов проектирования положения БТШ в процессе штриховки МК одежды и дана краткая характеристикой каждого из приёмов.
4. Более подробно описан приём первичной штриховки деталей МК, так как она применима в любой конструкции из ткани со сложным раппортом.
5. В статье уделено расширенное внимание примерам **особенно значимым** по результатам совмещения рисунка ткани со сложным раппортом на осях симметрии и на швах одежды во втачном рукаве, по верхнему шву изделий с рукавом реглан и цельнокроеным, что не делается ни в одной методике построения данных покровов, поэтому вызывает особый интерес у конструкторов швейного производства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Масалова, В.А. Необходимость создания штриховки, соответствующей рисунку материала в полосу или клетку, для бездефектного проектирования МК одежды. / В.А. Масалова. // V Международная научно-техническая конференция «Дизайн, технологии и инновации в текстильной и лёгкой промышленности» (ИННОВАЦИИ 2018). — Москва: РГУ им. А.Н. Косыгина. — 2018. — Часть 1 — С. 192–196.
2. Масалова, В.А. Программирование штриховки, соответствующей рисунку материала в полосу или клетку, с использованием её при разработке конструкций одежды. / В.А. Масалова. // Перспективы науки. — 2018. — № 10. — С. 22–27.
3. Масалова, В.А. Разработка условий перевода выточек при проектировании геометрических композиций в одежде / В.А. Масалова, Т.В. Бутко // Костюмология. — 2023. — Т. 8. — № 3. — URL: https://kostumologiya.ru/PDF/07_TLKL323.pdf.
4. Основы технологии поузловой обработки верхней одежды. / А.С. Букина, Л.И. Вайсберг, В.П. Зайцева, [и др.]; под ред. канд. техн. наук В.И. Попкова и Л.Н. Панковой. — Москва: ЦНИИШП, Ростехиздат, 1963. — 576 с., илл.
5. Финкельштейн, Элен. AutoCAD 2000. Библия пользователя.: Пер. с англ. / Элен Финкельштейн. — Москва: Издательский дом «Вильямс», 2000. — 1040 с., илл.
6. Бузов, Б.А. Материалы для одежды. Москва: Академия, 2010. — 160 с.
7. Масалова, В.А. Классификация карманов и их фантазийное моделирование. / В.А. Масалова, О.А. Фролова. // Сборник научных трудов Международного научно-технического симпозиума «Современные инженерные проблемы в производстве товаров народного потребления» III Международного Косыгинского Форума «Современные задачи инженерных наук». — Москва: «РГУ имтуб А.Н. Косыгина». — 20–21 октября 2021. — С. 56–61.
8. Кваскова, Т.В. Влияние расположения долевой нити на экономичность раскладки изделия из ткани с рисунком в клетку. / Т.В. Кваскова, О.В. Горская, М.С. Пчеленок. // Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии. — 2013. — № 4(300). — С. 89–93.

9. Башметов, В.С. Особенности выработки тканей саржевого переплетения на ткацких станках. / Башметов В.С., Башметов А.В. // Вестник Витебского государственного технологического университета. — 1999. — № 2. — С. 14–18.
10. Масалова, В.А. Особенности ввода рассчитанных углов для получения эффектов в одежде из ткани со сложным раппортом. / В.А. Масалова, А.Ю. Рогожин. // Фундаментальные и прикладные научные исследования в области инклюзивного дизайна и технологий: опыт, практика и перспективы / Сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. — Москва: РГУ имени А.Н. Косыгина. — 2022. — Часть 1. — С. 80–85.
11. Кваскова, Т.В. Расчёт материалоемкости изделия из тканей с рисунком в клетку на этапе эскизного проектирования. / Кваскова Т.В., Горская О.В. // Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии. — 2014. — № 6(308). — С. 125–127.
12. Масалова, В.А. Проектирование зеркального совмещения рисунка ткани в полосу или клетку на боковых швах одежды. / В.А. Масалова, Т.В. Бутко. // Дизайн. Материалы. Технология. — 2022. — № 3. — С. 78–82.
13. Масалова, В.А. Способы пространственного совмещения рисунка материала со сложным раппортом в изделии / В.А. Масалова, И.А. Петросова. // Сборник научных трудов по итогам Международной научной конференции, посвящённой 135-летию со дня рождения профессора В.Е. Зотикова. — Москва: РГУ имени А.Н. Косыгина. — 2022. — Часть 2. — С. 28–31.
14. Масалова, В.А. Инновационные технологии на различных этапах проектирования изделий из материалов в полосу и клетку. / В.А. Масалова, Г.П. Зарецкая. // Материалы докладов Международного научно-практического симпозиума «Прогрессивные технологии и оборудование: текстиль, одежда, обувь». — Витебск, ВГТУ. — 3 ноября 2020. — С. 190–193.
15. Масалова, В.А. Разновидности геометрических построений при проектировании одежды из тканей со сложным раппортом. / В.А. Масалова, Т.В. Бутко. // Дизайн. Материалы. Технология. — 2022. — № 3. — С. 88–93.
16. Масалова, В.А. Новый реглан. В помощь конструктору одежды: монография. / В.А. Масалова. — LAP LAMBERT Academic Publishing. Германия. — 2015. — 64 с. ISBN: 978-3-659-66996-5.
17. Масалова, В.А. Секреты проектирования изделий с цельнокроеным рукавом. / Масалова В.А. // Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина, в рамках Международного научно-технического форума «Вторые международные Косыгинские чтения» симпозиум «Современные инженерные проблемы в производстве товаров народного потребления». Россия, Москва. — 2019. — Том 1. — С. 94-99.
18. Масалова, В.А. Инновации в проектировании конструкций с цельнокроеным рукавом: монография. / В.А. Масалова. — Москва: ФГБОУ ВО «РГУ имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», 2019. — 166 с.

Mezentseva Tatyana Vasilyevna

Russian State University named A.N. Kosygin (Technologies. Design. Art), Moscow, Russia
E-mail: 02taty@mail.ru

Masalova Valentina Anatolyevna

Russian State University named A.N. Kosygin (Technologies. Design. Art), Moscow, Russia
E-mail: vammgu@yandex.ru

Systematization of techniques for designing the position of the base hatching point, ensuring the combination of striped and checkered fabric patterns on the seams of clothing

Abstract. Initially, the authors of the article used shading for design tasks for burlap pockets in unit-by-unit technological processing schemes, adapting the shading of the engineering graphics system. Subsequently, to combine elements of a striped or checkered fabric pattern on the seams of a product during constructive modeling, a programmable shading technique corresponding to the pattern of the material was created, with the development of techniques for designing the geometric position of the basic shading points on structural parts, which allows you to visually assess the quality and quickly eliminate defects in pattern registration. The article presents seventeen developed techniques for designing the position of the basic shading points in the process of shading model clothing structures, and provides a brief description of each of the techniques. The technique of primary shading of MK parts is described in more detail, since it is applicable in any design made of fabric with complex repeat. Extended attention in the article is paid to examples that are especially significant based on the results of combining a fabric pattern with complex repeat.

Based on a collection of models from various sources, the article presents the variety of arrangement of fabric patterns in the photo of the details of the front and set-in sleeves. Despite the different location of the fabric pattern on the parts, the basic hatching point for the front and set-in sleeves is common and is located on the front depending on the position of the darts, and the hatching angle is entered according to the location of the pattern on the design details according to the model. In products with raglan sleeves, a straight line of armhole and hem is designed, along which there is a stripe or check pattern with a different combination of directions. For all cases, along the upper seam of a raglan sleeve, the stripe of the fabric pattern is mirrored, but in the area of the shoulder seam from the notch at the end of the shoulder to the neck line, it is necessary to edit the position of the shoulder seam, placing it on the bisector of the two directions of the sleeve halves, to combine the material pattern in the shoulder area seam. Particular attention should be paid to techniques that ensure the combination of stripe and check patterns along the upper seam of a one-piece sleeve at any location of the pattern relative to the center of the front, which is not done in any of the existing techniques.

Keywords: strip; check; basic shading points; sleeve cuts; technological processing schemes; textile; drawing