

рукава очень тесно связаны между собой и изменение величины одного из них тут же приведет к изменению величин некоторых других.

УДК 687. 01+ 687. 021. 051

ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЧИВОСТИ РАЗМЕРНЫХ ПРИЗНАКОВ ТИПОВЫХ ФИГУР НА МЕТОДОЛОГИЮ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМЫ ГРАДАЦИИ ЛЕКАЛ

С.К. Лопандина

ОАО «Центральный научно-исследовательский институт швейной промышленности», г. Москва, Российская Федерация

Одним из важнейших этапов проектирования одежды является инженерно-конструкторский процесс построения и изготовления лекал одежды для различных типовых фигур по установленным правилам градации путем увеличения или уменьшения лекал деталей исходного базового размера.

Схемы градации лекал обычно разрабатывают на основе методик конструирования.

В связи с разработкой новой размерной типологии взрослого и детского населения и корректировкой методик конструирования одежды для них разработана новая система градации деталей одежды.

Разработанная система градации предусматривает:

- единый подход при градации конструкций одежды для детей всех возрастных групп, мужчин и женщин;
- полное соответствие конструкций, полученных путем градации и построенных по формулам системы конструктивных отрезков;
- необходимую точность размерных параметров шаблонов деталей одежды различных типовых фигур;
- простые приемы практического построения ручным способом;
- использование электронно-вычислительной техники.

В основу разработки научно-обоснованной системы градации был заложен системный подход:

- расчетно-аналитический метод (приведение системы контрольных отрезков к одной исходной точке);
- графический метод (построение чертежей деталей одежды на установленные ряды типовых фигур).

При разработке величин градации учитывались следующие факторы:

- классификации типовых фигур детей различных возрастных групп, классификации типовых фигур мужчин и женщин;
- коэффициенты градации размерных признаков по размерам, ростам и полнотам;
- исходные конструктивные линии и конструктивные точки;
- силуэт и пропорции модели.

Основным фактором, влияющим на величину градации конструктивных точек, являются коэффициенты градации (разность размерных признаков между смежными размерами, ростами, полнотами), поэтому были рассчитаны коэффициенты градации для типовых фигур женщин, мужчин и детей по размерам, ростам и полнотам.

Выбирались исходные линии и точки, которые оказывают влияние на величину градации вектора перемещения конструктивных линий и точек и остаются постоянными для всех размеров, ростов, полнот. Именно относительно них перемещаются все остальные конструктивные линии и точки.

При выборе исходных точек и линий (рисунок 1) руководствовались следующими требованиями: - исходные линии и точки должны быть едиными для соответствующих деталей женской, мужской и детской одежды; - исходные линии должны быть совмещены с осями прямоугольной системы координат; - исходные линии должны обеспечивать минимальное перемещение наиболее сложных криволинейных участков конструкции.

Силуэт и пропорции одежды оказывают влияние на вектор перемещения отдельных конструктивных точек. При градации необходимо сохранить (по возможности) в крайних размерах пропорции первичной модели, разработанной на средний базовый размер, взаимное расположение конструктивных линий, соотношение размерных параметров различных деталей и узлов и т.д.

Для большинства конструктивных точек величины градации определены расчетным путем по формулам методик конструирования одежды путем пересчета их по отношению к исходной точке градации.

Расчетный метод используют для конструктивных отрезков (точек), которые расположены параллельно осям X и Y в прямоугольной системе координат.

На рисунке 2 приведен пример вывода формул для определения величин градации высшей точки горловины спинки – точки 121 и высшей точки горловины переда – точки 16.

Величины градации для точки 121 определяют по формулам:

$$\Delta x_{121} = 0,5D_{47} - 0,18D_{13}; \quad (1)$$

$$\Delta y_{121} = D_{39} + 0,075D_{13}. \quad (2)$$

Величины градации для точки 16 определяют по формулам:

$$\Delta x_{16} = 0,5(D_{15} - D_{47}) - D_{57} - 0,18D_{13}; \quad (3)$$

$$\begin{aligned} \Delta y_{16} &= D_{35a} - [(D_{40} - D_{39}) - (D_{36a} - D_{35a})] = \\ &= D_{35a} - (D_{40} - D_{39} - D_{36a} + D_{35a}) = \\ &= D_{35a} - D_{40} + D_{39} + D_{36a} - D_{35a} = D_{36a} - (D_{40} - D_{39}) \end{aligned} \quad (4)$$

Подставляя в формулы (1 ÷ 4) значения величин коэффициентов градации получили величины градации точек 121 и 165 по осям X и Y.

Аналогичным способом выведены формулы для всех конструктивных точек, расположенных параллельно осям X и Y в прямоугольной системе координат.

Графический метод применялся для конструктивных точек и отрезков, расположенных не параллельно осям X и Y в прямоугольной системе координат, которые при построении определяются графическим (конструктивным) способом. К таким конструктивным элементам относятся вытачки на выпуклости лопаток, живота, груди, а также вершина проймы спинки и переда и др.

Научно-обоснованный подход к определению величин градации с учетом всех факторов с использованием расчетно-аналитического и графического методов обеспечит соразмерность одежды фигурам потребителей во всех размерах, ростах и полнотах.

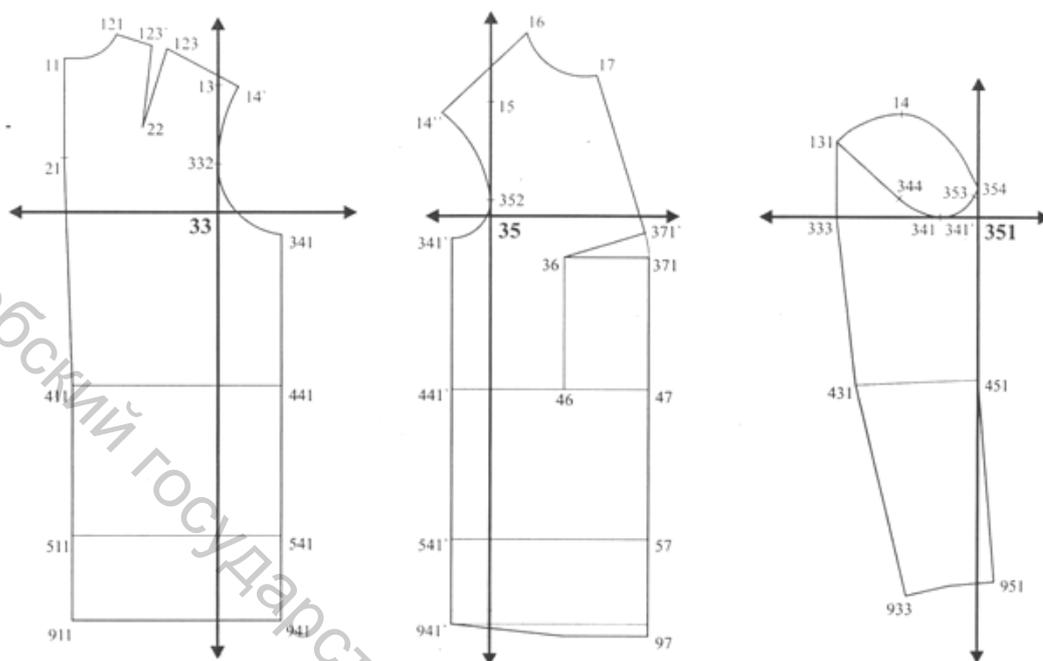


Рисунок 1 – Исходные линии и основные точки градации спинки, переда и рукава БК женской одежды

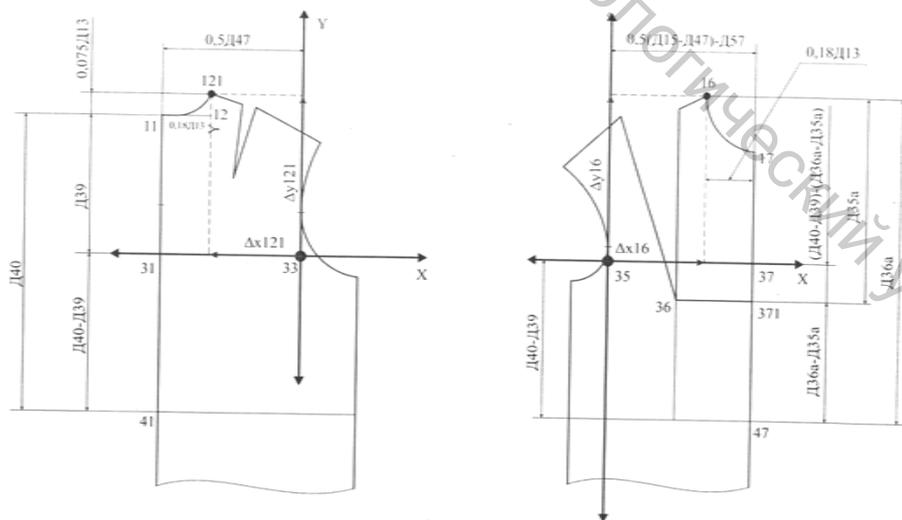


Рисунок 2 – Определение (расчетным методом) величин градации высших точек горловины спинки (121) и переда (16)