

Рисунок 1 - Сетевой граф технического образа изделия

УДК 687.016:687.12-055.26

МЕТОДИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОДЕЖДЫ ДЛЯ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН НА БАЗЕ НОВОГО АНТРОПОМЕТРИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

С.К. Лопадина, М.В. Скопич

ОАО "Центральный научно-исследовательский институт
швейной промышленности", г. Москва

Проектирование одежды для беременных женщин - это достаточно сложная комплексная проблема. Одежда не должна препятствовать физиологическому развитию беременности женщины и должна обеспечить комфортное состояние в процессе эксплуатации на всем сроке беременности. Процесс проектирования одежды на данные фигуры выполняется путем преобразования конструктивных базовых основ, имеющих высокий уровень статического соответствия размерным характеристикам типовых фигур. На основе этого необходимо совершенствовать методику процесса проектирования одежды для беременных женщин. Одним из основных условий разработки конструкции одежды, является наличие достоверной информации о размерах и форме фигуры беременной женщины на всем сроке беременности. Проектирование одежды для беременных женщин должно обеспечить изготовление различных изделий без дополнительных примерок, промышленным способом.

Разработанная программа измерений размерных признаков беременных женщин позволила получить информацию о телосложении фигур во время беременности. Проведено массовое антропометрическое обследование 1600 женщин. При проведении измерений применялись следующие инструменты: металлический портативный антропометр системы Мартин, верхняя штанга - для проекционных размерных признаков, сантиметровая лента - для определения продольных, поперечных, охватных, дуговых размерных признаков, жесткая рулетка с фиксатором, линейка - для определения осанки, медицинские весы и так же проводилась съемка фигур цифровым фотоаппаратом. Цифровая информация обрабатывалась в программе Adobe PhotoShop, где и производились необходимые измерения фигуры. В настоящем исследовании были найдены закономерности взаимосвязи дуговых и охватных размерных признаков с проекционными. Использование фотографического изображения трех проекций фигуры человека позволило зафиксировать, и определить

антропоморфные особенности поверхности тела беременной женщины. Это позволило учесть не только степень отклонения и изменения антропоморфных особенностей фигуры женщины во время беременности от средних значений, но и месторасположение в зависимости от срока беременности. Трехмерные изображения дали представление о пространственном положении основных антропометрических точек характеризующих пластику формы поверхности тела беременной женщины. На изменение внешней формы женщины влияет специфика особенности развития плода, тип фигуры женщины, режим жизни во время беременности (питание, возраст, повторные роды, положение плода в матке и пол ребенка). Основными составляющими в прибавке килограммов является - масса плода, околоплодные воды, молочные железы, растущая матка, масса дополнительного объема циркулирующей крови. Прибавка массы тела беременной женщины: первый триместр 1-12 недели-1-2,5 кг. Второй триместр 13-24 неделя 5-7 кг, третий триместр 26-36 -4-5 кг. Оптимальная прибавка составляет 0,5 кг. – в неделю. На 35-40 недели вес остается неизменным. Прибавка в весе составляет в среднем 12-13 кг. Наблюдалось увеличение массы грудных желез, приводящих к изменению их размеров и форм, наибольшее изменение происходит впервые и последние месяцы беременности увеличиваясь в среднем на 400 - 500 гр происходит увеличение на один – два размера. Наибольшие изменения претерпевает размерный признак Т45-горизонтальная дуга бюста через выступающие точки, отклонение от типового составляет 5-6 см, Т35- высота груди -2 см, обхват груди третий – Т16 - 4см, обхват талии с учетом выступа живота, обхват бедер – Т19, высота выпуклости живота - Т85 – 4 см, так же изменяются.

Во время беременности изменяется осанка, это связано с концентрацией большой массы в районе поясничного отдела, что приводит к смещению центра тяжести, изменчивости изгиба позвоночника и к появлению поясничного лордоза, где Т74 – положение корпуса в среднем отклоняется на 1,00 см от типовой, Т79- глубина талии вторая ~ 0,8 см, Т78 – глубина талии первая –0,50 см.

В результате исследований установлены функциональные зависимости размерных признаков от срока беременности, которые представлены в таблице 1

Таблица 1

Рост	Недели Обхват груди	12 н	16н	18н	21н	24н	27н	30н	33н	36н	38н	40н
		Обхват живота Т 18										
Т1-164	Т16-88-91,5 см	74	76	81	83	85	88	90	91	94	96	96
Т1-164	Т16-92-95,5см	77	79	82	85	89	92	94	96	97	99	99
Т1-164	Т16-96-99,5см	78	79	84	88	93	95	97	99	100	102	102
Т1-164	Т16-100-103,5 см	84	84	87	91	94	96	98	101	103	106	106

По результатам анализа обмеров были построены графики изменчивости фигуры в зависимости от срока беременности - выступ живота Т95, обхват талии Т18.

Графики изменчивости размерных признаков женщины во время беременности представлены на рисунках 1, 2.



Рисунок 1 – Степень зависимости обхвата живота T18 от срока беременности

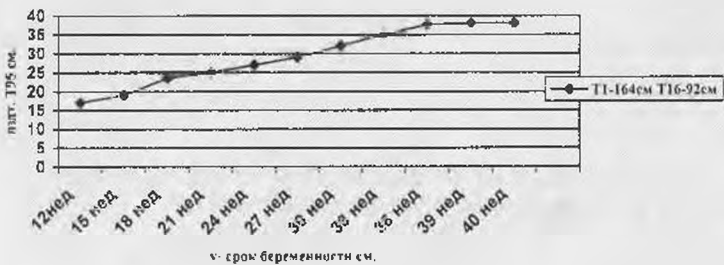


Рисунок 2 – Степень изменчивости выступа живота T95 от срока беременности

Обработка полученных данных методом статистики позволило разработать классификацию типовых фигур беременных женщин. Основными размерными признаками характеризующими типовую фигуру беременных женщин, является: рост, обхват груди, обхват живота. Классификация включает две полнотные группы: первая группа – это фигуры на 5 месяце беременности, вторая на 7 месяце, с обхватом груди от 82 см. до 116 см. и ростом от 152 см. до 182 см.

Результаты антропометрических обследований беременных женщин позволили получить достоверную размерную характеристику фигур и определить научно-обоснованные конструктивные и технологические прибавки, что обеспечит высокие эксплуатационные показатели одежды.

Для совершенствования методов проектирования одежды для промышленного проектирования были проанализированы несколько методик, где были выявлены сложности, возникающие при определении параметров конструкции. В итоге разработан метод построения базовой конструкции одежды для женщин во время беременности на 5-7 месяце беременности, за основу была взята методика ЕМКО СЭВ. Отличительной особенностью БК одежды для беременных является отклонение

линии полузаноса от вертикали и наличие дополнительной вытачки на выпуклость живота, и удлинение полочки по линии низа для сохранения горизонтальности. Предлагается способ построения среднего среза спинки, где величина прогиба определяется по формуле: $L_k - ГТ1 - 0,5$. Линия полузаноса полочки, а также средняя линия в одежде на чертежах всегда совпадает с исходной вертикальной линией. Для фигур беременных женщин, имеющих выпуклый живот и увеличенный размер обхвата талии, линию полузаноса смещают вправо на величину специального припуска (припуска на выступание живота): $Вж = 0,5(T95 + T76) - T94$. Для образования выпуклости в области живота на полочке откладывают величину раствора вытачки: $0,6Вж$. Так как увеличение размеров груди и живота и изменение осанки во время беременности приводит к нарушению общей балансировки изделия и изменению линии низа. Для этого необходимо учитывать дополнительное увеличение полочки спереди: $0,07(0,5T18 + Пураб.)$. Конструктивные членение на полочке позволило добиться плотного прилегания изделия в области живота. В работе поведен анализ особенностей кроя, силуэтных форм, видов отделки и разработан алгоритм исходной информации для проектирования одежды женщин во время беременности.

Разрабатываемая методика проектирования одежды представляет собой расчетно-аналитический метод построения конструкции одежды, который предусматривает определение конструктивных отрезков непосредственно размерными признаками без применения эмпирических формул, позволяющий построить конструкцию одежды с хорошей посадкой на фигуре.

Эффективные методы проектирования позволят предприятиям легкой промышленности выпускать одежду, сохраняющую здоровье будущей матери и ребенка и отвечающую физиолого-гигиеническим, эргономическим и художественно-эстетическим требованиям.

УДК 687.022:658.511.2

РЕШЕНИЕ ВОПРОСОВ РЕСУРСОБЕРЕЖЕНИЯ В ТЕХНОЛОГИИ РАСКРОЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА

В.Д. Дельцова, А.М. Чонгарская

УО «Витебский государственный
технологический университет»

Ресурсосберегающая технология швейного производства имеет источники:

- совершенствование нормирования сырья и материалов;
- использование материалов, вторично вовлекаемых в оборот производства;
- совершенствование элементов конструирования и технологии производства.

Указанные вопросы рассматривались на примере плащевых материалов типа микрофаза артикулов 0860, 8169, 8157 и др., используемых на Оршанском ПТФ «Свитанок». Эти материалы имеют специфические свойства за счет широкого использования сверхтонких нитей (микронитей) и различных отделок. При переработке этих материалов в технологическом процессе раскройного производства показатели некоторых свойств изменяются, что оказывает влияние на величину припусков, а следовательно, и отходов материала. Это должно учитываться при нормировании расхода материалов, настилении и раскрое их.

Анализ карт расчета и раскроя показал, что нормы отходов по длине настила зависят от физико-механических свойств материала. При нормировании материалов для расчета рациональных припусков по длине (у_н) разработано уравнение, отражающее зависимость нормы отходов от значимых характеристик свойств