

ток до низа. Все модели со средним швом на спинке. Преобладают центральная по-  
тайная застежка на петли и пуговицы и воротник стойка.

Во второй группе длина пальто выше коленей, перед и спинка с полурельефами от  
проймы, спинка со средним швом. Застежка центральная на петли и пуговицы, ворот-  
ники пиджачного типа.

Для третьей группы номинальными признаками являются: длина выше коленей,  
рельефы на спинке и переде от проймы до низа, смещенная застежка на петли и пуго-  
вицы, воротники пиджачного типа или стойки.

Затем был проведен анализ конструктивных параметров основных деталей конст-  
рукций. Всего измерялось 13 параметров, характеризующих верхнюю опорную поверх-  
ность, габаритные размеры деталей и величины основных прибавок. При сравнении  
конструктивных параметров было установлено, что в пределах каждой группы одни и  
те же параметры имеют незначительные отклонения. Были рассчитаны средние вели-  
чины конструктивных параметров для каждой группы моделей.

После выполнения анализа моделей-аналогов с использованием его результатов  
были разработаны типовые базовые конструкции (ТБК) женского демисезонного паль-  
то трех групп. Разработка конструкций осуществлялась с применением методики ЕМ-  
КО на типовую фигуру базового размера. Прибавки на толщину материалов выбира-  
лись с учетом рационального состава пакета пальто. Припуск технологический рассчи-  
тывался с учетом усадки основного материала (для полушерстяной пальтовой ткани).

На заключительном этапе исследования, на базе каждой ТБК создавались серии  
новых моделей женских пальто. Многообразие моделей достигалось за счет наполне-  
ния ТБК мелкими деталями и конструктивно-декоративными элементами. ТБК, разра-  
ботанные с учетом опыта работы конкретного предприятия, позволяют сформировать  
промышленную коллекцию новых моделей женской одежды, учитывающих потреби-  
тельские предпочтения определенной группы покупателей, со значительной экономи-  
ей времени. Количество моделей и их разнообразие практически не ограничены.

УДК 687.01:572.087

## **ИССЛЕДОВАНИЕ РАЗМЕРНЫХ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ДЕТЕЙ**

***В.П. Довыденкова, Л.И. Трутченко***

Контактный способ снятия размерных признаков, применяемый при проведении  
массовых обмеров населения с конца 70-ых гг., является трудоёмким и не даёт доста-  
точно точных результатов из-за постоянных колебаний движения тела человека и де-  
формации мягких тканей в процессе соприкосновения с измерительными инструмен-  
тами. Кроме того, ввод полученной информации в ЭВМ для анализа результатов об-  
мера занимает много времени.

При современном развитии информационных систем, технических средств возника-  
ет задача разработки новых методов и инструментов для определения антропометри-  
ческих характеристик тела человека с последующей их обработкой посредством ЭВМ.  
Такие подходы могут быть при необходимости адаптированы к современным САПР  
одежды. Обмеры детей – процесс ещё более трудоёмкий, чем взрослых. Однако при-  
менение современных информационных технологий сможет значительно помочь в ре-  
шении данной задачи. В настоящее время существует два основных направления в  
разработке технологии обмера фигур:

- полностью автоматизированный, когда компьютерная программа самостоя-  
тельно осуществляет поиск антропометрических точек без помощи пользователя и за-  
тем так же вычисляет размерные признаки (использование боди-сканеров).

- частично автоматизированный, когда снятие измерений с фигуры человека выполняется контактным (бесконтактным) способом с последующей обработкой данных в среде Microsoft Excel, Statistic for Windows, либо непосредственным построением чертежей конструкции по полученным измерениям посредством среды Windows (AutoCAD, CorelDraw, Adobe Photoshop и др.).

Наиболее оптимальным особенно для решения узкого круга задач является использование частично автоматизированных систем снятия размерных признаков с фигуры человека.

Современные системы боди-сканирования, имеющие ряд значительных преимуществ как любая сложная техника имеют и свои недостатки: они достаточно дороги, требуют специально организованного места и, как правило, не приспособлены для решения определённой задачи (например, только для проведения измерений).

Исходя из выше сказанного был разработан пробный вариант специализированной программы для снятия проекционных измерений любого объекта, в том числе и фигуры человека, доступной для рядового пользователя, не требующей специально организованного рабочего места, а так же значительных финансовых затрат на дополнительные программные и технические средства.

Для получения цифрового изображения фигуры был использован фотоаппарат марки Canon A 430, компьютер на семействе процессоров X 86 (для тестирования использовался Pentium IV). Использование одного фотоаппарата удобно в случае, если он может свободно передвигаться по окружности, не меняя высоту. Если же такое приспособление отсутствует, то для получения точных данных можно использовать два фотоаппарата и съёмку производить одновременно. Для получения ограниченного количества измерений (например, необходим только вид сзади) можно использовать один фотоаппарат.

Для корректной работы программы была разработана методика измерения фигуры, необходимым и обязательным условием которой является наличие рядом с объектом любого предмета, размеры которого в натуральную величину известны (в данном случае использовалась обычная коробка). Перед съёмкой на поверхности тела измеряемого может липкой лентой намечаться положение антропометрических точек: шейной, основания шеи, плечевой, заднего угла подмышечной впадины, точки высоты линии талии. Положение линии талии отмечается тесьмой.

Полученные снимки передавались в компьютер, где с помощью приложения Windows Paint осуществлялась незначительная корректировка фотографии.

Программа "Вычисление антропометрических характеристик человека" была создана с использованием среды визуального программирования Borland C++ Builder 6. Пользователь может выбирать необходимую для работы фотографию (вид спереди, сзади, сбоку) или работать с двумя фотографиями практически одновременно. Данная программа позволяет:

- вычислять проекционные размерные признаки любого предмета, состоящие как из одного, так и суммы нескольких отрезков;
- формировать список измерений;
- сохранять списки измерений для их последующей обработки в среде Microsoft Excel, Statistic for Windows либо для построения чертежей конструкции по полученным измерениям.