

и для технолога, осуществляющего выбор приемов вручную: имея такую информацию, ему легче ориентироваться в большом объеме вспомогательных приемов.

Литература

1. Справочник по организации труда и производства на швейных предприятиях: справочник // П. П. Кокеткин [и др.]. – Москва: Легпромбытиздат, 1985. – 312 с.
2. Отраслевые поэлементные нормативы времени по вибам работ и оборудования при пошиве верхней одежды. – Минск: ЦНИИТЭИлегпром, 2008. – 296 с.
3. Железнякова, Т. А. Проектирование структур технологических операций / Т. А. Железнякова, В. Е. Мурыгин, Т. А. Ильина // Швейная промышленность». – 2006. – № 3.

РАЗРАБОТКА ШКАЛЫ ПРОЦЕНТНОГО РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТИПОВЫХ ФИГУР ЖЕНЩИН РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Автор: Довыденкова В.П., аспирант, Бодяло Н.Н., доцент, Гарская Н.П., доцент, УО «Витебский государственный технологический университет»
Руководитель: Гарская Н.П., доцент, УО «Витебский государственный технологический университет»

С 1 июля 2010 года на территории Республики Беларусь в качестве государственного стандарта принят ГОСТ 31396-2009 «Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды», подготовленный на основе национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р 52771-2007. Анализ потребительского спроса на женскую соразмерную одежду в Республике Беларусь, торговые отношения двух стран подтверждают возможность применения указанного ТНПА для белорусских потребителей. Однако объективных данных о частоте встречаемости типовых фигур женщин на территории Республики Беларусь, соответствующих новому ГОСТ, сегодня нет. Поэтому актуальным является разработка шкал процентного распределения типовых фигур по размерам, ростам и полнотным группам, которые позволят отечественным швейным предприятиям выпускать качественную соразмерную одежду.

По заданию концерна «Беллегпром» кафедрой конструирования и технологии одежды УО «ВГТУ» проводились антропометрические исследования женского населения Республики Беларусь и разрабатывались шкалы процентного распределения типовых фигур женщин по регионам Республики Беларусь.

Разработка шкалы процентного распределения типовых фигур населения предполагает накопление и обработку результатов обмеров, которые представляют собой упорядоченный массив данных. Для хранения и обработки данных обмеров рационально использовать информационную систему, основанную на современных компьютеризированных технологиях с применением систем управления базами данных (СУБД).

Одной из задач исследования является рациональный выбор программного обеспечения для хранения и обработки результатов обмеров женского населения. Для определения критериев выбора была изучена классификация и проанализированы основные характеристики существующих СУБД.

Для решения поставленной задачи необходима информационная система, обладающая следующими характеристиками:

- структура данных представлена единой таблицей;
- объем данных не превышает 10000 строк;
- монопольный доступ к данным (нет необходимости многопользовательского или удаленного доступа);
- простой интерфейс доступа к данным, при котором редактируется только одна запись;
- универсальная СУБД, с поддержкой языка запросов SQL для определения статистических показателей.

Наиболее простым решением является использование средств предоставляемых программным пакетом Microsoft Office. Данные обмеров удобно хранить и редактировать в электронной таблице Excel, а анализ данных осуществлять с помощью SQL запросов посредством встроенной в Microsoft Office СУБД – Microsoft Jet Database Engine.

Автоматизацию расчетов легко обеспечить встроенной в Microsoft Office средой программирования – Visual Basic for Application (VBA), которая предоставляет объектную модель электронной книги Excel, а также множество элементов управления.

Для расчёта частоты встречаемости типовых фигур женщин разработано программное обеспечение, которое позволяет выполнить предварительную обработку данных обмеров и построить шкалы процентного распределения типовых фигур.

Для хранения и обработки данных используется Microsoft Office Excel, в среде которого на языке Visual Basic for Application разработан пользовательский интерфейс и процедуры, обеспечивающие загрузку, выборку и коррекцию данных, а также построение процентного распределения. Интерфейс программы выполнен на листе рабочей книги Microsoft Excel в виде блока элементов управления, которые не выводятся на печать. События элементов управления обрабатываются соответствующими процедурами.

Выборка данных осуществляется в соответствии с установленными пользователем параметрами. При обработке выборки выполняется группировка результатов обмеров в соответствии с ГОСТ 31396-2009. При этом данные обмеров видоизменяются: размерные признаки конкретных фигур переводятся в размерные признаки условно-типовых фигур; здесь же определяется полнотная группа, к которой относится конкретная фигура. Принадлежность конкретной фигуры к условно-типовой определяется с учётом интервала безразличия (δ), значение которого для размерных признаков «Обхват груди третий» составляет 4 см (± 2 см), «Обхват бёдер с учётом выступающего живота» – 4 см (± 2 см), «Длина тела» – 6 (± 3 см); между пол-

нотными группами i равен 4 см (± 2 см) [1]. Количество условно-типовых фигур и полнотных групп определяется по ГОСТ 31396-2009.

Обработка данных выполняется системой управления базой данных Microsoft.Jet.OLEDB.4.0 при помощи динамически формируемых SQL-запросов. Корректировка данных позволяет исключить из построения значения, которые не включены в ГОСТ 31396-2009, а также компенсировать ошибку округления. Ошибка округления компенсируется путем равномерного распределения образовавшейся неувязки на округленные значения частоты встречаемости в процедуре CommandButton4_Click. Процедура FillTable осуществляет построение, заполнение и форматирование таблицы, которая выводится на печать. Для этого используются стандартные функции и свойства объектной модели документа Microsoft Excel.

Шкалы процентного распределения типовых фигур женщин Республики Беларусь могут быть представлены в двух формах:

- шкалы процентного распределения по размерам и ростам, где к 100 % приведена частота встречаемости (удельный вес) всех типовых фигур, а также указаны средневзвешенный рост, обхват груди и полнотная группа;
- шкалы процентного распределения по полнотным группам, где к 100 % приведена частота встречаемости (удельный вес) каждой полнотной группы, а также приведен средневзвешенный обхват груди и рост по каждой полнотной группе.

Обе формы разработаны для каждого региона Республики Беларусь (по областям) и общая для Республики Беларусь в целом.

Пример шкалы процентного распределения по размерам и ростам представлен на рисунке 1. В верхней горизонтальной строке отражаются заданные значения по ведущему размерному признаку «Обхват груди третий» типовой фигуры, а в крайнем левом столбце – по размерному признаку – «Длина тела». Если типовая фигура встречается с частотой менее 0,1%, то в соответствующей ячейке таблицы ставится знак «x».

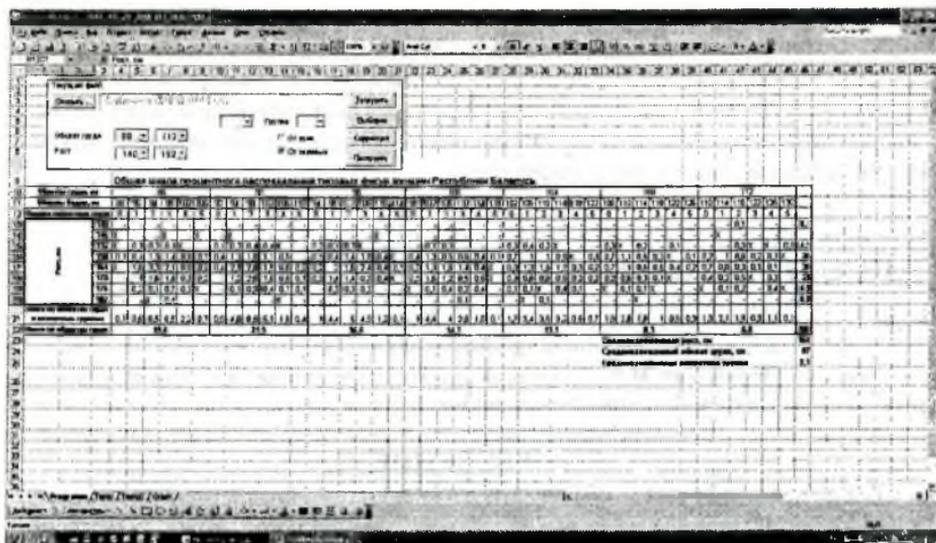


Рисунок 1 – Внешний вид общей шкалы процентного распределения типовых фигур женщины Республики Беларусь по размерам и ростам

В последней горизонтальной строке таблицы приводятся итоговые значения процентного распределения типовых фигур по ведущему размерному признаку «Обхват груди третий», в крайнем правом столбце – по ведущему размерному признаку «Длина тела». Здесь же приводятся результаты расчетов средневзвешенного роста, средневзвешенного обхвата груди и средневзвешенной полнотной группы (рисунок 1).

Пример шкалы процентного распределения по полнотным группам представлен на рисунке 2.

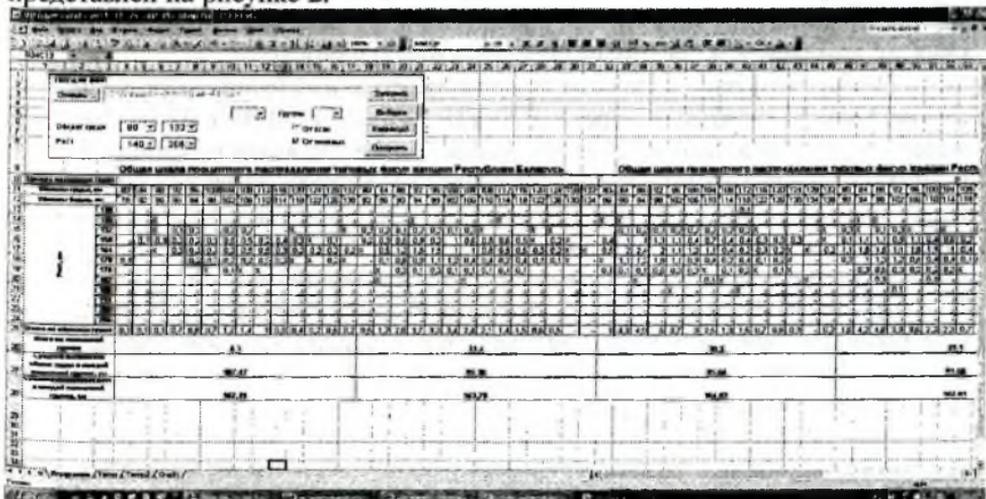


Рисунок 2 – Внешний вид общей шкалы процентного распределения типовых фигур женщины Республики Беларусь по полнотным группам

Таким образом, разработанный специализированный программный продукт позволил создать шкалы процентного распределения типовых фигур женщин по размерам и ростам, по полнотным группам для отдельных регионов и в целом для Республики Беларусь. Данная разработка может быть использована для обработки массивов данных последующих антропометрических исследований населения.

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ ТИСНЕНИЯ КОЖИ

Авторы: Нефедович И.В., Коваленко Л.Л., УО «Минский государственный колледж технологии и дизайна легкой промышленности»

Руководитель: Нефедович И.В., УО «Минский государственный колледж технологии и дизайна легкой промышленности»

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время в обувной и кожгалантерейной промышленности широко распространены методы обработки натуральной кожи и искусственной кожи методом горячего тиснения. Сущность метода заключается в том, что нагретая до определенной температуры матрица с выгравированным заранее рисунком под определенным давлением воздействует на материал. После определенной выдержки нагрузка снимается и на поверхности материала остается рельефный рисунок, за счет остаточной деформации, появляющейся после снятия нагрузки. Этим способом могут обрабатывать как отдельные детали по всей площади, так и отдельные участки деталей обуви и кожгалантерейных изделий.

Обоснование выбранной темы

Тиснение деталей применяют для декоративного оформления верха обуви натуральных, синтетических и искусственных кож. Оттиски на поверхности кож получают путем прессования их узорными плитами с рисунком, намеченным офсетным способом или гравировкой.

В широко распространенном производстве, на крупных предприятиях тиснение производят на прессах ПГТП-45-0; ПГТП-100-0, 22 ES фирмы «Шен» и др. Но в мелкосерийном производстве такое оборудование применять нецелесообразно, невыгодно и дорого. Исходя из изложенных для решения обозначенных выше проблем, для предприятий малых форм собственности и учебным заведениям необходимы малогабаритные устройства, исполненные в настольном варианте для тиснения деталей из кожи небольших форм. Наличие таких устройств позволит проводить лабораторные работы в бригаде из трех человек, это позволит каждому учащемуся изучить свойства материала, усвоить понятия, как: глубина тиснения, четкость отпечатываемого рисунка.

Планируется также применить разработанный в колледже и используемый ранее в испытательных приборах по технической механике винтовой нагрузитель, что позволит при небольших усилиях оператора вращением винта создавать требуемое усилие на образец за счет выигрыша в силе винтового механизма.