

УДК687.016:004.4

Е.С. ВАСИЛЬЕВА
КНУТД

ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОЛОВНЫХ УБОРОВ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ГОЛОВЫ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация. Усовершенствование антропометрической базы для проектирования головных уборов. Разработаны коэффициентные значения для определения типов опорных поверхностей головы человека.

Ключевые слова: проектирование, головные уборы, типы, антропология.

Improving information anthropometric database for designing hats. The coefficient values to determine the types of support surfaces of the human

Key words: design, hats, types, anthropology

Проектируя головные уборы, основное внимание следует уделить пожеланиям и нуждам потребителя. Для этого было проведено анкетирование, опрошены женщины младшей и средней возрастной группы из разных регионов Украины. Основная цель опроса выявить, что привлекает потребителя, какие типы головных уборов и параметры при выборе являются приоритетными, а также определить основные недостатки изделия, с которыми сталкивается при выборе потребитель.

Анализируя полученную информацию, было выявлено, что головные уборы используются в основном по сезону из-за неблагоприятных погодных условий (осень, зима) 52% или же используются редко по особым случаям 42% (рисунок 1). Предпочтение при выборе типа головного убора женщины в основном отдают облегающим (28%) и декоративным (наколки, обручи и т.д.) (31%) типам головных уборов (рисунок 2).

Критериями при выборе головных уборов практически в равной степени являются такие факторы как мода, комфорт, цвет и хорошая посадка изделия (рисунок 3). Причем при выборе 2-х определяющих характеристик чаще всего выбирались «комфорт и мода» или «комфорт и хорошая посадка изделия». Основными недостатками изделия, на которые указывают потребители, являются дискомфорт и плохая посадка изделия.

Потребители описывают дискомфорт как повышенное давление на определенные области головы деталями головного убора, 53% потребителей жаловались на несоответствие конструкции и неприятное давление на лобную часть головы жестких деталей изделия. Также часто встречающимся дефектом 18% женщин называют несоответствие

конструкции изделия форме опорной поверхности головы. Только 19% респондентов без затруднений выбирали и приобретали головные уборы, не сталкиваясь с подобными дефектами (рисунок 4).

Следует отметить, что при проектировании головных уборов в качестве манекена эталона используется «идеальная» круглая голова [3]. Геометрический анализ подобного манекена показывает, что он в горизонтальной проекции соответствует типу брахикефалия, в сагиттальной – нормальному или круглому типу головы и орбикулярному типу[4] во фронтальной проекции. При анкетировании было установлено, что в горизонтальной проекции к брахикефальному (круглая голова) типу относилось только 49% опрошенных респондентов.

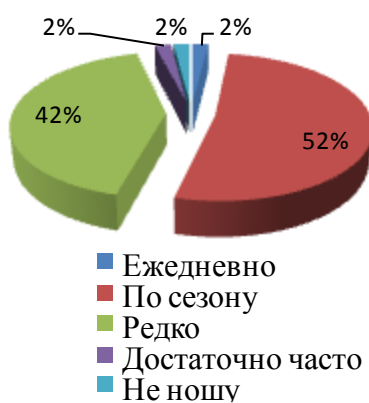


Рис. 1. Частота использования головных уборов



Рис. 2. Предпочитаемые типы головных уборов.



Рисунок 3. Критерии предпочтения при выборе головных уборов.



Рисунок 4. Основные жалобы потребителя на недостатки изделия при выборе головного убора

На основе обработки полученных при анкетировании данных были сделаны следующие выводы:

- антропометрическая база для проектирования головных уборов не учитывает такие параметры как форма головы;
- манекен-эталон рассматривается как условно круглая, симметричная форма, как в горизонтальной, так и в сагиттальной проекции;
- для проектирования головных уборов следует рассматривать голову человека как объемно пространственную форму с учетом ряда определяющих её форму конкретных параметров.

Для изучения данной проблемы провели исследование опорных поверхностей голов у 200 женщин младшей и средней возрастной групп методом фотометрии. В результате анализа полученных проекций опорных поверхностей головы, было определено, что в горизонтальной проекции брахикефалия[] встречается лишь у 56% потребителей, симметричный (равносторонний тип) в сагиттальной проекции имеют только 53% опрошенных женщин и орбикулокефальный тип [1,2,6] во фронтальной проекции встречается у 82%. Таким образом, манекен-эталон может быть исходным только небольшой группы женщин.



Рисунок 5 Результаты исследования опорной поверхности головы женщин младшей и средней возрастной группы.

Основная проблема при определении типа головы заключается в том, что

характеристики формы головы имеют скорее описательный характер [4,6] и не выражены в числовой форме. В ходе исследования было установлено, что тип головы в сагиттальной проекции определяется исходя из соотношений расположения точек G глабеллы, затылочной и верхушечной. Для точного определения типа и характеристики головы человека в сагиттальной проекции, проекционные сечения были введены в систему координат X Y [5]. Где ось X проходит через т G параллельно франкфуртской горизонтали, а ось Y - перпендикуляр к франкфуртской горизонтали, которая проходит через т V (высота головы). Для определения типа головы в числовых значениях использовались два параметра: положение точки Хл (лобная точка) и Хп (затылочная точка) на оси X относительно оси Y. В результате проведенных исследований было установлено, что для головы лобного типа, характерным является смещение положения системы координат в сторону лобной доли, а для затылочного типа - в сторону затылочной доли. Опорная поверхность головы, что отвечала норме, имела примерно одинаковое соотношение лобной и затылочной доли в сагиттальной плоскости. Определение расчетным способом типа головы человека дало возможность определить коэффициенты зависимости Хл от Хп для каждого типа головы в сагиттальной плоскости. Таким образом:

- лобный тип - $X_{л} = X_{п} \times K$, где $K = 0,7 \div 0,9$;
- норма-тип - $X_{л} \approx X_{п}$, где $K = 1,0 \div 1,1$;
- затылочный тип - $X_{п} = X_{л} \times K$, где $K = 1,5 \div 2,0$.

Список литературы

1. Алешкина О.Ю., Сперанский В.С. Форма основания черепа и ее соотношение с формой свода//Архив анат., гист. и эмбриол. – 1989. – №5. – С.32-34.
2. Сперанский В.С. Основы медицинской краниологии. – М: Медицина, 1988.
3. Васильева О.С. Система антропометричних ознак голови та її вплив на дизайн головних уборів. // Прикладна геометрія та інженерна графіка. Праці Таврійський державний агротехнічний університет – Вип. 4, т.40. - Мелітополь: 2008.
4. Зайченко А.А. Конструкционная типология мозгового черепа человека. //Морфология.- 1997.- №2.-С. 102-105.
5. Сухарев, М.И, Бойцова, А.М. Принципы инженерного проектирования одежды. - М. Легкая и пищевая пром-сть 1981
6. Сперанский В.С. , Зайченко А.И. Форма и конструкция черепа. – М.: Медицина , 1980. – 280с.
7. Булатова Е.Б. Моделирование и конструирование головных уборов - М: Академия ,2007