

УДК 687:685.516.1

Досліджена актуальна тема по удосконаленню розмірної типології та антропометричних стандартів жіночого населення. Виконаний аналіз зарубіжного антропометричного матеріалу та порівняння сучасних даних з отриманими результатами й визначили напрями вдосконалення антропометричних стандартів

Ключові слова: розмірна типологія, антропометричні стандарти, кореляційна залежність, репрезентативна вибірка

Исследована актуальная тема по усовершенствованию размерной типологии и антропометрических стандартов женского населения. Обработаны результаты проведенных исследований. Произведенный анализ зарубежного антропометрического материала и сравнение современных данных с полученными результатами и определили направления совершенствования антропометрических стандартов

Ключевые слова: размерная типология, антропометрические стандарты, корреляционная зависимость, репрезентативная выборка

An actual theme is investigational on the improvement of size typical and anthropometric standards of woman population. Produced analysis of foreign anthropometric material and comparison of modern data with the got results and directions of perfection of anthropometric standards defined

Key words: size typical, anthropometric standards, cross-correlation dependence, representation selection

ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТРОПОМЕТРИЧЕСКИХ СТАНДАРТОВ

Е. Ю. Мураховская

Аспирант*

Контактный тел.: (057) 779-16-56

E-mail: Elin-Mur@yandex.ru

Н. Л. Рябчиков

Контактный тел.: 067-429-94-73

Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой*

*Кафедра технологии и дизайна

Украинская инженерно-педагогическая академия
ул. Университетская, 16, г. Харьков, Украина, 61000

1. Введение

Актуальность темы. Одежда, изготавливаемая в условиях массового производства, должна соответствовать форме и размерам тела человека. Однако промышленным способом изготовить одежду для каждого потребителя невозможно вследствие индивидуальных особенностей телосложения. Поэтому промышленные предприятия выпускают ограниченное количество вариантов одежды на фигуры стандартных (типовых) размеров. Наиболее сложна проблема разработки такой системы размерных стандартов, которая при минимальном количестве типовых фигур обеспечила бы наибольшую удовлетворенность населения готовой одеждой. Рациональная система типовых фигур, достаточно точно отражающих формы тела человека, которые присущи данному населению, называется размерной типологией. Для построения размерной типологии необходимо располагать информацией о

строении и размерах тела человека, закономерностях их изменчивости среди населения, принципах их стандартизации. Система типовых фигур разрабатывалась неоднократно. Это объясняется тем, что типологический состав населения со временем изменяется под воздействием различных факторов. Меняются средние величины размерных признаков, их соотношение и пределы изменчивости в результате изменения образа жизни людей. Поэтому массовые обмеры населения для целей конструирования одежды проводятся периодически (каждые 15 лет).

Проблема несоответствия одежды населению в Украине имеет высокую степень актуальности, так как для проектирования одежды используются стандарты 80-х годов. Над вопросом внесения современных антропометрических данных при разработке конструкций изделий частично поработали малые предприятия и индивидуальный пошив, решив его только на своем уровне. Украине необходимо осуществить массовые

антропометрические исследования, так как каждая страна имеет свои особенности типологии населения, на которые повлияли множество биологических, социальных, географических и других факторов.

Целью работы является анализ имеющихся антропометрических стандартов женского населения и их сравнение с проводимыми исследованиями, а также с результатами новых данных в разных странах.

Для осуществления поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Проанализировать размерную типологию разных стран;
2. В соответствии с принципами формирования репрезентативной выборки выполнить измерения населения Украины;
3. Определить распределение размерных признаков по интервалам, нормальное распределение, а также корреляционную зависимость подчиненных размерных признаков от ведущих;
4. Выделить изменения, произошедшие в женской типологии по сравнению с имеющимися стандартами.

Научная новизна полученных результатов:

- 1) Рассмотрено современное состояние проблемы несоответствия устаревших стандартов размерным признакам современного населения.
- 2) Проанализированы и сопоставлены новые антропометрические данные, полученные в других странах.
- 3) Определены закономерности изменчивости антропоморфологических признаков.

2. Изложение основного материала

Население всего мира имеет потребность в качественной одежде. Это можно обеспечить, лишь постоянно учитывая параметры потребителя. Для этого каждые 15 лет проводятся исследования параметрических данных населения в рамках проектов разных стран. В Германии проводится масштабное исследование под руководством института Хюэнштайн и компании Human Solution. По проекту измерены параметры телосложения 12 тыс. жителей Германии. Результаты свидетельствуют о том, что с 1960-х годов, когда начались первые подобные массовые измерения людей, рост и объемы немцев значительно увеличились. Рост мужского населения увеличился в среднем на 6 сантиметров. Масса тела взрослых женщин с 1999 г. стала больше на 0,8 кг, мужчин - на 1,6 кг.

Во Франции в вышеназванном мероприятии принял участие ряд научных учреждений, лаборатория прикладной антропологии при университете Париж – 5, Национальный институт спорта и физического воспитания (НИСФВ), а также фирмы, рекламирующие одежду и центры медицинского страхования. Обследование проводилось под руководством Французского института текстиля и одежды (ФИТО).

Произошли следующие изменения по сравнению с 1980 г.: средний рост французской женщины – 160,4 см, вес – 60,6 кг, размер одежды -38,- на сегодняшний день: рост выше на 2 см, вес – 62,4 кг, размер одежды – 40. Также изменились параметры конечностей. Обхват кисти (Т89) стал больше, а обхват стопы (Т118) меньше. Что касается французских мужчин, то их сред-

ний рост на данный момент составляет 175,6 см и вес 77,4 кг. По предварительным оценкам, каждый третий мужчина (среди женщин – каждая четвертая) имеет избыточный вес. Эта тенденция усиливается с возрастом: более половины мужчин старше 45 лет страдают полнотой. Та же тенденция отмечается и в странах Северной Европы. В Швеции фирмы-производители за минувшие 25 лет увеличили 40 размер на 7 см, а в Финляндии результаты антропометрических обследований женщин установили заметный разрыв между старым и новым средними размерами. Этот факт подтвердился также в рамках проекта «Цезарь». Ученые провели обмеры нескольких тысяч добровольцев из европейских и североамериканских городов. Как показала статистика: с начала и до середины 70-х гг. XX в. наблюдалось увеличение среднего роста людей. В 80-х гг. этот процесс закончился. Теперь наблюдается другая тенденция: в большинстве своем люди полнеют.

Еще одно важное антропометрическое исследование проводилось в России в 2001-2004 г.г. ОАО «ЦНИИШП». Обследование проводилось на предприятиях легкой и пищевой промышленности, в медицинских учреждениях, на заводах, в учебных заведениях, а также на ряде фирм. При проведении антропометрического обследования женского населения было измерено 5975 женщин в возрасте от 18 до 60 лет. По основным статистическим параметрам отмечается существенное увеличение большинства продольных признаков (длина тела, высоты линии талии, высоты верхнегрудной точки и др.), величины обхвата талии и бедер уменьшились. Обхват груди и обхват плеча изменились мало, а обхват бедра увеличился.

Изменились пропорции тела: при одинаковой длине туловища у женщин стали длиннее ноги, поднялась линия талии, увеличилась длина руки, плечи стали шире, изменилась осанка. Типовые фигуры женщин сгруппированы в полнотные группы. Исходя из процентного соотношения сочетания обхвата груди и обхвата бедер, выделено пять полнотных групп. По сравнению с действующей типологией впервые в классификацию типовых фигур женщин введена ставшая достаточно распространенной нулевая полнотная группа, в которой величина обхвата груди превышает обхват бедер на 2 см.

В каждой полнотной группе расширен диапазон ростов и размеров, а вторая и третья группы дополнены подгруппой фигур больших размеров с обхватом груди 128, 132 и 136 см. Дополнительно в классификацию включена пятая полнотная группа с разницей между обхватом бедер и обхватом груди в 18 см. [5].

Сравним некоторые линейные и дуговые измерения типовых фигур женского населения данных стран.

1. Длина переда и спины до талии. Диапазон параметра не превышает 1 см. И только у типовых фигур женщин Германии показатель длины переда до талии больше сравниваемых. Это может говорить об особенностях осанки, т.е. перегибистом положении корпуса, потому что показатель длины спины до талии меньше остальных. Эта закономерность в некоторой степени наблюдается и у женского населения Польши.

2. Типовые же фигуры женщин России отличаются пропорциональным соотношением высоты груди. Это измерение меньше, чем у сравниваемых. Таким образом, линия груди относительно пропорций туловища

выше, чем у женского населения в других перечисленных странах.

3. Обратим внимание на дуговые обхватные размеры. Эти показатели характеризуют особенности телосложения и равномерность распределения жировых отложений. При сравнительно одинаковой полноте в больших размерах (например, 54) обхват талии у типовых женских фигур России значительно меньше.

В целом можно сделать вывод, что молодое и среднее поколение мужчин и женщин стали выше и стройнее, а старшее поколение больше по размерам и полнее. Таким образом, в результате данных исследований можно составить сравнительные диаграммы параметров населения по определенным показателям, например по росту характеристика составлена в виде диаграмм на рис. 1 и 2.

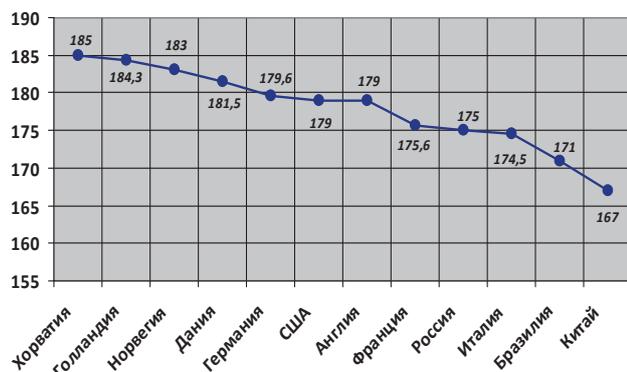


Рис. 1. Сравнительная характеристика среднего роста мужского населения разных стран в порядке уменьшения

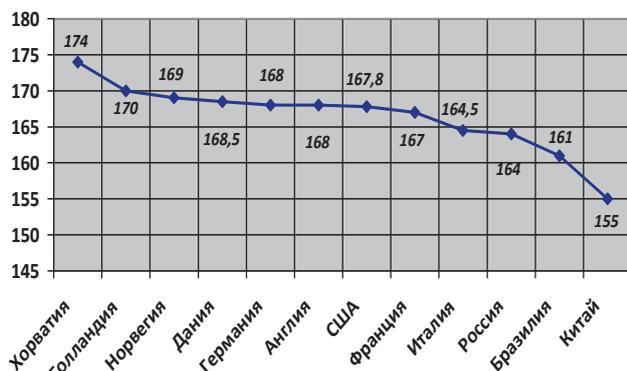


Рис. 2. Сравнительная характеристика среднего роста женского населения разных стран в порядке уменьшения

Исходя из вышесказанного, массовое производство одежды возможно в случае изготовления одежды не на каждого индивида, а на сравнительно небольшое количество типов фигур, но такое, которое в состоянии обеспечить антропометричной одеждой все исходное множество вариантов фигур потребителей с практически бесконечным числом разнообразных сочетаний размерных признаков.[1]

Отсюда основная цель размерной типологии — выделение ограниченного количества типов фигур по сочетанию размерных признаков, которые обеспечат максимальную удовлетворенность населения антропометричной одеждой.

Для реализации цели необходимо решить следующие задачи:

- Установить оптимальное число ведущих размерных признаков, по которым происходит распределение всего множества на определенные этапы.

- Выбрать рациональную номенклатуру ведущих размерных признаков.

- Определить диапазон изменчивости размеров ведущих размерных признаков, т.е. минимальные и максимальные их значения.

- Установить интервал (промежуток) между соседними номерами типовых фигур.

- Определить оптимальное число типовых фигур.

- Рассчитать значения всех других (подчиненных) размерных признаков.

- Установить численность выбранных типов фигур.

При разработке размерной типологии для взрослого населения следует учитывать, что на форму тела человека может влиять целый ряд факторов, которые вызывают неравномерное распределение типов телосложения в группах, различающихся по территориальному, возрастному, профессиональному и социальному признакам [1]. Поэтому для получения репрезентативной выборки при обследовании взрослого населения учитывают следующие требования:

1. Учет возрастных изменений телосложения.

2. Проводится обследование как среди городского, так и среди сельского населения для учета возможных особенностей каждой из групп.

3. В выборку включаются люди различных профессий, так как наблюдаются известные отличия в типах телосложения между людьми физического и умственного труда, рабочими тяжелой и легкой промышленности и т. п. [3].

Возраст оказывает существенное влияние на все физиологические процессы и морфологические признаки человека. Особенно интенсивно изменяется доля жира в общем весе тела. Подкожный жир имеет тенденцию к увеличению с возрастом, однако у женщин величина подкожно – жировой складки в 1,5-2 раза больше, чем у мужчин.

В соответствии с возрастными морфологическими и психофизиологическими изменениями человека все взрослое население делится на три возрастные группы: младшая – 19 – 29 лет, средняя – 30 – 44 года и старшая – от 45 лет и далее.

С помощью обработки полученных данных в ходе антропометрических исследований вносят коррективы в государственные стандарты либо вводят новые.

3. Выводы

1. Установлено, что при применении размерной типологии 1986 г., в разработке конструкций одежды возникает необходимость корректировки положения линии талии, длины рукава, длины брюк, раствора нагрудной вытачки.

2. Существует необходимость в усовершенствовании размерной типологии населения Украины, которая бы учитывала антропометрические изменения за последние несколько десятилетий.

3. Для підвищення точності вимірювань їх необхідно проводити систематизовано з використанням спеціальних приборів, техніки і технологій.

4. Аналіз величин відхилень розмірних признаков типових фігур дозволив виявити змієнення в типології жіночого населення України середньої вікової групи. Змієнілись і лінійні, і дугові показателі. В першу чергу це відобразилось в висотах.

5. Після обробки результатів антропометричних даних жіночого населення України можна виділити відмінні і схожі закономірності при порівнянні з зарубіжними даними. Наблюдается загальна тенденція населення середньої вікової категорії до збільшення дугових поперечних розмірів і змієнення пропорційності показателів висот.

Розглядаються методи формування послідовностей псевдовипадкових чисел, досліджується підхід до побудови доказово безпечних генераторів, стійкість яких обґрунтовується теоретико-складною проблемою синдромного декодування

Ключові слова: послідовності псевдовипадкових чисел, генератор псевдовипадкових чисел

Рассматриваются методы формирования последовательностей псевдослучайных чисел, исследуется подход к построению доказуемо безопасных генераторов, устойчивость которых обосновывается на теоретико-сложностной проблеме синдромного декодирования

Ключевые слова: последовательности псевдослучайных чисел, генератор псевдослучайных чисел

They are considered methods of the shaping the sequences pseudorandom numbes, is researched approach to building provably safe generator, which stability is motivated on theorist-numerical problem decoding of syndrome

Keywords: sequences of pseudorandom numbers, pseudorandom number generator

1. Вступ

В умовах стрімкої інформатизації суспільства, широкого застосування засобів обчислювальної техніки

Література

1. Размерная типология населения с основами анатомии и морфологии / Т.Н. Дунаевская, Е. Б. Коблякова, Г. С. Ивлева, Р. В. Иевлева; Под ред. Е. Б. Кобляковой: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: Мастерство; Издательский центр «Академия», 2001.-288 с.
2. Куршакова Ю. С., Дунаевская Т. Н., Зенкевич П.И. Проблемы размерной антропологической стандартизации для конструирования одежды. М., 1978.
3. Костин Ю.А. Морфологическая характеристика тела человека применительно к проектированию одежды / Учебное пособие: Иваново, ИГТА, 1995.
4. Дунаевская Т. Н., Коблякова Е. Б., Булатова Е.Б. Об осанке тела женщины // Вопросы антропологии.1975.
5. <http://www.chniishp.ru>.

УДК 681.3.06

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ФОРМУВАННЯ ПСЕВДОВИПАДКОВИХ ПОСЛІДОВНОСТЕЙ

С. П. Євсєєв

Кандидат технічних наук, доцент
Кафедра інформаційних систем*
Контактний тел.: (057) 702-18-31
E-mail: Evseev_Serg@hneu.edu.ua

Р. В. Корольов

Старший науковий співробітник
Науковий центр
Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба
вул. Сумська, 77/79, кім. 314, м. Харків, Україна, 61000
Контактний тел.: (057) 700-21-65
E-mail: kljaksa01@ranbler.ru

М. В. Краснянська*

*Харківський національний економічний університет
пр. Леніна, 9а, кім. 412, м. Харків, Україна, 61000
Контактний тел.: 063-227-52-27
E-mail: Mariakrasnyanska@gmail.com

та комп'ютерних систем особливу актуальність набувають питання інформаційної безпеки, найбільш складними з яких є необхідність захисту цінної конфіденційної і секретної інформації в державних і приват-