

О ФОРМИРОВАНИИ РАЦИОНАЛЬНОЙ НОМЕНКЛАТУРЫ МАНЕКЕНОВ ОДЕЖДЫ

И.И. КОМИССАРОВ

(Ивановская государственная текстильная академия)

В основе современной научно-обоснованной технологии ротационного формования манекенов из полимеров [1], способной решить проблему машинного производства основного инструмента для моделирования, конструирования и контроля качества швейных изделий, лежит использование относительно дорогостоящих герметичных формующих устройств, число которых определяется прежде всего большой номенклатурой манекенов типовых фигур [2, 3].

Попытки решить проблему формирования типовых фигур торса человека малым числом манекенов, для одежды предпринимались неоднократно, однако регулируемые с механическим приводом [4], надувные [5] и другие манекены пока не находят широкого применения из-за низкой точности воспроизведения формообразующей поверхности и высокой стоимости последних.

Цель данной работы заключалась в поиске рационального охвата типовых фигур человека с помощью манекенов для одежды и в разработке нового подхода к сокращению номенклатуры изготавливаемых промышленных манекенов.

Согласно стандартам [6, 7] номенклатура манекенов для одежды составляется на использование лишь одного "базового роста"¹ при каждом ведущем размерном признаке (обхвате груди третьем) данной полнотной группы классификации типовых фигур младшей, средней и старшей возрастных групп.

Определение рациональной номенклатуры манекенов одежды, на взгляд автора, можно провести, используя вышеуказан-

ные отраслевые квалификации типовых фигур по размерному признаку роста исходя из следующего допущения: отклонение роста манекена от роста типовых фигур данного размера (обхвата груди) в каждой полнотной группе не должно превышать 12 см или двух интервалов безразличия по росту. Если выбранный базовый рост манекена ведущего размера (обхвата груди) не соответствует этому допущению, то в номенклатуру манекенов данного размера рассматриваемой полнотной группы следует включить еще один (второй) манекен одежды с другим обязательным и рациональным ростом.

Для снижения материальных, энергетических, транспортных, складских и других затрат, связанных с производством и реализацией манекенов для одежды, при существенном сокращении номенклатуры манекенов и соответствующих формующих устройств можно применять специальные съемные межполнотные полимерные накладки (МПН) к исходным манекенам [8].

Новое направление формообразования типовых фигур человека или моделей торса эталонных фигур включает трансформацию наиболее простых по форме участков неразвертываемых поверхностей, расположенных ниже уровня обхвата груди четвертого, определяющих полнотную группу манекена.

Если принять за основу формирования минимального комплекта манекенов для мужской одежды структурное построение отраслевого стандарта [7], то номенклатуру их можно определить из 23 наименований, исключив из перечня два размера

¹ Под «базовым ростом» следует понимать рост типовой фигуры, на которую разрабатывается модель и конструкция одежды.

92–70 и 128–136 как не соответствующие стандарту на типовые фигуры [3].

Исходя из предложенного подхода к формированию парка манекенов типовых фигур можно производить 10 исходных мужских манекенов и трансформировать их с помощью комплекта из 13 съёмных накладок в манекены больших полнот

(табл. 1). Однако при этом, как и по ОСТ [7], остаются не охваченными 21 типовая фигура следующих размеров (обхваты груди): из первой полнотной группы – 108, из второй – 84, 112...124, из третьей – 84...92, 120...128, из четвертой – 96...104, из пятой – 100...116.

Таблица 1

Размеры исходных манекенов, см	88-70 I	92-74 I	96-78 I	100-82 I	104-86 I	108-96 II	112-106 III	116-110 III	120-120 IV	124-130 V
Размер МПН, см	88-76 II	92-80 II	96-84 II	100-88 II	104-92 II	108-102 III	112-112 IV	116-116 IV	120-126 V	
			96-90 III	100-94 III	104-98 III	108-108 IV				

Примечание. Римскими цифрами обозначены номера полнотных групп.

Заметим, что осовремененный перечень типоразмеров манекенов с учетом интервалов безразличия на ведущие обхватные размеры призван охватить 172 типовые фигуры мужчин младшей, средней и старшей возрастных групп. Номенклатуру женских исходных манекенов для верхней одежды и съёмных межполнотных накладок к ним можно определить аналогичным образом.

Возможность и точность воссоздания с помощью объёмных накладок размеров, формы, рельефа и пластики поверхности манекенов новой полнотной группы определялась по измерениям абсолютных величин образцов согласно стандарту [7], которые сопоставлялись с соответствующими усредненными измерениями контуров проекций фигур человека, горизонтальных и сигиттальных сечений, полученных высокоточным стереофотограмметрическим методом.

Сравнительный анализ результатов показал достаточно высокую точность формообразования. Отклонения абсолютных величин измерений основных ведущих антропометрических обхватных сходствен-

ных размерных признаков не выходили за пределы известных интервалов безразличия.

Для более полного охвата перечня из 320 типовых фигур женщин и мужчин [2, 3] можно предложить следующую классификацию исходных манекенов и МПН к ним (табл. 2).

В соответствии со стандартом на типовые фигуры женщин определяются 10 исходных манекенов из первой полнотной группы с ростом 158 см и обхватами груди 84...96 см, с базовым ростом 164 см и обхватами груди 100...120 см. Остальные размеры типовых фигур женщин реализуются в манекенах с помощью 30 съёмных межполнотных накладок к исходным манекенам.

Аналогичный анализ классификации типовых фигур мужчин позволяет определить номенклатуру из шести манекенов первой полнотной группы и пяти манекенов второй полнотной группы. Остальные размеры типовых фигур мужчин в манекенах реализуются при использовании 32 съёмных межполнотных накладок.

Группа полноты		Размеры исходных манекенов женской одежды, см										
1	обхват груди	84	88	92	96	100	104	108	112	116	120	
	обхват бедер	88	92	96	100	104	108	112	116	120	124	
	рост	158					164					
Размеры съёмных межполлотных накладок, см												
2	обхват бедер	92	96	100	104	108	112	116	120	124	128	
3		96	100	104	108	112	116	120	124	128	132	
4		100	104	108	112	116	120	124	128	132	136	
Размеры исходных манекенов мужской одежды, см												
1,2	обхват груди	84	88	92	96	100	104	108	112	116	120	124
	обхват талии	72	70	74	78	82	86	90	100	104	108	112
	рост	164	176									
Размеры съёмных межполлотных накладок, см												
2	обхват талии		76	80	84	88	92	96				
3		78	82	86	90	94	98	102	106	110	114	118
4					96	100	104	108	112	116	120	124
5						106	110	114	118	122	126	130

Примечание. В таблицу не включены независимые манекены с размерами 124-132, 128-136, 132-140, 136-144 женской одежды и размером 128-122 женской одежды.

ВЫВОДЫ

1. Предложена концепция формирования номенклатуры полнотипоростовочных размеров манекенов, наиболее полно охватывающая перечень типовых фигур человека.

2. Разработан метод перевода исходного манекена малой полноты в другие полнотные группы с помощью специальных съёмных межполлотных накладок, закрепляемых на нем, позволяющий существенно сократить номенклатуру изготавливаемых манекенов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Комиссаров И.И. //Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. — 1996. № 6. С.85...88.

2. ОСТ 17-326-81. Изделия швейные, трикотажные, меховые. Фигуры женщин типовые. Раз-

мерные признаки для проектирования одежды. — М., 1982.

3. ОСТ 17-325-86. Изделия швейные, трикотажные, меховые. Фигуры мужчин типовые. Размерные признаки для проектирования одежды. — М., 1987.

4. Патент Великобритании № 3405852. Регулируемый манекен.

5. Патент США № 3405852. Надувной манекен.

6. ОСТ 17-474-75. Манекены для женской одежды.

7. ОСТ 17-327-74. Манекены для мужской одежды.

8. Комиссаров И.И., Куликов Б.П., Корнилова Н.Л. Совершенствование процесса проектирования межполлотных накладок к манекенам одежды // В сб. докл. Междунар. научн.-техн. конф.: Современные наукоемкие технологии и перспективные материалы текстильной и легкой промышленности. — Иваново, ИГТА, 2000. С.123...125.

Рекомендована кафедрой теоретической механики и сопротивления материалов. Поступила 27.06.02.