

УДК 572.08:687.016

РАЗРАБОТКА КОНСТРУИРОВАНИЯ ШКОЛЬНОЙ ФОРМЕННОЙ ОДЕЖДЫ С УЧЁТОМ ОСОБЕННОСТЕЙ ФИГУРЫ МАЛЬЧИКОВ НА ОСНОВЕ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Ц. Нямжав, Л. Бат-Аюуш

Аннотация. На основе авторского исследования мальчиков г. Дархан (от 3 до 17 лет) выявлены средневзвешенные антропометрические данные, полезные для конструирования детской и подростковой школьной одежды в Монголии.

Ключевые слова: мальчик, антропометрика, конструирование одежды, школьная форма, Монголия.

В нашем исследовании рассмотрены вопросы изученности темы и проблема рационального проектирования школьной формы, а также вопросы о нынешнем состоянии производства школьной формы, её материалах. Сделаны выводы о том, что на основе антропометрического измерения и с учётом особенностей типовых фигур и возраста можно разработать конструирование школьной формы.

Каждая нация обладает специфическими особенностями лица, фигуры, роста, которые во многом зависят от их места жительства, природных условий и образа жизни. Многими научно-исследовательскими организациями и учреждениями были проведены исследования антропометрического и медицинского характера. Научная новизна данного исследования состоит в том, что нами впервые были сделаны попытки определить особенности типовой фигуры мальчиков из Дархана по возрастным группам на основе антропометрического исследования в их изменчивости и установить взаимозависимость основных параметров от типовой фигуры.

Впервые разработана теоретическая основа определения особенностей типовых фигур мальчиков и вопросы о внедрении в практику и производство базовой основы конструкций форменной одежды для мальчиков, отражающей их типовую фигуру.

Антропометрические исследования типовой фигуры мальчиков проводились с целью совершенствования конструирования одежды с учётом особенностей типологии фигур.

Наше исследование охватило 739 мальчиков в возрасте от 3 до 17 лет, которые были разделены на 4 возрастные группы (таблица 1, рисунок 1).

Таблица 1 –Необходимый объём выбора для проведения антропометрического исследования

Возрастная группа	Мальчики	Процент, %
3-6	120	16,2
7-10	144	19,6
11-14	225	30,4
15-17	250	33,8
Всего	739	100

Результаты обмеров и обследований были систематизированы и обработаны на персональном компьютере с помощью стандартных программ Microsoft Excel, AutoCAD, Statistica 6.0, Minitab 14 в результате эксперимента по установлению средней величины типовой фигуры мальчика и составлена классификационная схема типовых фигур мальчиков (таблица 2-3).

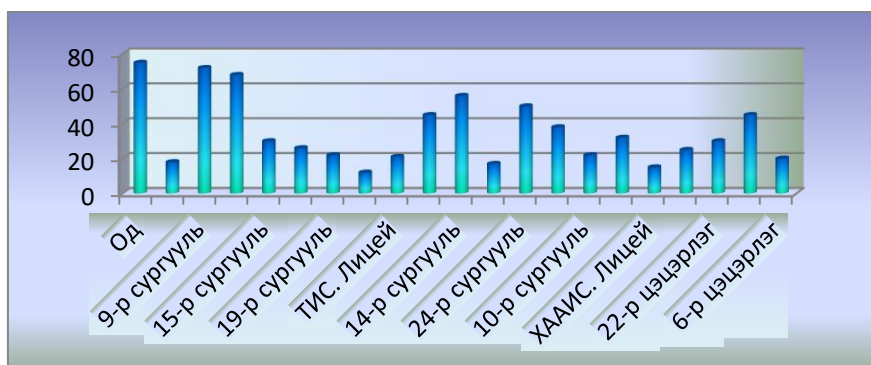


Рисунок 1 – Охват школ и мальчиков

Таблица 2 – Средние величины типовых фигур мальчиков, см

Возрастная группа	Число	Рост	Обхват груди III
	n	M±m(M),	M±m(M),
3-6	120	105.35± 0,367;	56.24± 0,345;
7-10	144	120.33± 0,367;	64.77± 0,345;
11-14	225	152.233± 0,663;	72.97± 0,569;
15-17	250	164.12± 0,573;	88.19± 0,476;

Таблица 3 – Классификация типовых фигур мальчиков

3-6 лет				7-10 лет					11-14 лет					15-17 лет				
2	8	4	10	16	22	28	34	40	46	52	58	64	52	58	64	70	76	82
2	2	2	2															
6	6	6	6	6	6	6												
		0	0	0	0	0	0	0										
				4	4	4	4	4	4	4								
						8	8	8	8	8	8							
							72	2	2	2	2							
									6	6	6							
													0	0	0	0		
													4	4	4	4	4	
														8	8	8	8	8
															2	2	2	2

Разработана математическая модель вычисления дополнительных величин для использования конструирования одежды с помощью двух ведущих размерных признаков мальчика.

Например, уравнения выражающие высоту шейной точки, высоту линий талии, высоту коленной точки, высоту остисто-подвздошной передней точки, выглядят следующим образом:

**РАЗРАБОТКА КОНСТРУИРОВАНИЯ ШКОЛЬНОЙ ФОРМЕННОЙ ОДЕЖДЫ С УЧЁТОМ
ОСОБЕННОСТЕЙ ФИГУРЫ МАЛЬЧИКОВ НА ОСНОВЕ АНТРОПОМЕТРИЧЕСКОГО
ИССЛЕДОВАНИЯ**

T4	$T4 = -16,216 + 0,94 \cdot T1 + 0,025 \cdot T16$	0,996
T7	$T7 = -14,528 + 0,69 \cdot T1$	0,988
T8	$T8 = -16,549 + 0,664 \cdot T1$	0,988
T9	$T9 = -3,153 + 0,304 \cdot T1$	0,966

При конструировании одежды по индивидуальным заказам населения необходимо основываться на базовой конструкции одежды одного вида на типовую фигуру и данных о закономерностях изменения конструктивных параметров базовой конструкции (БК) в зависимости от особенностей внешней формы фигуры заказчика.

В заключение даются основные выводы и результаты исследования.

Установлено, что рост у мальчиков 3-6 лет $105,35 \pm 0,367$ см; 7-10 лет – $120,33 \pm 0,3678$ см; 11-14 лет – $152,233 \pm 0,663$ см; 15-17 лет – $164,8 \pm 0,573$ см; обхват груди у мальчиков 3-6 лет – $56,24 \pm 0,345$ см; 7-10 лет – $64,77 \pm 0,345$ см; 11-14 лет – $72,97 \pm 0,569$ см; 15-17 лет – $88,89 \pm 0,476$ см.

На основе антропометрических исследований определены величины средних значений типовой фигуры мальчиков из Дархана.

Сравнение средних величин осанок взрослого населения в Монголии с аналогичными величинами типовых фигур мальчика в зарубежных странах, показывает,

что монголы сутулее, чем люди в европейских странах, и более низкого роста.

Разработана математическая модель вычисления величин типовой фигуры мальчиков с помощью двух ведущих размерных признаков.

А также разработана математическая модель вычисления подчинённых признаков на основе изменения величин осанок (X_1, X_{16}) мальчиков.

Список литературы

1. Амгаланбаатар, Д. Хүний биеийн эрүүл анатоми / Д. Амгаланбаатар, Д. Дагданбаатар. – УБ., 2005 – 4 х.
2. Баянтуул, Ө. Охид хөвгүүдийн биеийн хэв шинжит байргын ангилал, хэмжээ / Ө. Баянтуул, Л. Намсрайнайдан. – MNS – 4253-95.
3. Коблякова, Е. Б. Конструирование одежды с элементами САПР / Е. Б. Коблякова. – М., Легк-промбытиздат, 1988.
4. Намсрайнайдан, Л. Охид хөвгүүдийн биеийн хэв шинжит байргын ангилал, түүний эзлэх хувь / Л. О. Намсрайнайдан, О. Цэрэнбат, О. Сумати. – Зөвлөмж. – УБ., 1984.
5. Нямжав, Ц. Монголын насанд хүрэгчдийн биеийн байргын онцлогт тохирсон хувцас зохион бүтээлтийн судалгаа боловсруулалт. Техникийн ухааны докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт зохиол, УБ., 2006.

Сведения об авторах

Ц. Нямжав, профессор Института изобразительных искусств и дизайна Монгольского университета науки и технологии. Улан-Батор, nyamaa0509yahoo.com