

геленочной части стелечных узлов.

С этой целью было проведено исследование жесткости геленочной части трехслойных и двухслойных стелечных узлов различных конструкций при консольном нагружении с опорой на пучки. Для определения конструктивных параметров на стелечных узлах проводилась ось симметрии пяточно-геленочной части, определялось место расположения линии пучков с наружной стороны. От полученной точки строился перпендикуляр к оси симметрии, и определялось расстояние от перпендикуляра до нижней полустельки (А), от перпендикуляра до пучкового конца геленка (Б), и расстояние от перпендикуляра до верхней полустельки (В) – таблица 1. Прогибы измерялись с шагом 20 мм от сечения 0,24Д_{ст} – три сечения в сторону носочной части, нагружение производилось в точке 0,44Д_{ст}.

Таблица 1 – Результаты измерения прогиба стелечных узлов

Длина нижней полустельки, мм	А, мм	Б, мм	В, мм	Величина прогиба, мм			
				Сечение № 3	Сечение № 2	Сечение № 1	
Двухслойные стелечные узлы	122	7	27	-	0,39	0,37	0,36
	129	6	20	-	0,31	0,20	0,16
	133	5	15	-	0,26	0,18	0,13
	130	4	25	-	0,23	0,20	0,16
	133	4	15	-	0,18	0,14	0,09
	139	2	20	-	0,16	0,14	0,08
	143	2	30	-	0,15	0,13	0,09
	143	3	20	-	0,15	0,13	0,08
	145	1	16	-	0,11	0,10	0,09
	150	0	18	-	0,09	0,07	0,04
Трёхслойные стелечные узлы	151	1	32	17	0,14	0,12	0,11
	155	-12	27	14	0,11	0,10	0,09
	156	0	33	23	0,10	0,10	0,08
	159	-9	41	25	0,10	0,09	0,08
	165	-13	29	20	0,08	0,07	0,06
	172	-15	27	9	0,07	0,05	0,04
	182	16	20	4	0,06	0,05	0,04

Анализ полученных результатов показал, что наблюдается некоторый разброс данных, что связано с различиями в применяемых материалах, однако можно сказать, что наблюдается тенденция уменьшения жесткости геленочной части с увеличением длины нижней полустельки, а также с увеличением длины геленка. Поэтому для увеличения жесткости геленочной части обуви необходимо увеличивать длину нижней полустельки и металлического геленка.

УДК 685.341.86

**Асс. Милюшкова Ю.В.,
проф. Горбачик В.Е.
УО «ВГТУ»**

ВЫДЕЛЕНИЕ ПОЛОВОЗРАСТНЫХ ГРУПП ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Одной из важных задач при построения антропологических стандартов и стандартов на обувные колодки является рациональное, обоснованное выделение половозрастных групп.

Анализ литературы по вопросу объединения отдельных возрастов в группы показал,

что четких возрастных границ родовых групп не существует. Различные авторы, исходя из тех или иных соображений, предлагают свои варианты разбивки на половозрастные группы.

По мнению большинства авторов, критерием при выделении половозрастных групп у детей является подчинение основных размерных признаков общей корреляционной зависимости. Объединение осуществляется на основании анализа коэффициентов уравнений регрессии и линий регрессии, построенных для основных размерных признаков: длины стопы и обхвата по наружному пучку для детей каждого года жизни.

На кафедре конструирования и технологии изделий из кожи Витебского государственного технологического университета были проведены антропометрические исследования ног детей Республики Беларусь от 3 до 8 лет. Обследование стоп производилось с годовым интервалом, выделяя мальчиков и девочек. Программа обмеров включала измерение 35 размерных признаков стопы и голени.

С целью обоснования рационального объединения отдельных возрастов в единые половозрастные группы, были рассчитаны коэффициенты регрессии и парной корреляции основных размерных признаков стоп и голеней с длиной стопы детей каждого года жизни отдельно для мальчиков и девочек. Анализ полученных данных показал, что коэффициенты корреляции обхватных и широтных параметров стоп достаточно высоки, а между высотными размерами стопы и ее длиной корреляционная связь слабая, что соответствует общепринятым закономерностям. Коэффициенты регрессии основных параметров стоп и голеней для мальчиков и девочек в пределах одного возраста во многих случаях различаются. Наиболее существенные отличия характерны для детей 8 лет.

Для упрощения анализа, позволяющего получить сравнимые данные, все значения изучаемых основных размерных признаков стоп и голеней были приведены по уравнениям регрессии к единой длине стопы, равной 185 мм.

Анализ полученных данных показал, что большинство размерных признаков стоп и голеней с возрастом изменяются и неодинаковы для мальчиков и девочек. Так обхватные размеры стопы детей старшего возраста по сравнению с младшим больше на 2 – 8 мм, высотные на 8 – 9 мм. Широтные размеры отдельно для мальчиков и девочек с возрастом изменяются мало, стопа становится несколько уже. Однако необходимо отметить, что обхватные и широтные параметры стоп мальчиков и девочек между собой отличаются значительно, разница достигает более чем пол полноты. Существенно изменяются высотные размеры голени, от 3 до 8 лет значение этого параметра увеличивается на 23 мм. В то же время, по обхватным размерам стопы у мальчиков хорошо объединяются дети 3 – 4 лет и 5 – 8 лет, а у девочек – дети 4 – 7 лет. По высоте стопы практически одинаковые размеры имеют дети 3 – 4 лет и 5 – 7 лет, а по обхватам голени можно объединить возраста от 4 до 7 лет.

Таким образом, на основании проведенного анализа и мнения авторов, что, выделяя дошкольную половозрастную группу, мальчиков и девочек разделять не стоит, в дошкольную группу нами были включены дети в возрасте от 4 лет до 7 лет. Однако значительное отличие в обхватных и широтных размерах стоп мальчиков и девочек этого возраста ставится вопрос о необходимости выпускать дошкольную обувь для мальчиков и девочек разных средних полнот.