

4517.118

П-906

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА  
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

ПУФАА ГЕНРИ-АУГУСТИН  
(Гана)

МЕТОДИКА ОТБОРА ДЕТЕЙ РЕСПУБЛИКИ ГАНА К ЗАНЯТИЯМ  
ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИМИ МЕТАНИЯМИ

13.00.04 - Теория и методика физического воспитания,  
спортивной тренировки и оздоровительной  
физической культуры

А в т о р е ф е р а т  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата педагогических наук

Москва - 1990

4517.118  
П-906

Работа выполнена в Государственном Центральном ордена  
Ленина институте физической культуры

Научный руководитель - доктор педагогических наук,  
профессор ВОРОНКИН В.И.

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук,  
профессор СУСЛОВ Ф.П.  
кандидат педагогических наук  
КОМАРОВА А.Д.

Ведущая организация - Белорусский Государственный  
институт физической культуры

*2488/1*

г.  
М.О.  
еской

Специализированного совета  
кандидат педагогических  
наук; доцент

*X*  
Ю.Н.Примаков

БИБЛИОТЕКА  
Львовского гос.  
института физической культуры

Актуальность. Спорт в современном мире бурно развивается, приобретая значение важного формирующего фактора во многих сферах жизни общества. Борьба за первенство на крупнейших международных соревнованиях выходит за рамки спорта, приобретая смысл защиты политического престижа страны.

В настоящее время правительство Республики Гана обеспокоено как слабым развитием массового спорта среди населения в стране, так и об упавшем за последние годы уровне выступлений спортсменов на международной арене.

На всех уровнях руководства идет поиск путей для возможности вовлечения всех слоев населения занятиями физическими упражнениями с целью их оздоровления и создания условий для сильнейших спортсменов для повышения их спортивных результатов. К сожалению, при решении этих важнейших вопросов, стоящих перед страной, мало обращается внимания на проблему многолетней подготовки спортсменов в усовершенствовании прежде всего методики юношеского спорта. Все организационные и методические вопросы решаются только в аспекте тренировки высококвалифицированных спортсменов.

Однако известно, что отбор и подготовка спортивных резервов является одной из центральных проблем теории и методики развития спорта. Создание научно обоснованной системы отбора предполагает выявление требований вида спорта к свойствам и качествам человека, выбор адекватных методов их изучения и определения степени прогностичности установленных критериев отбора.

Цель работы – разработка методики начального отбора детей Республики Гана к занятиям легкоатлетическими видами спорта.

Рабочая гипотеза. Предполагалось знание динамики антропоме-

трического развития и развития скоростно-силовых качеств детей Республики Гана 10-16 лет, что позволит разработать методику начального отбора детей к занятиям легкоатлетическими метаниями, и будет способствовать совершенствованию системы подготовки высококвалифицированных метателей страны.

Научная новизна исследования заключается в получении данных о динамике антропометрического развития детей Республики Гана в возрасте от 10 до 16 лет, а также выявлении уровня развития их скоростно-силовых качеств. Получены данные о наиболее благоприятном возрасте для начала занятий легкоатлетическими метаниями и разработаны нормативные данные для отбора детей в учебно-тренировочные группы метателей будут положены в основу методических рекомендаций для учителей элементарных школ и средних школ по физическому воспитанию Республики Гана.

Практическая значимость. Результаты работы могут заключаться в том, что, зная динамику возрастного развития антропометрических показателей и уровень развития скоростно-силовых качеств школьников различного возраста, можно разработать требования к их совершенствованию или составлению программ физического воспитания в элементарной и средней школе. Полученные нормативные требования к отбору в группы с направленностью на специализацию в легкоатлетических метаниях позволят отобрать наиболее перспективных и талантливых детей. Данные практические рекомендации по методике начальной подготовки и разработанная программа тренировки в легкоатлетических метаниях могут быть применены в работе учителей физического воспитания в элементарной школе, а также в средней школе и при подготовке юных спортсменов к участию в соревнованиях.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Динамика развития антропометрических и скоростно-силовых

показателей детей Республики Гаа в возрасте 10-16 лет;

2. Комплектование групп по легкоатлетическим метаниям по нормативным требованиям и наиболее благоприятные возрастные периоды.

Структура и объем диссертации. Работа состоит из введения, пяти глав, выводов, методических рекомендаций, списка литературы, приложений. Диссертация изложена на стр. машинописного текста, содержит 24 таблицы, 12 рисунков; список литературы - 247 источников, из них 67 зарубежных авторов.

#### ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В соответствии с целью нашего исследования в работе решались следующие задачи:

1. Исследовать возрастную динамику развития антропометрических и скоростно-силовых показателей детей Республики Гаа.
2. Определить возраст детей Республики Гаа, благоприятный для начала занятий легкоатлетическими метаниями и разработать нормативные требования для первого этапа отбора.
3. Разработать методические рекомендации по методике начальной тренировки в легкоатлетических метаниях.

Методы исследования. Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования: анализ литературных источников, анкетирование, педагогические наблюдения, педагогический эксперимент, антропометрический метод, тестирование скоростно-силовых качеств и математико-статистический анализ исследованных данных.

Исследование было проведено в три этапа. На первом этапе (март 1987 - март 1988 г.) изучалось состояние вопроса по данным литературы и одновременно проводились педагогические наблюдения в легкоатлетическом манеже Государственного центрального

6

ордена Ленина института физической культуры в Москве с детьми учебно-тренировочных групп, занимающихся легкоатлетическими метаниями. Цель наблюдения — изучать методики отбора и подготовки юных метателей на начальном этапе тренировки в Советском Союзе.

На втором этапе (июль 1988 г.) проводилось массовое тестирование, в котором приняло участие 1399 детей в возрасте от 10 до 16 лет из разных городов и регионов Республики Гана — Аккра, Вембаба, Кумаоа, Ва, Нандом, Лаура, Больгатанга, Волта регион и т.д. На этом этапе необходимо было обследовать как можно большее количество учащихся общеобразовательных школ. Массовому тестированию на этом этапе подверглась девушка и мальчик Республики Гана 10–16 лет, после медицинского осмотра в по состоянии здоровья допущенные к занятиям физического воспитания в школе.

Исследования проводились на местах силами учителей и преподавателей физического воспитания этих школ. Цель этапа — выявление возрастной динамики развития антропометрических и скоростно-силовых качеств детей Республики Гана и определение возраста детей Республики Гана, благоприятного для начала занятий легкоатлетическими метаниями. На этом этапе исследовались следующие показатели:

- 1) антропометрические: длина тела, масса тела, длина ног, длина бедра, длина голени, длина стопы, длина рук, размах рук, длина туловища, окружность грудной клетки, окружность бедер;
- 2) скоростно-силовые: бег на 30 м с хода, прыжок в длину с места, тройной прыжок в длину с места, бросок набивного мяча (2 кг) из-за головы сидя на полу, метание крикетного мяча (250 г) с разбега;
- 3) кистевая динамометрия.

На заключительном третьем этапе был проведен педагогический

7

эксперимент в период с июля по сентябрь 1988 г. Он был проведен на базе института физического воспитания в г.Вейнибе (Гана). Его задача - разработать нормативные требования для первого этапа отбора детей Республики Гана к занятиям легкоатлетическими метаниями и разработать методические рекомендации по методике начальной тренировки в легкоатлетических метаниях.

**Массовое тестирование:**

При анализе морфо-функционального развития детей Ганы в первую очередь обращает на себя внимание вопрос о климатических условиях страны, который в огромной мере влияет на динамику морфо-функционального развития всего населения в данном географическом регионе Западной Африки. Высокая среднегодовая температура (+28<sup>0</sup>C), повышенный уровень влажности - все это обуславливает специфические особенности развития организма человека в целом.

Выбор рассматриваемых показателей антропометрического развития основывается на результатах ранее проведенных исследований по отбору в легкоатлетическим метаниям (В.Д.Манатов, 1982; П.З. Сприс, 1976; В.И.Ворожкин, 1985).

Все рассматриваемые показатели являются информативными для отбора к занятиям метаниями и имеют достаточно высокую связь со спортивным результатом в зрелом возрасте.

Средние результаты антропометрического развития мальчиков и девочек Ганы представлены в табл. I.

Масса тела у детей Ганы увеличивается равномерно и неодинаково. Наибольшую массу тела во всех возрастах имеют мальчики. Так, в 10 лет это 26,80 кг; в 13 лет - 40,97 кг и в 16 лет - 54,50 кг. У девочек вес тела отличается незначительно и имеет показатели в 10 лет 26,20 кг; в 13 лет - 39,70 кг и в 16 лет - 52,37 кг.

Продольные размеры тела, особенно конечностей и их объема,

Таблица 1

Антропометрические показатели подростков детей Республики Гана (средние значения X)

Показатели	Пол	Возраст лет										
		10	11	12	13	14	15	16				
Длина тела (см)	М	137,15	133,35	144,95	150,93	153,61	162,57	166,50				
	Д	135,70	138,00	141,50	151,65	154,55	161,75	166,20				
Масса тела (кг)	М	28,80	29,00	32,90	40,97	43,28	48,15	54,50				
	Д	26,60	27,55	30,90	39,70	40,69	45,92	52,37				
Длина ног (см)	М	75,75	78,00	80,93	84,35	87,48	90,08	93,35				
	Д	77,00	78,69	81,40	82,25	85,31	88,75	92,38				
Длина бедра (см)	М	39,40	41,25	42,77	43,24	44,57	46,76	47,65				
	Д	39,65	42,06	42,75	42,15	44,13	45,16	48,12				
Длина голени (см)	М	36,15	36,76	38,41	41,31	42,84	43,76	45,35				
	Д	37,35	36,36	38,33	40,05	41,19	43,92	44,21				
Длина стопы (см)	М	20,85	21,35	23,55	26,00	26,20	26,84	27,30				
	Д	20,50	20,81	21,91	25,90	24,25	25,92	26,60				
Длина туловища (см)	М	39,25	40,29	42,35	46,41	46,70	48,45	50,70				
	Д	42,20	42,75	43,58	44,40	45,94	48,42	50,20				
Размах рук (см)	М	133,85	135,55	143,30	160,70	161,55	164,55	171,55				
	Д	141,85	135,30	147,60	155,75	163,40	161,66	170,30				
Длина рук (см)	М	60,20	61,35	63,60	68,00	67,46	70,40	73,35				
	Д	60,40	61,81	63,25	64,95	67,85	70,17	73,25				
Длина кисти (см)	М	16,70	17,20	17,83	18,40	19,05	20,10	21,20				
	Д	16,10	16,81	17,83	18,65	19,50	20,50	21,80				
Обухватность бедра (см)	М	66,60	67,85	69,50	71,60	72,98	75,25	78,00				
	Д	66,65	68,55	72,65	76,75	80,25	82,25	85,12				
Обухватность грудной клетки (см)	М	62,60	64,90	66,00	67,90	69,21	72,45	75,30				
	Д	64,40	65,12	67,15	69,55	71,81	74,58	79,35				



являясь костными рычагами, могут оказывать существенное влияние на становление спортивного мастерства будущих метателей. Значительная степень обусловленности этих показателей наследственностью дает надежную информацию для использования их в качестве тестов для отбора в тренерской практике.

Характеризуя соотношение продольных размеров тела, можно отметить, что соотношение различных показателей между девушками и юношами неодинаково в зависимости от возраста.

В длине нижних конечностей различия между юношами и девушками неодинаковы в абсолютных величинах. С 10 до 12 лет у девочек более длинные ноги (77,00 см и 78,69 см; 81,40 см), чем у мальчиков (76,75 см; 78,00 см и 80,93 см). С 13 лет картина меняется, и мальчики превосходят по этому показателю девушек и достигают в 16 лет 93,35 см, а девушки - 92,38 см.

Аналогичные изменения наблюдаются и в длине бедра. Так, длина бедра у девушек в 10, 11 и 12 лет больше, чем у мальчиков (соответственно у девушек - 39,65 см, 42,06 см и 42,75 см, а у мальчиков - 39,40 см, 41,25 см и 42,70 см). Начиная с 13-летнего возраста нами зафиксирована большая длина бедра у юношей, чем у девушек.

Интенсивность роста тотальных размеров тела происходит односторонне. Масса тела увеличивается с возрастающим темпом до 13 лет, когда величина роста за год максимальна - 24,53%, или 8,07 кг, у мальчиков и 28,11%, или 8,71 кг, у девочек. На следующий год в 14 лет практически происходит остановка темпов роста - у мальчиков всего 5,64%, или 2,31 кг, а у девушек еще меньше - 2,49%, или 0,99 кг, причем это является и минимальным приростом во всей возрастной динамике данного показателя. В возрасте 15-16 лет скорость роста немного увеличивается и стабилизируется в диапазоне от 11% до 14% в обеих группах.

Динамика роста длины тела отличается от динамики роста массы тела совпадением периодов минимального прироста за год у мальчиков и девочек в 11 лет. В дальнейшем наблюдается увеличение скорости роста до 13 лет с последующим резким торможением прироста в 14-летнем возрасте (1,92%, или 2,19 см, у девушек и 1,83%, или 2,76 см, у мальчиков). В 15 лет у мальчиков отмечается максимальный прирост длины тела - 5,78%, или 8,89 см. В 16 лет происходит снова падение темпов прироста. Аналогичная картина происходит и у девушек.

Прирост тотальных размеров с 10 до 13 лет и с 13 до 16 лет имеет примерно одинаковые величины, со значительно большим диапазоном увеличения показателя массы тела - 52,87% и 33,64% у мальчиков и 51,50% и 31,91% у девочек, чем показателя длины тела - 10,04% и 10,31% у мальчиков и 11,75% и 9,59% у девочек.

Интенсивность скорости роста продольных размеров верхних конечностей у юношей нарастает до 13 лет, и по показателям размаха рук и длины рук в этом возрасте наблюдается максимальный прирост - 8,69% и 6,05%. В 14 лет в данных показателях прирост за год минимальный - 0,91% и 0,82% с последующим некоторым увеличением темпов до 16-летнего возраста.

У девушек интенсивность скорости роста продольных размеров верхних конечностей также неодинакова по всем показателям. Нарастающая скорость роста размаха рук с максимумом 5,48%, или 7,09 см, в 13 лет схожа также с постоянно увеличивающимся ростом длины рук с наличием максимума прироста в 16 лет - 4,53%, или 7,18 см, и отличается от интенсивности скорости роста длины кисти, которая с возрастом уменьшается.

По скорости роста длины тела выявлена несходная тенденция интенсивности роста с увеличением возраста в зависимости от пола обследованных. Скорость роста у мальчиков в возрасте с

10 до 13 лет составила 18,24%, или 7,16 см, а с 13 до 16 лет - только 10,93%, или 4,29 см, а у девушек - 5,21%, или 2,20 см - с 10 до 13 лет против 13,74%, или 5,80 см, - с 13 до 16 лет.

Таким образом, продольные показатели верхних и нижних конечностей у мальчиков имеют большие темпы прироста с 10 до 13 лет, чем с 13 до 16 лет с наличием максимального темпа в 13 лет.

У девушек наибольшая скорость роста продольных размеров с 13 до 16 лет нижних конечностей с наличием максимального прироста в 15-16 лет. По интенсивности скорости роста верхних конечностей девушки аналогичны юношам.

В возрасте 11 и 14 лет характерно уменьшение скорости роста и наличие у них минимальных темпов скорости роста.

Общая оценка скорости роста парциальных размеров тела детей Республики Гана позволила установить, что интенсивность скорости роста имеет неравномерный возрастающий скачкообразный характер.

Анализ интенсивности роста антропометрических показателей детей Ганы позволил выделить две зоны наиболее интенсивного прироста тотальных и парциальных размеров тела. Первая зона приходится на возраст 13 лет, вторая - на 15-16 лет.

В возрасте 11 и 14 лет наблюдается значительное уменьшение скорости роста антропометрических показателей.

Динамика развития скоростно-силовых качеств детей Ганы представлена в табл. 2. По результатам спринтерского бега у юношей видно, что они превосходят в этом тесте своих сверстниц девушек во всех возрастах. Так, начальный результат в 10 лет равен 5,48 с. В 12 лет происходит резкое увеличение темпов роста бега на 0,32 с и результат становится меньше 5 с. В возрасте 13-14-15 лет происходит дальнейшее улучшение результата, но значитель-

Таблица 2

Скоростно-силовые показатели детей Республики Гана (средние значения в %)

Показатели	Возраст (лет)	Пол	Возраст (лет)									
			10	11	12	13	14	15	16			
Бег на 30 м с/х (с)	М		5,48	5,27	4,95	4,85	4,84	4,73	4,41			
	Д		5,52	5,49	5,44	5,09	4,97	4,91	4,71			
Прокат в ИК-пу с места (см)	М		150,75	154,25	158,76	163,33	170,22	174,92	183,55			
	Д		149,35	152,21	154,39	157,95	161,69	161,41	179,50			
Тройной прыжок с места (см)	М		457,40	469,55	474,50	478,92	488,31	492,75	500,85			
	Д		408,35	417,18	421,25	429,25	434,50	439,58	453,81			
Метание спортивного мяча (250г) (м)	М		23,55	26,57	27,99	31,49	33,54	35,54	40,20			
	Д		16,80	18,64	20,42	23,68	26,28	27,93	33,36			
Бросок на дальность мяча (2 кг) (м)	М		4,50	4,99	5,21	5,47	6,14	6,54	8,10			
	Д		3,92	4,43	4,51	4,90	5,05	5,18	6,10			
Кистевая сила (среднее значение) (кг)	М		11,52	13,02	14,76	17,01	19,63	22,74	26,13			
	Д		10,46	11,68	13,02	15,13	17,33	19,56	22,49			

но более слабыми темпами, и в 15 лет результат становится равным 4,73 с. В 16 лет происходит новый активный прирост скорости бега, и результат увеличивается на 0,20 с.

Общее улучшение результата в беге с 10 до 16 лет составило 1,04 с. В динамике развития данного показателя у мальчиков наблюдаются два пика темпов прироста результата за год - в 12 лет и 16 лет, в отличие от динамики развития у девочек, где наблюдается всего один пик - в 13 лет.

По результатам тестирования девушек Ганы в прыжках в длину с места были получены данные, из которых следует, что уровень 10-летних девочек равен 149,35 см. В период от 11 до 15 лет прирост результата за каждый год происходит равномерными темпами - около 2% за год. В 16 лет наблюдается резкое увеличение результата на 15 см. Общий прирост результата в прыжках в длину с места у девушек с 10 до 16 лет составил 30 см. У мальчиков в 10 лет результат равен 150,75 см, а в дальнейшем характер возрастной динамики схож с динамикой развития у девочек. Общий прирост с 10 до 16 лет составил 42,80 см, что больше, чем у девушек на 12,65 см.

Диапазон изменения результата в тройном прыжке в длину с места с увеличением возраста у девушек Ганы составил 45,46 см, или 11,13%, относительно начального 10-летнего уровня (406,35 см) и достиг 453,81 см в 16 лет. Прирост результата по годам не отличается ни равномерностью, ни наличием явно выраженных пиков.

У девочек возрастная динамика изменения результата в тройном прыжке в длину с места характеризуется, так же как и у девушек, незначительным увеличением результата с 10 до 16 лет (43,36 см, или 9,47%).

Изменения результатов в броске набивного мяча двумя руками из-за головы, сидя на полу, увеличиваются неравномерно от года

к году, скачкообразно. В 10 лет результат у мальчиков Ганы равнялся 4,50 м, в 16 лет он возрос до 8,10 м. Общее увеличение составило 3,60 м, или 80,0%, от уровня 10 лет.

У девушек уровень развития динамической силы, измеренный с помощью броска набивного мяча двумя руками из-за головы, увеличивается к 16 годам на 2,11 м, или 52,88%, по отношению к 10 годам. Максимальный прирост наблюдается, так же как и у юношей, в возрасте 16 лет (0,92 м, или 17,76%). Наименьшие темпы прироста за год зафиксированы в 12 лет, когда результат увеличился с уровня 4,51 м на 0,08 см, или 1,81%.

Уровень развития скоростно-силовых качеств по результатам метания крикетного мяча с разбега у юношей свидетельствует о том, что с 10 лет (23,55 м) результат увеличился к 16 годам на 16,65 м, или 70,70%. Наибольшие приросты за год наблюдались в 11 лет - 3,02 м, или 12,82%; в 13 лет - 3,50 м, или 12,50%, и в 16 лет - 4,66 м, или 13,11%; достоверно снижаются темпы прироста в 12, 14, 15 лет. За три года - с 10 до 13 лет и с 13 до 16 лет величина увеличения результата практически одинакова.

Возрастная динамика изменения статической силы по результатам кистевой динамометрии у юношей Ганы показывает, что в 10 лет результат равняется 11,52 кг, а в 16 лет - 26,13 кг, т.е. увеличение силы пальцев кисти и предплечья составило 14,61 кг, или 126,82%. Характер увеличения статической силы по данному показателю отличается высокими ежегодными приростами и большим увеличением силы в период с 13 до 16 лет (9,12 кг), чем с 10 до 13 лет (5,49 кг).

Оценивая возрастную динамику развития антропометрических и скоростно-силовых показателей детей Ганы, необходимо отметить, что динамика развития этих показателей имеет сложный, неравномерно возрастающий скачкообразный характер. По некоторым показателям

телям антропометрического и скоростно-силового развития наблюдается ярко выраженный одно- или двухпиковый прирост, по группе других показателей динамика развития детей Ганы характеризуется относительно равномерным изменением из года в год.

В антропометрическом развитии девушки Ганы иногда превосходят своих сверстников по среднегрупповым результатам и скорости роста отдельных показателей, а в развитии же скоростно-силовых качеств юности превосходят девушек всегда.

Для более полного выявления положения и определения уровня, на котором находится организация системы отбора к занятиям в легкоатлетические метания в Гане и в Западной Африке, нами был проведен анкетный опрос 29 тренеров. В это число вошли 21 тренер из Ганы и 8 тренеров из Танзании и Либерии. Все опрошенные тренеры являются специалистами в легкой атлетике, большинство из них работает с детским и юношеским контингентами.

В результате анкетного опроса полученные данные свидетельствуют о том, что только 10,34% опрошенных тренеров производят специализированный отбор к занятиям метаниями, остальные же не думают о том, что такой отбор надо делать.

При определении возраста детей Республики Ганы, благоприятного для начала занятий легкоатлетическими метаниями, и разработке нормативных требований для первого этапа отбора мы исходили из объективно существующих предпосылок, заключающихся в том, что в мире, в частности в СССР, существует достаточно хорошо отработанная методика отбора в легкоатлетические метания с наличием всех составляющих компонентов для первого, начального этапа этого отбора. Это, с одной стороны, а с другой - перенос в цело: какой-либо методики и чисто механическое ее использование в Республике Гана невозможно и неперспективно, прежде всего, из-за наличия особенностей морфо-функционального развития детей

Ганы. Исходя из всего этого, мы посчитали возможным и необходимым, используя огромный опыт и сложившиеся традиции в советской методике отбора в легкоатлетические метания, использовать ее в виде модели при организации основ методики отбора в легкоатлетические метания в Республике Гана с обязательным введением коррекции в возраст начала занятий и нормативные требования, связанной со специфическими особенностями морфо-функционального развития детей Ганы.

Обобщая опыт подготовки ведущих метателей мира и лучших метателей Африки, анализируя литературные данные и подготовку метателей в СССР, США, ГДР, мы считаем, что первичный отбор детей Ганы к занятиям легкоатлетическими метаниями необходимо проводить в возрасте с 13 до 15 лет. По нашему мнению, комплекс морфо-функциональных качеств, характерный для детей в этом возрасте, будет наиболее благоприятным для начала занятий и решения задач, стоящих перед этапом начальной спортивной специализации.

Для отбора новичков и контроля их развития мы предлагаем разработанные нами ориентировочные нормативные требования, полученные при обследовании детей Ганы, и сравнение их показателей с показателями, рекомендуемыми при наборе новичков в СССР.

#### ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТ

Различия в методике тренировки, применяемой в экспериментальных и контрольных группах в ходе педагогического эксперимента, заключались в том, что в экспериментальных группах использовалась нами программа тренировок, разработанная на основе анализа особенностей развития детей Ганы и учета существующей научно-методической литературы и программных документов, используемых при работе ДЮСШ в Советском Союзе. А тренировка в контрольных группах проводилась по существующей схеме традиционно используе-



мой тренерами Ганы при подготовке юных метателей.

Как показал анализ полученных данных, в начале эксперимента достоверного различия между антропометрическими показателями в экспериментальных и контрольных группах одного возраста не обнаружено. Все наблюдаемые различия имеют случайный характер.

Следует отметить, что по рассматриваемым показателям: длине и массе тела, а также размаху рук, и после эксперимента не было зафиксировано достоверных различий между контрольными и экспериментальными группами как у девушек, так и у юношей. Это легко объясняется тем, что продолжительность эксперимента (3 месяца) и его направленность никак не могли повлиять на сколько-нибудь существенное изменение антропометрических показателей.

Опираясь на результаты педагогического эксперимента в целом, надо отметить, что статистически значимые внутригрупповые различия до и после эксперимента отмечены по следующим показателям: в экспериментальных группах у юношей - в беге на 30 м с хода в 13 лет (0,17 с,  $t = 7,10$ ), в 14 лет (0,27 с,  $t = 6,75$ ), в 15 лет (0,22 с,  $t = 11,07$ ); в прыжках в длину с места в 13 лет (2,15 см,  $t = 5,37$ ), в 14 лет (2,08 см,  $t = 2,54$ ), в 15 лет (5,53 см,  $t = 19,75$ ); в тройном прыжке в длину с места в 13 лет (4,23 см,  $t = 10,31$ ), в 14 лет (2,63 см,  $t = 3,12$ ), в 15 лет (7,92 см,  $t = 7,59$ ); в метании набивного мяча в 13 лет (0,37 м,  $t = 4,11$ ), в 14 лет (0,653 м,  $t = 5,30$ ), в 15 лет (0,88 м,  $t = 9,34$ ); в метании крикетного мяча в 13 лет (1,54 м,  $t = 2,24$ ), в 14 лет (1,89 м,  $t = 3,43$ ), в 15 лет (2,45 м,  $t = 3,63$ ); в результатах кистевой динамометрии в 13 лет (0,70 кг,  $t = 3,18$ ), в 14 лет (1,35 кг,  $t = 5,62$ ), в 15 лет (2,09 кг,  $t = 5,22$ ). У девушек - в беге на 30 м с хода в 13 лет (0,35 с,  $t = 17,00$ ), в 14 лет (0,31 с,  $t = 15,50$ ), в 15 лет (0,25 с,  $t = 10,67$ ); в прыжках в длину с места в 13 лет (3,01 см,  $t = 14,32$ ), в 14 лет (3,09 см,

БИБЛИОТЕКА

Львовского гос

института физкультуры

2488/1

$t = 24,41$ ), в 15 лет (4,37 см,  $t = 28,93$ ); в тройном прыжке в длину с места в 13 лет (3,80 см,  $t = 7,02$ ), в 14 лет (3,88 см,  $t = 4,40$ ), в 15 лет (6,07 см,  $t = 8,27$ ); в метании набивного мяча в 13 лет (0,30 м,  $t = 3,96$ ), в 14 лет (0,33 м,  $t = 4,36$ ), в 15 лет (0,28 м,  $t = 3,91$ ); в метании крикетного мяча в 13 лет (2,70 м,  $t = 7,23$ ), в 14 лет (3,44 м,  $t = 9,36$ ), в 15 лет (3,00 м,  $t = 7,90$ ); в результатах кистевой динамометрии в 13 лет (1,86 кг,  $t = 3,72$ ), в 14 лет (1,54 кг,  $t = 3,85$ ), в 15 лет (1,45 кг,  $t = 4,83$ ).

В контрольных группах достоверно значимые внутригрупповые различия до и после эксперимента обнаружены только в следующих показателях: у юношей - в беге на 30 м с хода в 15 лет (0,09 с,  $t = 2,37$ ); у девушек - в прыжках в длину с места в 14 лет (1,38 см,  $t = 3,94$ ), в 15 лет (1,46 см,  $t = 7,20$ ); в тройном прыжке в длину с места в 13 лет (1,64 см,  $t = 2,36$ ), в 14 лет (1,73 см,  $t = 2,63$ ), в 15 лет (1,94 см,  $t = 3,67$ ); в метании крикетного мяча в разбега в 13 лет (1,60 м,  $t = 2,38$ ), в 14 лет (1,73 м,  $t = 2,70$ ), в 15 лет (1,67 м,  $t = 2,49$ ).

Таким образом, сравнивая приросты скоростно-силовых показателей, необходимо отметить, что при общей тенденции их роста во всех группах наблюдается значительное превосходство экспериментальных групп в приросте скоростно-силовых качеств за счет более целенаправленной и рациональной методики подготовки при одинаковых исходных уровнях подготовленности.

Результаты эксперимента подтвердили большую эффективность предлагаемой программы начальной тренировки в легкоатлетических метаниях по сравнению с традиционной методикой, используемой в Гане. Анализ материалов исследования позволяет предположить, что широкое применение беговых и прыжковых упражнений, а также разнообразных координационных упражнений, подвижных и спортив-

ных игр в тренировке начинающих метателей Ганы будет в значительной мере способствовать повышению их физических кондиций, что, в свою очередь, в дальнейшем отразится на повышении спортивного результата.

В заключение следует отметить, что предлагаемая методика начальной тренировки детей Ганы в легкоатлетических метаниях не является, на наш взгляд, абсолютно безупречной и окончательно отработанной. Для этого потребуются проведение более продолжительных и многоплановых исследований, которые, в свою очередь, не смогли бы состояться без наличия тех данных и результатов, которые получены в этой работе.

#### ВЫВОДЫ

I. Результаты научного анализа специальной литературы и передового опыта показали, что решение проблемы отбора в легкоатлетических метаниях специалисты рассматривают как важнейший фактор, способствующий качественной подготовке спортивных резервов.

Обобщение и анализ практического опыта в решении задачи отбора в Республике Гана, проведенные на основе научения имеющейся национальной методической литературы по этому вопросу, анкетирования тренеров и специалистов страны, работающих с детьми, а также собственного многолетнего опыта, позволило выявить:

- отсутствие научно обоснованных подходов к решению проблемы физической подготовки детей и подростков Республики Гана в целом;

- незначительное по количеству и ограниченное по содержанию популярной научно-методической и специальной литературы, посвященной вопросам физического развития детей школьного возраста;

- в существующей в стране сложившейся практике подготовка

в юношеской легкой атлетике, и в частности в видах метаний, отсутствует целенаправленная система первоначального отбора детей к видам легкой атлетики с учетом особенностей возрастной динамики антропометрических показателей и уровня развития двигательных качеств;

- учебно-тренировочные занятия на начальных этапах подготовки в легкой атлетике строятся без учета специфических особенностей двигательных действий каждой группы видов легкой атлетики и возрастных закономерностей роста детского организма.

2. Полученная динамика развития основных антропометрических показателей детей Республики Гана носит неравномерно возрастающий скачкообразный характер с величиной годовых приростов по отдельным показателям от 0,82% до 28,11% у юношей и от -1,4% до 24,53% у девушек. Анализ тестов роста этих показателей позволил выделить две зоны наиболее интенсивного прироста тотальных и парциальных размеров тела детей:

- первая зона приходится на возраст 13 лет по показателям:  
а) у девушек - масса тела 28,11%, длина стопы 10,68%, длина кисти 6,07%, окружность бедер 5,64%, размах рук 5,48%, длина тела 4,95%; б) у юношей - масса тела 24,53%, длина стопы 10,40%, длина туловища 9,59%, размах рук 8,69%, длина голени 7,55%, длина рук 6,05%, длина ног 4,23%;

- вторая зона охватывает возраст 15-16 лет по показателям:  
а) у девушек - длина голени 6,63%, длина бедра 6,55%, окружность грудной клетки 6,40%, длина туловища 5,40%, длина рук 4,53%, длина ног 4,09%; б) у юношей - длина тела 5,78%, длина кисти 5,51%, длина бедра 4,91%, окружность грудной клетки 4,91%, окружность бедра 3,65%.

3. Выявленная динамика изменения скоростно-силовых пока-

таль детей Республики Гана также носит неравномерный характер с величиной годовых приростов по отдельным показателям от 0,21% до 23,83% у юношей и от 1,11% до 19,22% у девушек. Анализ тестов этих показателей позволил выделить две зоны наиболее интенсивного прироста скоростно-силовых качеств детей:

- первая зона приходится на возраст 12-13 лет по показателям: а) девушек - кистевая динамометрия 16,20%, бег на 30 м с хода 6,43%; б) юношей - бег на 30 м с хода 6,07%, тройной прыжок в длину с места 2,63%;

- вторая зона охватывает возраст 15-16 лет по показателям: а) у девушек - метание крикетного мяча 19,22%, метание набивного мяча 17,76%, прыжок в длину с места 9,18%, тройной прыжок в длину с места 3,24%; б) у юношей - метание набивного мяча 23,85%, кистевая динамометрия 17,26%, прыжок в длину с места 10,65%, метание крикетного мяча 13,11%.

Развитие скоростно-силовых качеств у детей с 10 до 16 лет характеризуется следующими величинами роста у юношей (девушек): в беге на 30 м с хода - 18,97% (14,67%), в прыжках в длину с места - 28,39% (20,18%), в тройном прыжке в длину с места - 9,47% (11,13%), в метании набивного мяча двумя руками из-за головы сидя на полу - 80% (52,88%), в метании крикетного мяча с разбега - 70% (98,57%), сила кисти и пальцев - 126,82% (115%).

Наиболее высокие темпы роста скоростно-силовых качеств, которые определялись по результатам в тестовых упражнениях, отмечаются: у мальчиков в возрасте 16 лет, у девушек - 16 лет.

4. Результаты проведенных исследований позволили установить, что наиболее благоприятным периодом для своевременного развития силовых и скоростно-силовых качеств легкой атлетикой являются метаниями для детей Республики Гана являются возраст 13-15 лет, который характеризуется наибольшим приростом этих качеств.

лее оптимальными относительно устойчивыми совместными темпами развития по всему комплексу как антропометрических, так и скоростно-силовых показателей.

5. Разработанная система нормативных требований для первого этапа отбора с перспективой специализации в метаниях включает следующие наиболее информативные в зависимости от возраста начала занятий тесты для мальчиков и девочек 13-15 лет:

а) длина тела от 155 см до 169 см (у мальчиков) и от 153 см до 164 см у девочек;

б) масса тела (кг) от 42 до 55 у мальчиков и от 40 до 51 у девочек;

в) размах рук (см) от 160 до 177 у мальчиков и от 158 до 175 у девочек;

г) бег на 30 м с хода (с) от 4,45 до 4,00 у мальчиков и от 4,90 до 4,40 у девочек;

д) прыжок у длину с места (см) от 172 до 197 у мальчиков и от 164 до 185 у девочек;

е) тройной прыжок в длину с места (см) от 470 до 555 у мальчиков и от 445 до 500 у девочек;

ж) кистевая динамометрия (кг) от 18 до 30 у мальчиков и от 16 до 26 у девочек.

6. В результате педагогических наблюдений и экспериментов с группами школьников 13-15 лет Республики Гана подтверждено методическое направление с комплексным построением учебно-тренировочных занятий, включающих упражнения беговой, прыжковой и бросковой направленности.

Выявлены наиболее эффективные упражнения и целесообразная последовательность их использования в основной части занятий:

а) спринтерский бег от 20 до 80 м (воспитание скоростных

качеств);

б) прыжки на одной и двух ногах в глубину, через барьеры с места и с разбега (воспитание скоростно-силовых качеств);

в) броски различных снарядов и предметов с места и с разбега (воспитание координации движений и способности к равномерному ускорению снаряда).

7. Экспериментально обосновано соотношение основных средств комплексной подготовки в недельном цикле (при четырех занятиях - а, б, в, г) в процентах от общего времени каждого занятия:

- бег и беговые упражнения - а) 37%, б) 32%, в) 13%, г) 17%;
- прыжковые упражнения - а) 22%, б) 11%, в) 17%, г) - ;
- бросковые упражнения - а) 22%, б) 19%, в) 22%, г) - ;
- упражнения ОФП - а) 19%, б) 15%, в) 48%, г) 17%;
- игровые упражнения - а) - , б) 33%, в) - , г) 66%.

8. Разработанная в экспериментально проверенная методика начальной тренировки в легкоатлетических метаниях оказалась значительно эффективнее существующей практики работы с детьми Республики Гана и может служить основой для последующего составления программ тренировочных занятий для начального периода подготовки.

9. При реализации научно обоснованной системы отбора и методики занятий с последующей ориентацией на высшее спортивное мастерство требуется период продолжительностью не менее двух лет наблюдений за комплексным развитием детей.

В Республике Гана возможно осуществить данное методическое положение только при организации сети детско-юношеских спортивных школ по опыту стран Восточной Европы и СССР.