

# ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА

Супербегунья  
Марион Джоунс

Прощание  
с «Великим Карлом»

# Морис ГРИН – «Зимняя стрела»

Людмила  
Галкина –  
человек  
неординарный

# ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА

Ежемесячный спортивный  
учебно-методический журнал

Издается с 1955 года  
№ 1—2 (513—514)  
ISSN 0024-4155  
Индекс 70482

**Учредитель:**

Всероссийская федерация  
легкой атлетики

**Издатели:**

ООО «Редакция журнала  
«Легкая атлетика»  
«Интурреклама Дизайн»

**Редакция:**

Иво Петерсон  
(председатель)  
Алексей Шедченко  
(главный редактор)  
Лариса Волошина  
(ответственный секретарь)  
Евгений Чен  
(зам.председателя)

**Редакция:**

Николай Иванов  
(редактор отдела)  
Сергей Тихонов  
(редактор отдела)  
Наталья Бабикова  
(художник)  
Роберт Максимов  
(фотокорреспондент)  
Любовь Чельцова  
(билд-редактор)  
Ольга Бессонова  
(компьютерный набор)

Директор по рекламе:  
Вера Ильина

**Редакционный совет:**

Валентин Балахничев  
Вадим Зеличенко  
Игорь Тер-Ованесян  
Ростислав Орлов  
Леонид Хоменков  
Владимир Усачев

Номер сверстан  
в компьютерном центре  
«Интурреклама Дизайн»  
e-mail: shuboff@usa.net

Максим Мальцев (директор)  
Павел Шубов (арт-директор)  
Павел Чужанов (цветоделение)  
Мария Зайцева (верстка)

В номере использованы  
фотоматериалы

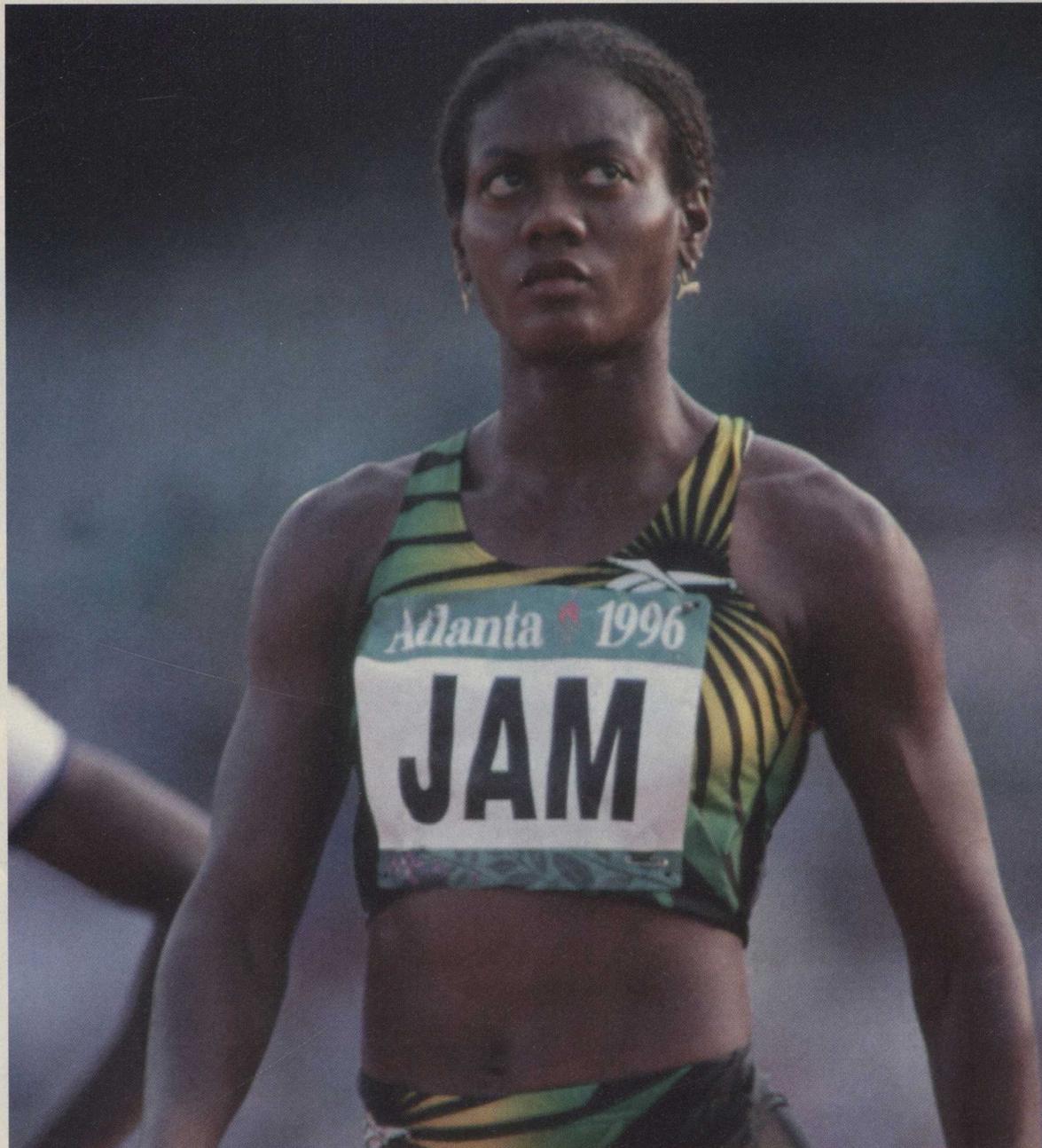
Роберта Максимова  
Александра Яковлева  
Марка Шермана  
Андрея Полосина

**Адрес редакции:**

103031 Москва,  
Рождественский бульвар, 10/7  
Телефоны:  
главный редактор  
(095) 928 9672  
отделов (095) 923 0457  
размещение рекламы  
(095) 924 9232, 921 9077  
факс (095) 925 1453

Отпечатано в Финляндии  
Тираж 20 000 экз.  
Журнал зарегистрирован  
в Госкомитете РФ по печати  
(регистрационный № 0110682)  
© ООО «Редакция журнала  
«Легкая атлетика», 1998 г.

<b>6</b>	На стадионах мира	<b>30</b>	Архив	<b>52</b>	По России
<b>10</b>	Портрет звезды	<b>32</b>	Отсюда о разном	<b>56</b>	Эстафета
<b>15, 34</b>	Памятные даты	<b>36</b>	Наш постер	<b>60</b>	Динамика рекордов России
<b>18</b>	Личность	<b>39</b>	Вести из ВФЛА	<b>61</b>	Судейская страница
<b>20</b>	От старта до старта	<b>46</b>	На стадионах страны	<b>62</b>	Техника и методика
<b>24</b>	Новости ИААФ	<b>48</b>	Под флагом сборной	<b>70</b>	Спорт и здоровье
<b>26</b>	Ветераны				



<b>5</b>	Рекорды-97	<b>40</b>	Лауреаты-97	<b>1998 год ИААФ назвал Годом женщины в легкой атлетике.</b>
<b>10</b>	Невероятная Марион Джонс	<b>42</b>	Календарь-98	
<b>16</b>	Международный календарь-98	<b>46</b>	Чемпионат России	
<b>18</b>	Спринтеры простились со своим королем	<b>48</b>	Прыжки и живопись	
<b>20</b>	Паломник за чемпионством	<b>52</b>	Казань: Советский район	
<b>21</b>	Келли Холмс пострадала от травмы и китайнок	<b>52</b>	От рекордов в стипль-чезе до рекорда в марафоне	
<b>22</b>	По страницам «Runner's world»	<b>62</b>	Китайские «секреты»	
<b>26</b>	Россияне в Дурбане. Итоги чемпионата мира	<b>65</b>	Женщины и молот	
<b>30</b>	Джесси Кливленд Оуэнс... Джесси Оуэнс... Джесси!	<b>66</b>	20 лет спустя	
		<b>67</b>	Предупреждение спортивных травм	

История метания молота у женщин, пожалуй, короче, чем у всех остальных видов легкой атлетики. И все же он все чаще и чаще появляется в программе соревнований, как коммерческих, так и официальных, фиксируются мировые ре-

Таблица 2. Средняя угловая скорость в одноопорных и двухопорных фазах (град/с)

Квалификация	1-й поворот		2-й поворот		3-й поворот		4-й поворот		Финал
	2оф	1оф	2оф	1оф	2оф	1оф	2оф	1оф	
МСМК	273	340	440	532	594	607	708	730	813
% прироста	24,5	29,4	20,9	11,6	2,2	16,6	3,1	11,3	
МС	281	358	418	441	604	597	650	723	775
% прироста	27,4	16,7	5,5	37	-1	8,9	1,2	7,2	
КМС	282	417	428	529	506	618	596	689	716
% прироста	47	2,6	23,6	-4,5	22	-3,7	15,6	3,9	

# ЖЕНЩИНЫ И МОЛОТ

## Кинематические характеристики техники метания молота

Таблица 3. Угол сгибания левой ноги в коленном суставе в одноопорной фазе

Квалификация	1-й поворот		2-й поворот		3-й поворот		4-й поворот	
	начало	конец	начало	конец	начало	конец	начало	конец
	1оф	1оф	1оф	1оф	1оф	1оф	1оф	1оф
МСМК	132	113	143	95	136	83	136	80
МС	122	102	134	113	144	118	148	119
КМС	143	115	150	110	145	108	148	100
МСМК (мужчины)	130-135	90-100	Во всех поворотах (Бакаринов Ю.М., 1987).					

корды, и уже в 1998 году метание женского молота займет свое место в программе чемпионата Европы и чемпионата мира среди юниоров, а возможно, и в Олимпийских играх.

Однако три новых женских вида (тройной прыжок, прыжок с шестом и метание молота) объединяет одна общая, но уже не столь радостная черта: тренеров в них считанные единицы, а методических материалов, посвященных развитию техники и методики тренировки, и того меньше. А ведь именно от них зависит в будущем (еще раз повторимся — весьма недалеко), сумеют ли наши спортсменки доминировать в метании молота и завоевывать медали. Как показала печальная история с тройным прыжком, даже наличие нескольких лидеров,

оторвавшихся от остальной массы прыгуньи, еще не гарантирует побед и призовых мест на чемпионате мира, если им нет достойной замены...

Именно этими соображениями руководствовались сотрудники Смоленского института физкультуры, когда сделали первую попытку систематизировать и проанализировать данные, полученные в результате изучения техники рекордсменки мира и победительницы Кубка Европы-97 Ольги Кузенковой и других пока, правда, еще не столь многочисленных метательниц (от КМС до МСМК).

Анализ показателей ритмической структуры метания у женщин показал закономерности, во многом схожие с теми, что демонстрируют в своем метании мужчины. Это, кстати, под-

тверждает мнение тренеров о том, что ни в прыжках тройным и с шестом, ни в метании молота еще не сформировалась какая-то специфическая "женская" техника (возможно, потому, что подготовкой спортсменов руководят те, кто долгое время тренировал в этих видах мужчин).

В метании молота это касается в первую очередь уменьшения общего времени поворотов, а также сокращения длительности двухопорных фаз (в таблице — 2оф) при постепенной стабилизации времени одноопорных фаз (в таблице — 1оф). Однако у женщин наблюдается относительно ровный (7—6—3%) уровень снижения общего времени поворотов, тогда как у мужчин подобный показатель равен 19—3—1% при относительно более

медленном начале. А вот сходство абсолютных и относительных показателей длительности одноопорных и двухопорных фаз у женщин и мужчин весьма заметно (см. табл. 1).

В какой же мере данные показатели связаны с результатом? Налицо лишь зависимость общего времени (тобщ.) четвертого поворота и времени его двухопорной фазы. Разброс же остальных величин связан в основном с индивидуальными особенностями техники. Для составления реальной картины броска необходимо учитывать и пространственные характеристики исследуемых фаз. К ним относятся: расположение нижней точки траектории (НТ) и угловая величина одноопорной и двухопорной фаз (см. рис.).

Заметно, как с ростом

Таблица 1. Время одноопорных и двухопорных фаз

Квалификация результат	Предварит. вращения		1-й поворот			2-й поворот			3-й поворот			4-й поворот			Финал
	1пв	2пв	тобщ	2оф	1оф										
МСМК/64,28	2,16	1,70	1,06	0,66	0,4	0,76	0,48	0,28	0,6	0,32	0,28	0,5	0,24	0,26	0,3
% от t общ.			33*	62	38	24*	63	37	19*	53	47	16*	48	52	9*
МС/60,24	2,08	1,64	1,0	0,64	0,36	0,84	0,48	0,36	0,60	0,28	0,32	0,52	0,22	0,30	0,2
% от t общ.			32*	64	36	26*	57	43	19*	46	34	16*	42	58	6*
КМС/51,96	1,88	1,48	0,96	0,56	0,4	0,76	0,42	0,34	0,64	0,32	0,32	0,56	0,28	0,28	0,24
% от t общ.			30*	58	42	24*	55	45	20*	50	50	18*	50	50	8*
МСМК/муж			1,15	0,72		0,58	0,29		0,51	0,27		0,47	0,20		0,24
% от t общ.			39*	62,9		20*	50,7		17*	50,2		16*	42,9		8*

мастерства стабилизируют-ся угловые величины фаз. Заметны также и индивидуальные ошибки спортсменов. У кандидатов в мастера это положение НТ далеко справа от средней линии, у мастеров спорта — замедление постановки правой ноги от поворота к повороту и чрезвычайно короткий финал, а у мастеров международного класса — раннее снятие ноги при входе в четвертый поворот.

Если разделить время одноопорных и двухопорных фаз на соответствующий им угол разворота системы метательница — молот, получим значения средней угловой скорости (УС) каждой фазы. В таблице 2 показана средняя угловая скорость в одноопорных и двухопорных фазах (град/с).

Прирост угловой скорости имеет волнообразный характер, и с ростом мастерства вариативность данного показателя снижается. Отрицательные значения процента прироста УС свидетельствуют о нарушениях ритма метания.

По уменьшающемуся показателю в одноопорной фазе можно судить о малой эффективности работы правой ноги по обгону снаряда.

А со спортивным результатом наиболее тесно связана величина угловой скорости финального усилия в сочетании с углом вылета молота.

Отметим, что результаты двухпроеекционной съемки

способны также частично заменить данные тензометрии. Исследуя динамику изменения углов сгибания ног в коленных суставах и сравнивая их с модельными характеристиками, мы можем судить о распределении ОЦМ между ногами в различных фазах броска, а также о вертикальных колебаниях ОЦТ (см. табл. 3).

Исходя из приведенных данных можно легко проводить оперативную корректировку техники метания молота. В этом случае можно говорить о недостаточном прохождении на левую ногу во входе в поворот у кандидатов в мастера, что практически всегда (кроме четвертого поворота) приводит к смещению ОЦТ на правую ногу при выходе из поворота, а также о выпрямлении ног в процессе поворотов у мастеров спорта. Заметно также резкое подседание во втором, третьем и четвертом поворотах у мастеров международного класса.

Подводя итоги, можно еще раз отметить идентичность внешней структуры бросков у мужчин и женщин. И очевидно, что дальнейшие исследования должны быть связаны с изучением отдельных факторов, определяющих спортивный результат в метании молота у женщин.

**Игорь Романов**  
**Евгений Врублевский,**  
**кафедра легкой атлетики**  
**Смоленского ИФК**



Одноопорные фазы, расположение НТ траектории

