



И. В. Луцик

ЛЁГКАЯ АТЛЕТИКА (БАРЬЕРНЫЙ БЕГ)

Бег с барьерами (барьерный бег) — легкоатлетическая дисциплина, в которой спортсмены соревнуются в спринтерских видах бега, преодолевая барьеры.

ИСТОРИЯ

Первые упоминания об официальных стартах в барьерном беге относят к 1837 году — речь идёт о соревнованиях в английском колледже Итон.

Первый зафиксированный рекорд (в 1864 году) в беге на 120 ярдов (109,92 м) принадлежит А. Даниэлю (17,75 с).

В 1885 году Крум из университета Оксфорда продемонстрировал технику преодоления барьеров, близкую к современной.

Поиски рациональной техники привели к атаке барьера прямой ногой и увеличению наклона туловища при преодолении препятствия. Такую технику впервые продемонстрировал англичанин А. Круз в 1886 году, показав результат 16,4 с.

Олимпийский дебют на дистанции 110 м с барьерами состоялся в 1896 году (победил американец Т. Кёртис).

Американец А. Крейнцлейн в 1900 году на Олимпиаде продемонстрировал технику «перебега-ния через барьеры».

Дальнейшее улучшение техники преодоления барьера принадлежит американцу Ф. Смитсону. Оно состояло в задержанном выносе толчковой ноги, что позволило избежать поворота тулови-

ща и сохранить равновесие на спуске с барьера. Ф. Смитсон стал победителем Олимпийских игр 1908 года на дистанции 110 м с барьерами с выдающимся для того времени результатом 15,0 с.

С 1920-х годов барьерным спринтом начали заниматься и женщины.

В 1935 году T-образные барьеры были заменены менее травмоопасными L-образными.

Почти 70 лет понадобилось спортсменам, чтобы улучшить результат Ф. Смитсона на 2 с: только в 1975 году француз Ги Дрю показал результат 13,0 с. С тех пор мировые рекорды фиксируют только электронным хронометражем. Первым рекордсменом стал кубинский барьерист А. Касаньянс — 13,21 с.

Бег на 400 м с барьерами был включён в программу Олимпийских игр в 1900 году (победитель — американец У. Тьюксбери).

Барьерный бег у женщин впервые был включён в программу Олимпийских игр 1932 года — на дистанции 80 м с барьерами первенствовала американка М. Дидриксен.

С 1968 года в барьерном беге для женщин установили новую дистанцию — 100 м.

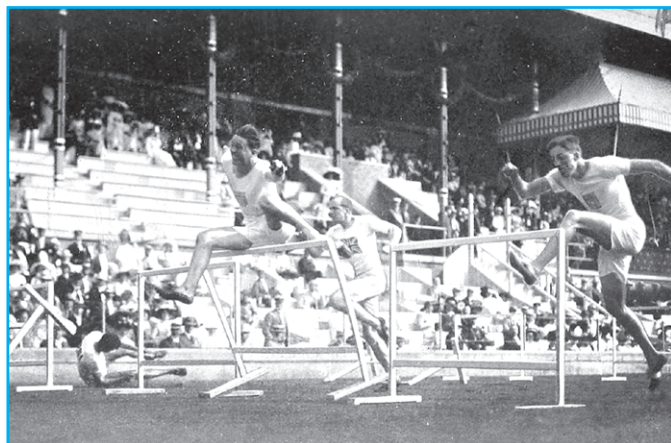
Рекорды России в барьерном беге на 110 м официально начали фиксировать с 1900 года. Тогда минимальное время составляло 20,6 с. К 1904 году оно уменьшилось до 17,0 с, продержавшись вплоть до 1928-го.

РАЗНОВИДНОСТИ

- Зимний сезон: 50 м, 60 м.
- Летний сезон: 100 м (женщины), 110 м (мужчины), 400 м.

ПРАВИЛА И СУДЕЙСТВО

Правила барьерного бега соответствуют правилам легкоатлетического спринта. Атлеты на дистанции бегут каждый по своей дорожке. L-образные (если смотреть сбоку) барьеры расположены через равные интервалы так, чтобы ножки барьера смотрели в направлении старта (чтобы барьер, задетый бегуном, падал вперёд, а не травмировал спортсмена). Для опрокидывания барьера должна быть приложена сила не менее 3,6 кг.



Запрещено:

- проносить ногу сбоку барьера;
- намеренно сбивать барьер ногой или рукой.

ИНВЕНТАРЬ

Барьер состоит из двух оснований и двух вертикальных стоек, образующих прямоугольную рамку, укрепленную одной или несколькими поперечными планками. Барьер должен регулироваться по высоте для каждой дистанции. Ширина барьера — от 1,18 до 1,20 м.

Максимальная длина основания — 0,7 м. Общая масса снаряда — не менее 10 кг.

В настоящее время планку барьера чаще всего делают из полимеров, раньше она была преимущественно деревянной. Таким образом производители стараются снизить травмоопасность этой дисциплины.

ТЕХНИКА

Специалисты считают, что основы современной техники барьерного бега заложил американский легкоатлет Алвин Крейнцлейн. Его техника без принципиальных изменений существует по сей день. Маховую ногу переносят через барьер боковым взмахом, толчковая описывает дугообразную траекторию. Барьер не перепрыгивается, а словно перешагивается с минимальной потерей скорости. Барьерный шаг у мужчин бывает длиной около 3,5 м (у женщин — 3 м).

Важным качеством барьериста является способность быстро набирать скорость к первому барьеру и включаться в бег сразу после преодоления барьера.

Технику барьерного шага, с определёнными поправками, успешно используют также и бегуны в стипльчезе, что позволяет добиться более высокого результата при преодолении неподвижных препятствий.

Этапы преодоления барьера:

- атака барьера;
- переход через барьер;
- сход с барьера.

Атаку барьера начинают с движения маховой ноги после прохождения вертикали. Движение начинается бедром, голень согнута в коленном суставе, как в обычном беговом шаге. Далее бедро движется вверх-вперёд до горизонтали, голень выпрямляется вперёд, атакуя барьер пяткой.

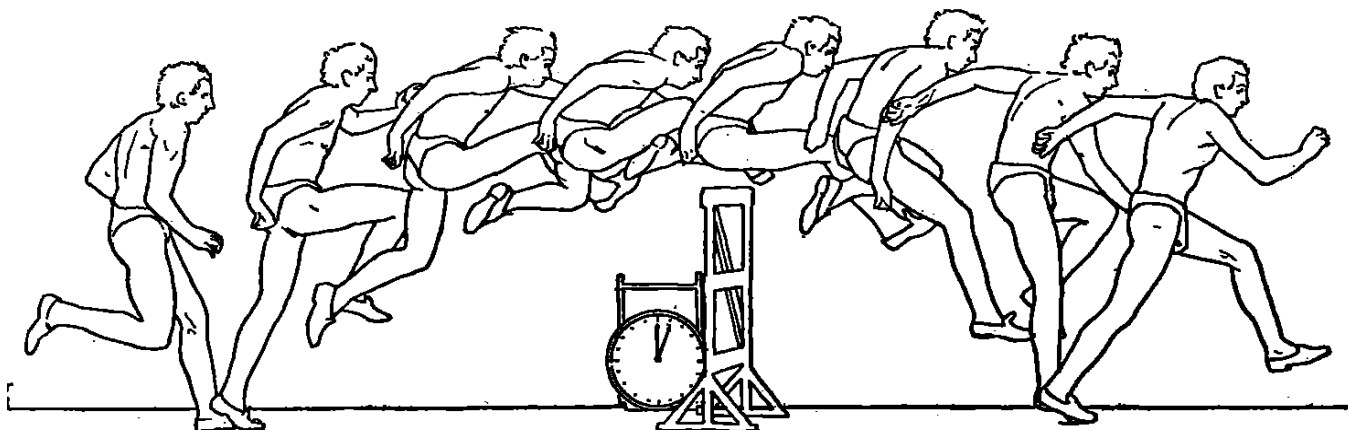
Барьерист принимает положение шпагата на опоре. Одновременно с движением маховой ноги туловище наклоняется вперёд, противоположная маховой ноге рука также посылается вперёд к носку маховой ноги. Движения туловища, руки и маховой ноги должны быть быстрыми и совпадать по ритму.

Взгляд спортсмена направлен вперёд. После отрыва толчковой ноги от опоры начинается следующая фаза.

При *переходе через барьер* маховая нога продолжает движение вперёд, после прохождения колена через барьер опускается постепенно вниз. Толчковая нога после отрыва от грунта сгибается в коленном суставе, бедро отводится в сторону в тазобедренном суставе, голеностопный сустав разгибается полностью. Бедро должно быть выше, чем голень и пятка. В этом положении согнутая нога выполняет движение вперёд через сторону. Маховая рука, полусогнутая в локтевом суставе, отведена назад.

В момент прохождения вертикали над барьером, когда бедро толчковой ноги начинает движение вперёд, руки встречаются у туловища. Движение руки, противоположное маховой ноге, напоминает загребущее движение назад через сторону, другая рука выполняет обычное движение (как в гладком беге). Когда маховая нога касается опоры за барьером, начинается завершающая фаза преодоления барьера.

Сход с барьера. Барьерист ставит маховую ногу на опору после преодоления барьера с носка, не опускаясь на пятку. Маховая нога выпрямлена в коленном суставе, толчковая нога движется бедром вперёд и немного вверх, угол в коленном суставе между бедром и голенью увеличивается до 90° и более.





Атлет делает первый шаг после схода с барьера с высокого уровня общего центра тяжести. Расстояние от барьера до постановки маховой ноги колеблется в диапазоне 1,3–1,6 м. Наклон туловища должен сохраняться как при начале атаки барьера. Отведение туловища назад при сходе с барьера является грубейшей ошибкой в технике преодоления барьера.

Бег по дистанции состоит в преодолении барьеров и выполнении беговых шагов между барьерами. Между барьерами спортсмены выполняют три беговых шага, несколько отличающихся от беговых шагов спринтерского бега.

Первый шаг обычно самый короткий, второй — длинный, третий — на 15–20 см короче второго. Наклон туловища несколько больше, чем в гладком беге. Спортсмен специально должен укорачивать последний шаг, как бы набегая на барьер, что способствует также быстрой атаке маховой ноги. Бег барьериста между барьерами должен быть мощным и в то же время свободным, пластичным, не закрепощённым.

Оптимальное сочетание ритма преодоления барьера с ритмом бега между барьерами позволит спортсмену достичь высоких результатов.

После преодоления последнего (десятого) барьера начинается фаза финиширования.

Интегральной оценкой эффективности техники барьерного бега является разница времени преодоления барьерной и гладкой дистанций. Это характерно для барьерного бега на 100 и 400 м у женщин и на 400 м у мужчин, где на результат в основном влияют скоростные способности и скоростная выносливость. В беге на 110 м с барьерами для оценки эффективности техники нужно включить и другие характеристики.

МЕТОДИКА ПОДГОТОВКИ

Если в подавляющем большинстве видов лёгкой атлетики новичка можно сразу проверить в том упражнении, к которому он отбирается, то в барьерном беге этого сделать нельзя, так как юные спортсмены начинают участвовать в этом виде со-

ревнований спустя 1–2 года после начала регулярных тренировок, а в соревнованиях в беге с барьерами максимальной высоты — через 4–5 лет. Этот факт значительно затрудняет возможность отбирать талантливых барьеристов и прогнозировать их способности.

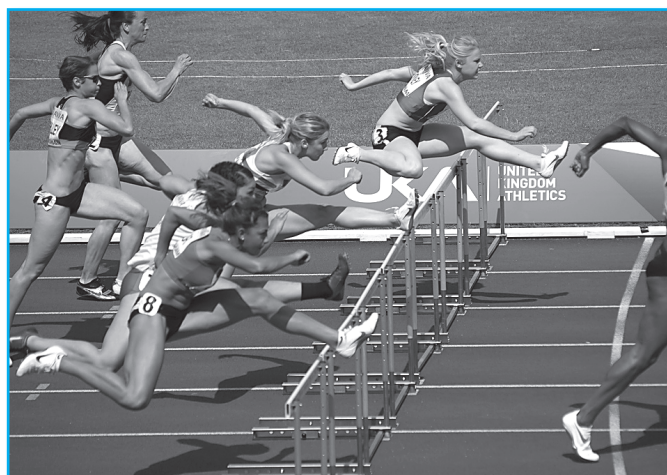
При отборе барьеристов необходимо учитывать антропометрические данные (рост, массу, ростовой индекс), уровень развития ведущих физических качеств (скоростных, скоростно-силовых, силовых, подвижности в суставах), способность к овладению техническими компонентами, а также способность к освоению и стабильному повторению ритмической структуры.

Специальная физическая подготовленность является ведущим компонентом в комплексе модельных характеристик барьеристов. По мнению большинства специалистов, главными для бегунов на 100 и 110 м с барьерами являются скоростные качества. Не случайно сильнейшие барьеристы мира пробегают стометровку за 10,2–10,3 с, а барьеристки — за 11,2–11,4 с.

В беге с барьерами, как и в гладком спринтерском беге, быстрота движений проявляется в трёх малозависимых друг от друга компонентах. Если для спринтеров одинаково важное значение при отборе имеют все три компонента, то для барьеристов важнее способность к ускорению (максимально быстрому началу движений) и способность выполнять движения с максимальной скоростью.

С этой целью при отборе целесообразно использовать такие тесты, как бег на 10, 20 и 30 м с низкого старта и на тех же отрезках — с ходу.

Необходимо учитывать, что для 10–11-летних детей, а нередко и для 12–13-летних подростков результат в беге на 30 м с низкого старта и с ходу зачастую не является отражением их истинных скоростных возможностей, так как при преодолении этого отрезка с максимальной скоростью они уже должны обладать значительной скоростной выносливостью.





Барьерист должен ускоряться при подбегании к очередному барьеру. Последний шаг перед барьером должен быть короче и быстрее, чем предыдущие. Положение тела должно быть выпрямленным, бедро атакующей ноги — в высоком положении. В высоких барьерах быстрое движение маховой ноги инициирует, соответственно, быстрое отталкивание, при этом толчковая нога выпрямляется полностью.

Низкие барьеры требуют меньшего наклона вперёд (по сравнению с высокими барьерами). Толчковая нога в этом случае может проноситься ниже, чем в высоких барьерах, что позволяет спортсмену приземляться в нормальной спринтерской позиции.

Длина бегового шага у спортсмена, преодолевающего интервал за 13 шагов, составляет 2,45 м, в то время как в высоких барьерах — 2,05 м. Длина барьерного шага в высоких и низких барьерах примерно одинакова и составляет 3,50 м.

Поскольку параболическая траектория движения общего центра тяжести в барьерном беге не отличается от спринтерского бега, в беге на 400 м с барьерами (по сравнению с бегом с высокими барьерами) спортсмен не должен так активно опускать маховую ногу вниз и наклонять столь активно туловище вниз при нахождении над барьером. Активное приземление маховой ноги позволяет выполнять последующие действия в спринтерском стиле.

Величина барьерного шага — хороший индикатор технической подготовленности. Более квалифицированные спортсмены демонстрируют более короткий барьерный шаг по сравнению с новичками. Барьерист должен отклонить туловище назад, сохраняя баланс соответствующими действиями рук. Проблемы вращения должны компенсироваться действиями рук, помогающими выполнять движения наиболее эффективно.

При обучении спортсменов технике барьерного бега с низкими барьерами необходимо обращать внимание на то, чтобы спортсмены преодолевали барьер максимально быстро и приземлялись в по-

ложении, близком к положению в спринтерском беге.

Для достижения этой цели необходимо:

- поднять центр тяжести, насколько это необходимо для преодоления барьера;
- наклонить туловище примерно так же, как в спринте;
- обеспечить компенсаторику движений маховой ноги и соответствующей руки для оптимального приземления;
- начинать момент инерции у маховой ноги с действий колена;
- направить взгляд на следующий барьер.

Спринтерская скорость зависит от длины и частоты шагов, барьерная — от эффективной техники преодоления барьера. Угол отталкивания на барьер определяется соотношением горизонтальной и вертикальной скоростей, определяющим подъём центра тяжести; высокие барьеристы имеют преимущества благодаря высокому положению общего центра массы тела.

1-я задача. Кратко характеризовать барьерный бег

Ознакомить с историей развития и современным состоянием этого вида лёгкой атлетики. Создать правильное представление о рациональной технике барьерного бега.

Средства:

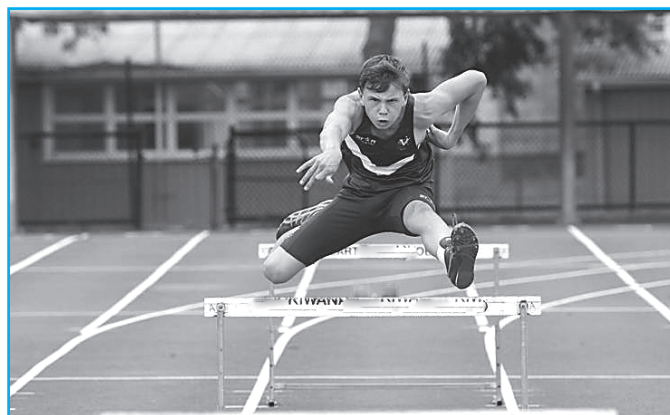
- рассказ об особенностях бега;
- демонстрация видеофрагментов целостного бега.

Методические указания: обратить внимание на высокую скорость и динамичность бега между барьерами, слитность преодоления барьера, общую координацию движений.

2-я задача. Обучить технике преодоления барьера

Средства:

- стоя лицом к стенке на расстоянии 1,1–1,5 м, имитировать работу рук с одновременным подниманием бедра маховой ноги и последующим выбрасыванием голени пяткой вперёд;



- стоя лицом к гимнастической стенке на расстоянии 0,9–1,2 м сбоку барьера, держаться за жердь на уровне груди, переносить толчковую ногу через барьер;
- переход барьера или нескольких барьеров, поставленных на небольшом (2–3 м) расстоянии друг от друга;
- то же в медленном беге с высоким подниманием бедра и незначительным продвижением вперед;
- преодоление учебных барьеров в медленном темпе.

Методические указания: следить за синхронностью действий маховой и толчковой ноги, за активным продвижением таза вперед. Высоту барьеров и расстояние между ними надо увеличивать постепенно. Движению рук обучать в процессе выполнения перечисленных упражнений.

3-я задача. Обучить бегу между барьерами с преодолением препятствий

Средства:

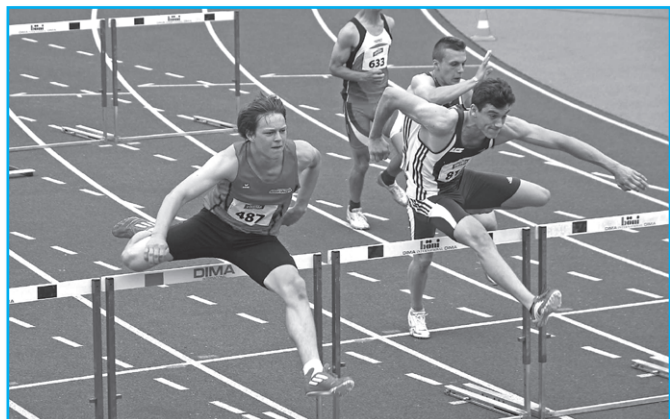
- те же, что и при решении 2-й задачи, но с увеличением расстояния и высоты барьеров;
- бег сбоку барьеров в три шага;
- бег с барьерами в три шага при их сближенной расстановке.

Методические указания: следить за тем, чтобы спортсмены не отталкивались близко к барьеру и не прыгали высоко через него. Необходимо своевременно изменять расстояние между барьерами, постепенно увеличивать длину и частоту шагов, последовательно обращать внимание на основные моменты техники (активный вход на барьер, непрерывность перехода в беге после схода с барьера, отсутствие прыжкообразного бега между барьерами).

4-я задача. Научить технике высокого старта и стартового разгона с последующим преодолением барьеров

Средства:

- специальные упражнения барьериста;
- бег с высокого старта за восемь шагов до барьера, поставленного на укороченном расстоянии;
- барьер преодолевается сбоку;



- бег с высокого старта с преодолением 2–4 барьеров.

Методические указания: обучить ритму восьми беговых шагов, делать акцент на длине первых 4–5 шагов и набегании на барьер с выпрямлением туловища на остальных 3–4 шагах.

5-я задача. Научить технике бега с низкого старта

Средства:

- специальные упражнения барьериста;
- бег с низкого старта сбоку от барьера;
- бег с низкого старта с преодолением 1–3 барьеров;
- пробегание полной соревновательной дистанции.

Методические указания: специальные упражнения должны быть подобраны индивидуально, их многократное повторение должно сочетаться с пробеганием барьерной дистанции. Следует использовать учебные барьеры пониженной высоты.

Обучение бегу на 400 м с барьерами происходит после овладения техникой бега на короткие дистанции. Поэтому главной задачей будет нахождение оптимального ритма бега между барьерами в соответствии с естественным шагом в гладком беге, а также овладение техникой преодоления барьеров на повороте.

Основные ошибки при преодолении барьера

1. Отталкивание производится слишком далеко от первого барьера

Причины: первые шаги со старта слишком короткие; слишком пассивные действия рук.

Исправление:

- активнее оттолкнуться от стартовых колодок и увеличить длину первого шага;
- увеличить амплитуду движений рук в процессе разбега.

2. Барьерист преодолевает барьер слишком высоко

Причины: спортсмен подходит слишком близко к барьеру при отталкивании; стопа толчковой ноги



ставится на пятку и слишком далеко от проекции центра тяжести; спортсмен боится барьера.

Исправление:

- спортсмен должен активнее проводить стартовый разбег;
- следует несколько сократить длину шагов, ускоряя бег;
- при отталкивании на барьер необходимо ставить толчковую ногу не на плоскую стопу;
- уклон туловища при отталкивании на барьер для эффективной атаки барьера должен быть большим по сравнению со спринтерским бегом;
- не подседать перед барьером;
- использовать специальные упражнения для атаки барьера, а также барьеры с мягкой поперечной планкой, чтобы спортсмен не боялся удариться о барьер.

3. Спортсмен задевает толковой ногой барьер

Причина: спортсмен перепрыгивает через барьер, а не перебегает через него.

Исправление: при отталкивании нога должна быстро перемещаться вперёд с активным сокращением мышц бедра.

4. Спортсмен теряет баланс при спуске с барьера

Причины: рука и противоположная ей толчковая нога движутся не параллельно; маховая нога не ставится активно на поверхность дорожки.

Исправление:

- использовать упражнения, позволяющие спортсмену двигаться строго вперёд;
- движения рук выполнять вперёд-назад, не разводя рук в стороны;
- следует перемещаться близко над барьером;
- спортсмен должен опускать маховую ногу после того, как центр тяжести пройдёт над барьером.

5. Спортсмен ударяется о барьер

Причины: потеря ритма; слишком близкий подход к барьеру; потеря концентрации.

Исправление:

- спортсмен, преодолевая дистанцию, не должен менять технику бега;
- за 15 м до барьера спортсмен должен смотреть на него и агрессивно перемещаться к нему;
- концентрироваться на ритме бега между барьерами.

ИНТЕРЕСНЫЕ ФАКТЫ

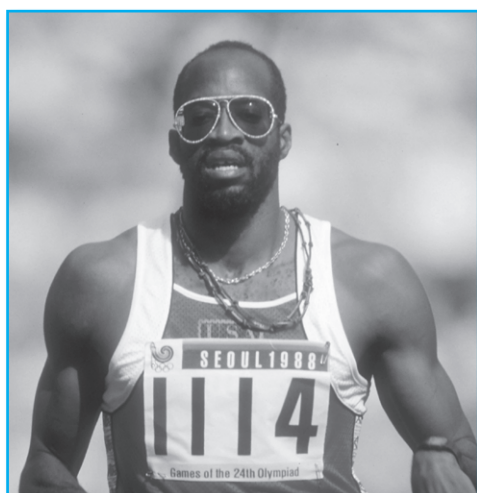
- Американец Эдвин Мозес в период с 26.08.1977 г. по 04.06.1987 г. не проиграл ни одного старта, выиграв 122 забега (из них 107 — финальных). Это составило 9 лет 9 месяцев и 9 дней.
- Карин Бальцер (ГДР) чаще других (как среди женщин, так и среди мужчин) устанавливала мировые рекорды в барьерном беге. С 1969 по 1971 год она 6 раз обновляла рекорды, подняв его планку с 13,3 до 12,6 с.
- Первоначально допустить падение барьера при преодолении действительно считалось ошибкой (можно было сбить не более 3 барьеров, а рекорды регистрировали только при «чистом» прохождении всех барьеров). Однако позже обнаружилось, что задевание барьера само по себе замедляет спортсмена, и это правило отменили.
- В 2000 году олимпийской чемпионкой в беге на 400 м с барьерами стала россиянка Ирина Привалова, ко-

торая до этого поставила несколько национальных и мировых рекордов на гладких дистанциях, причём значительно более коротких (50–200 м).

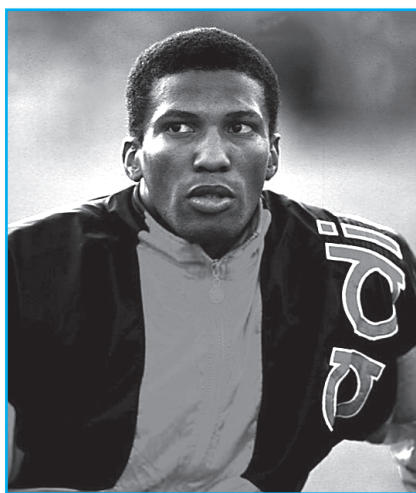
- В то время как мужчины практически сразу стали соревноваться на дистанции в 100 м с барьерами, длина женской дистанции значительно варьировалась. Уже к 1926 году женщины попробовали свои силы в беге на 60, 65, 83, 100 и 120 ярдов и 100 и даже 100 м с барьерами. С 1926 по 1968 годы официальной женской дистанцией были 80 м с барьерами (с 8 барьерами высотой 0,762 м).
- Именно барьеристы послужили причиной изменения правил дисквалификации за фальстарт. Ранее дисквалифицировали спортсмена, сделавшего 2 фальстарта, сейчас снимают того, кто совершил второй фальстарт в забеге, даже если автором первого был не он. Ранее забеги барьеристов могли надолго затянуться и сбить программу телетрансляции ввиду большого количества подобных ошибок.

НОРМЫ И УСЛОВИЯ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ ДЛЯ ПРИСВОЕНИЯ МАССОВЫХ СПОРТИВНЫХ РАЗЯДОВ

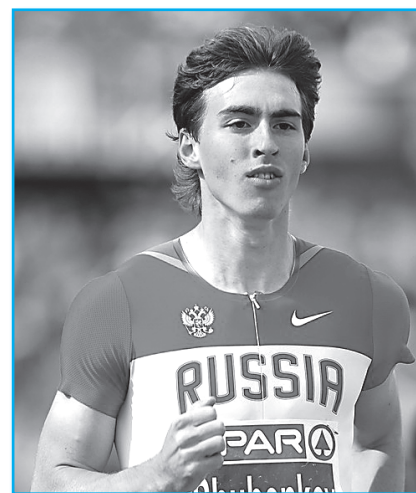
Дистанция барьерного бега, м	Единицы измерения			Спортивные разряды			Юношеские спортивные разряды		
	пол, возраст	высота барьеров, м	время	I	II	III	I	II	III
60	Мужчины	1,067	с	8,8	9,4	10,0			
	Мужчины (автохронометраж)	1,067	с	9,04	9,64	10,24			
	Юноши до 20 лет	0,99	с	8,6	9,2	9,8	10,4		
	Юноши до 20 лет (автохронометраж)	0,99	с	8,84	9,44	10,04	10,64		
	Юноши 14–17 лет	0,914	с	8,4	9,0	9,6	10,2	10,8	
	Юноши 14–17 лет (автохронометраж)	0,914	с	8,64	9,24	9,84	10,44	11,04	
	Юноши до 14 лет	0,84	с	8,2	8,8	9,4	10,0	10,6	11,4
	Юноши до 14 лет (автохронометраж)	0,84	с	8,44	9,04	9,64	10,24	10,84	11,64
110	Мужчины	1,067	с	16,0	17,2	18,5			
	Мужчины (автохронометраж)	1,067	с	16,24	17,44	18,74			
	Юноши до 20 лет	0,99	с	15,6	16,8	18,1	19,4		
	Юноши до 20 лет (автохронометраж)	0,99	с	15,84	17,04	18,34	19,64		
	Юноши 14–17 лет	0,914	с	15,2	16,4	17,7	19,0	20,2	
	Юноши 14–17 лет (автохронометраж)	0,914	с	15,44	16,64	17,94	19,24	20,44	
400	Мужчины	1,067	мин.с	59,0	1.04,0	1.10,0	1.16,0		
	Мужчины (автохронометраж)	1,067	мин.с	59,15	1.04,15	1.10,15	1.16,15		
	Юноши до 18 лет	0,99	мин.с	57,5	1.02,5	1.08,5	1.14,5		
	Юноши до 18 лет (автохронометраж)	0,99	мин.с	57,74	1.02,74	1.08,74	1.14,74		
60	Женщины	0,84	с	9,4	10,2	11,0			
	Женщины (автохронометраж)	0,84	с	9,64	10,44	11,24			
	Девушки 14–17 лет	0,762	с	9,0	9,8	10,6	11,4	12,2	
	Девушки 14–17 лет (автохронометраж)	0,762	с	9,24	10,04	10,84	11,64	12,44	
	Девушки до 14 лет	0,65	с	8,8	9,6	10,4	11,2	12,0	12,8
	Девушки до 14 лет (автохронометраж)	0,65	с	9,04	9,84	10,64	11,44	12,44	13,04
100	Женщины	0,84	с	16,0	17,2	18,5	20,0		
	Женщины (автохронометраж)	0,84	с	16,24	17,44	18,74	20,24		
	Девушки 14–17 лет	0,762	с	15,8	17,0	18,3	19,8	21,3	22,8
	Девушки 14–17 лет (автохронометраж)	0,762	с	16,04	17,24	18,54	20,04	21,54	23,04
	Девушки до 14 лет	0,65	с		16,8	18,1	19,6	21,2	22,6
400	Женщины	0,762	мин.с	1.09,0	1.14,0	1.20,0	1.27,0		
	Женщины (автохронометраж)	0,762	мин.с	1.09,15	1.14,15	1.20,15	1.27,15		
Общие особые условия	1. Первенство России проводят в возрастных категориях: юниоры, юниорки (до 23 лет), юниоры, юниорки (до 20 лет), юноши, девушки (до 18 лет). 2. III юношеский спортивный разряд присваивают до 14 лет, II юношеский спортивный разряд — до 16 лет, I юношеский спортивный разряд — до 18 лет.								



■ Эдвин Мозес



■ Роджер Кингдом



■ Сергей Шубенков

ЛЕГЕНДАРНЫЕ СПОРТСМЕНЫ

Эдвин Мозес (род. 31.08.1955) — американский легкоатлет, 2-кратный олимпийский чемпион (1976, 1984; 400 м с барьерами), 2-кратный чемпион мира, установил 4 мировых рекорда.

Роджер Кингдом (род. 26.08.1962) — американский легкоатлет, 2-кратный олимпийский чемпион (1984, 1988; 110 м с барьерами), обладатель Кубка мира, победитель Универсиады, мировой рекордсмен.

Сергей Шубенков (род. 04.10.1990) — российский легкоатлет (110 м с барьерами), неоднократный чемпион Европы, бронзовый призёр чемпионата мира.

Ширли Стрикленд (18.07.1925–11.02.2004) — австралийская легкоатлетка, 3-кратная олимпийская чемпионка (1952, 1956; 80 м с барьерами; 1956; эстафета 4×100 м), обладательница серебряной и 3 бронзовых медалей в разных беговых дисциплинах.

Йорданка Донкова (род. 28.09.1961) — болгарская легкоатлетка, олимпийская чемпионка (1988,

100 м с барьерами), 4-кратная чемпионка Европы, установила 5 мировых рекордов, причём её рекорд 1988 года (12,21 с) действует и поныне.

Людмила Энkvист (род. 21.04.1964) — советская, российская и шведская легкоатлетка, олимпийская чемпионка (1996; 100 м с барьерами), 2-кратная чемпионка мира, чемпионка мира в помещении.

ЛИТЕРАТУРА

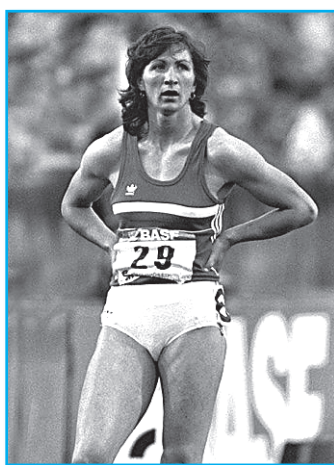
1. Жилкин А. И. и др. Лёгкая атлетика : учеб. пособ. для студ. высш. пед. учеб. завед. / А. И. Жилкин, В. С. Кузьмин, Е. В. Сидорчук. — М. : Издательский центр «Академия», 2003.
2. Лёгкая атлетика : учеб. / М. Е. Кобринский [и др.]; под общ. ред. М. Е. Кобринского, Т. П. Юшкевича, А. Н. Конникова. — Мн. : Тесей, 2005.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.rusathletics.com/fan/athletics/news.8750.htm>
2. <http://www.74sport.ru/sport/scool/legko2/news/100658/>
3. <http://trackfield.aiq.ru/hurdle.html>



■ Ширли Стрикленд



■ Йорданка Донкова



■ Людмила Энkvист