

Техника бега на короткие дистанции

Короткими считаются дистанции до 400 м включительно. Бег на эти дистанции совершается с максимальной и субмаксимальной скоростью на протяжении всего расстояния. Быстрота, сила и скоростная выносливость – основные физические качества, необходимые для успеха в этом виде легкой атлетики.

Факторы, влияющие на результат бега на короткие дистанции:

1. Максимальная скорость бега.
2. Максимальная частота шагов.
3. Способность набирать максимальную скорость.
4. Способность удерживать максимальную скорость.

Бег на короткие дистанции условно подразделяется на четыре фазы: старт, стартовый разгон, бег по дистанции, финиширование.

Старт. В спринте применяется низкий старт, позволяющий быстрее начать бег и развить максимальную скорость. В положении низкого старта ОЦМТ (общий центр массы тела) спортсмена смещается к стартовой линии, поэтому, чтобы сохранить равновесие и не упасть, бегун вынужден энергично отталкиваться в каждом шаге. По мере увеличения скорости проекция ОЦМТ спортсмена перемещается ближе к опоре, и способность дальнейшего увеличения скорости падает.

Для быстрого выхода со старта применяются стартовые колодки. Они обеспечивают твердую опору для отталкивания, стабильность расстановки ног и углов наклона стартовых площадок. Обычно стартовые колодки устанавливаются следующим образом: передняя колодка – на расстоянии 1,5 стопы от линии старта, а задняя – на расстоянии длины голени от передней колодки. Особенности расположения колодок зависят от длины звеньев тела бегуна и уровня развития его силы и быстроты, поэтому существуют сближенный и растянутый варианты расположения колодок.

По команде «На старт!» бегун принимает стартовое положение: ноги упираются в колодки, колено сзади стоящей ноги на земле, прямые руки на ширине плеч упираются в дорожку пальцами, спина прямая, голова немного опущена. Тяжесть тела равномерно распределяется между всеми опорными точками.

По команде «Внимание!» бегун поднимает таз вверх, при этом ноги немного выпрямляются, плечи наклоняются вперед и выходят за линию старта. Теперь тяжесть тела распределяется в треугольнике между руками и ногой, стоящей впереди. Положение бегуна не должно быть напряженным и скованным. Важно сконцентрировать внимание на ожидаемом сигнале.

По команде «Марш!» бегун отталкивается от колодок и бежит в полную силу.

Стартовый разгон – это участок дистанции (15-20 беговых шагов), на котором происходит увеличение скорости от нуля до максимальной. Наибольшее наращивание скорости достигается тогда, когда ОЦМТ бегуна находится впереди точки опоры. При этом большая часть усилий, развиваемых при отталкивании, идет на увеличение горизонтальной скорости.

Общие биомеханические закономерности стартового разгона:

1. С первых шагов спортсмен должен бежать с максимально возможной частотой шагов.

2. Длина шагов в стартовом разгоне увеличивается. При этом по мере увеличения скорости величина прироста уменьшается с 10-15 см на первых 10 шагах до 4-8 на последующих 10 шагах.

3. Изменяется внутрицикловая структура бега. С каждым шагом происходит уменьшение времени опорного периода и увеличение времени полетного периода.

Бегуны независимо от квалификации и возраста на первой секунде бега достигают 55% от максимума своей скорости, на второй – 76%, на третьей – 91%, на четвертой – 95%, на пятой – 99%. Правда, дети достигают скорости 6-7 м/с и успевают пробежать 20-30 м, а лучшие спринтеры мира достигают скорости 10-11 м/с и успевают пробежать за это время 50-60 м.

4. С увеличением скорости ноги ставятся все ближе к средней линии. По существу, бег со старта – это бег по двум линиям, сходящимся в одну к 12-15-му метру дистанции.

5. По мере увеличения скорости происходит выпрямление туловища.

Бег по дистанции осуществляется с максимальной скоростью, которая характеризуется следующими отличительными чертами:

1. Частота и длина шагов достигают максимума, при этом длина шагов достигает 125% от длины тела спортсмена, а частота шагов - 4,5-5,5 шага в секунду.

2. Нога ставится на дорожку упруго с передней части стопы, полного опускания на всю стопу не происходит.

3. В момент наибольшего амортизационного сгибания угол в коленном суставе опорной ноги находится в пределах 140-148°.

4. Маховая нога сильно сгибается в коленном суставе после отрыва от опоры при выносе вперед, при этом пятка почти касается ягодицы.

5. В момент наивысшего подъема ОЦМТ в полетной фазе бедро маховой ноги располагается почти горизонтально.

6. Туловище незначительно наклоняется вперед (75-80°), взгляд направлен вперед на 20-25 м.

7. Стопы ставятся носками прямо вперед, без излишнего разворота.

8. Руки выносятся вперед назад, согнуты в локтевых суставах. При движении назад локоть поднимается почти до уровня плеча, а при движении вперед - до высоты середины туловища.

9. Максимальную скорость можно удерживать на протяжении 20-40 м дистанции.

Финиширование. Бегуны стараются как можно дольше удерживать максимальную скорость, однако в конце дистанции скорость уменьшается на 3-10 %.

По правилам соревнований секундомеры выключаются в тот момент, когда бегун коснется туловищем вертикальной плоскости, проходящей через

линию финиша. Квалифицированные бегуны делают бросок грудью на финишную ленточку за счет резкого наклона вперед или наклона и поворота вперед в последнем шаге. За счет этого движения они улучшают свой результат.

Методист Бабайкин А.В.

