

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Сорокин Алексей Александрович

преподаватель

ФГБОУ ВО «Ивановская пожарно-спасательная

академия ГПС МЧС России»

г. Иваново, Ивановская область

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКИ БЕГА НА СРЕДНИЕ И ДЛИННЫЕ ДИСТАНЦИИ

Аннотация: в статье рассмотрены особенности техники бега на средние и длинные дистанции. Автором описаны фазы бега, выделены этапы дистанции, даны рекомендации для выполнения бега на средние и длинные дистанции.

Ключевые слова: техника бега, средние дистанции, длинные дистанции, старт, стартовый разгон, бег по дистанции, финиширование.

К бегу на средние дистанции относят бег от 800 м до 1500 м, на длинные дистанции – от 3000 до 10 000 м, которые проводятся на стадионе или на кроссовых дистанциях.

Условно процесс бега можно разделить на старт и стартовый разгон, бег по дистанции и финиширование. Основы техники бега являются наиболее консервативными, и они существенно не изменялись на протяжении веков. Проводимые исследования в индивидуальной технике среди ведущих спортсменов вносили лишь небольшие изменения. В основном определялось влияние различных факторов на технику бега, работа определенных мышц в процессе создания скорости бега, определялись биомеханические параметры основных характеристик техники бега.

Большое влияние на пропаганду бега и вовлечение в этот вид спорта юное поколение в России оказали такие выдающиеся спортсмены прошлого столетия, как братья Знаменские, В. Куц, П. Болотников, Л. Брагина, Т. Казанкина и др.

В основе современной техники бега лежит стремление добиться: 1) высокой скорости передвижения; 2) сохранения этой скорости на протяжении всей дистанции бега при минимуме затрат энергии; 3) свободы и естественности в каждом движении.

В каждом виде бега необходимо говорить об оптимальной длине шага; в беге на средние дистанции она меньше, чем в беге на короткие дистанции, и больше, чем на длинные и сверхдлинные дистанции.

Одними из главных показателей техники бега являются мощность усилий и экономичность движений. Они связаны, с одной стороны, со скоростно-силовой подготовленностью бегуна, а с другой – с экономичностью расхода энергетических ресурсов. С увеличением дистанции значение фактора экономичности движений преобладает над значением фактора мощности работы, так как происходит уменьшение длины и частоты шагов. Здесь на первое место выступает способность спортсмена к продолжительной работе оптимальной мощности.

Бег на средние и длинные дистанции начинается со старта. Согласно правилам соревнований, в данном случае применяется высокий старт на две команды.

Старт и стартовый разгон. По команде «На старт!» бегун занимает исходное положение у стартовой линии. Толчковая нога находится у линии, а маховая нога ставится на 2–2,5 стопы сзади. Туловище наклонено вперед примерно на 40–45°, ноги согнуты в тазобедренных и коленных суставах, ОЦМ расположен ближе к впередистоящей ноге. Положение тела бегуна должно быть удобным и устойчивым. Руки согнуты в локтевых суставах и занимают противоположное положение ногам. Взгляд бегуна направлен вперед на дорожку, примерно на 3–4 м (рис. 3).

После команды «Марш!» или выстрела стартера спортсмен активно начинает бег. Со старта спортсмен бежит в наклонном положении, постепенно выпрямляя туловище и занимая беговое положение, при котором наклон туловища равен примерно 5–7°. Стартовый разгон зависит от длины дистанции. В беге на 800 м, где спортсмены бегут первые 100 м по своим дорожкам, задача

бегуна быстро пробежать этот отрезок, чтобы первым занять место у бровки.
Здесь можно выделить:

- 1) сам стартовый разгон, который длится примерно 15–20 м;
- 2) активный бег, который длится до выхода спортсмена на общую дорожку, где скорость бега приближается к равномерной. Обычно скорость первых 100 м на дистанции 800 м несколько выше, чем скорость бега на других отрезках, даже при финишировании.

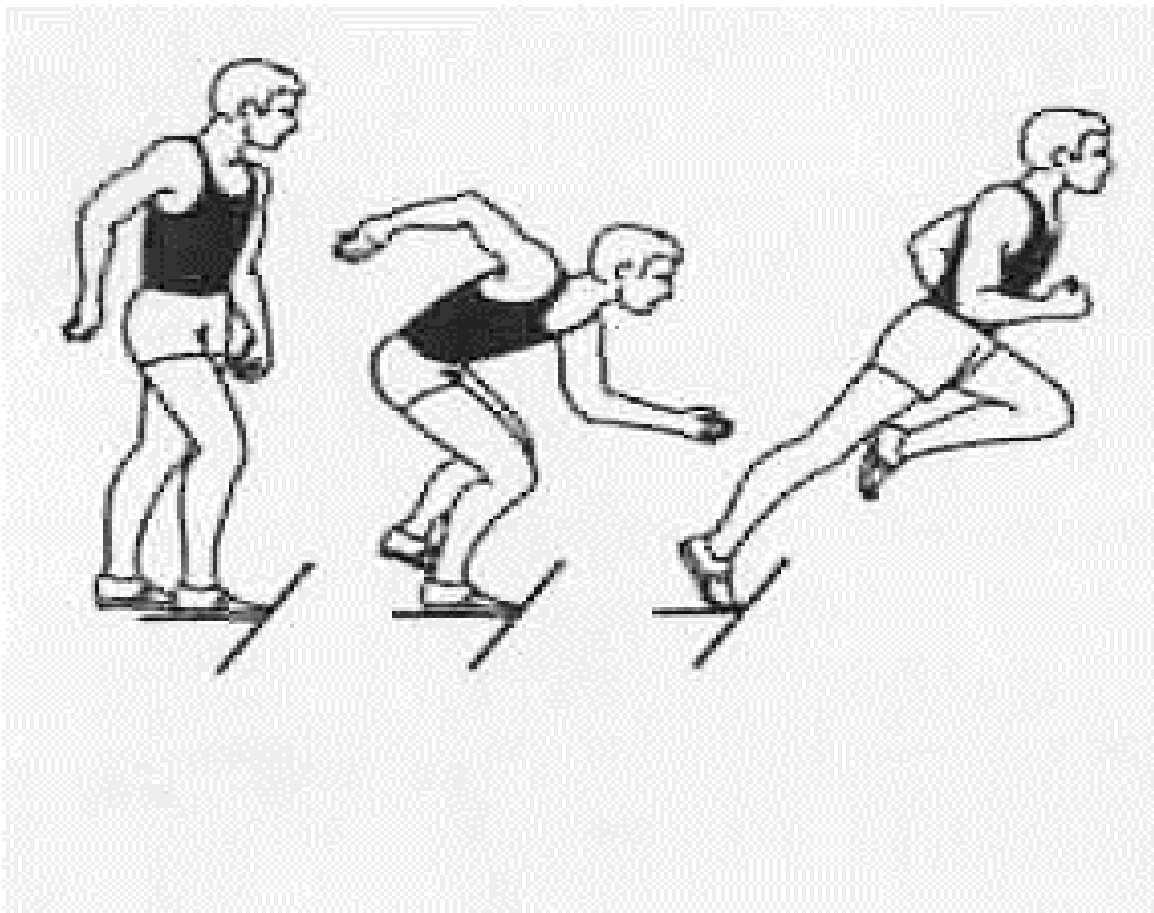


Рис. 3. Техника высокого старта

На других дистанциях стартовый разгон меньше, около 10–15 м, здесь главное – за счет быстрого разгона занять место у бровки, чтобы не бежать по второй дорожке, увеличивая свой путь, а затем перейти к более равномерному бегу, соответствующему подготовке бегуна.

Бег по дистанции. Техника бега на прямых отрезках дистанции несколько отличается от техники бега на виражах. Хорошая техника бега на дистанции может проявляться следующими основными чертами:

- небольшой наклон туловища ($4-5^\circ$) вперед;
- плечевой пояс расслаблен;
- лопатки немного сведены;
- небольшой естественный прогиб в пояснице;
- голова держится ровно, мышцы лица и шеи не напрягаются.

Такая поза способствует оптимальному варианту бега, снимает излишнее напряжение мышц. Руки в беге согнуты в локтевых суставах под 90° , кисти слегка сжаты. Движения рук напоминают движения маятника, но при этом не следует поднимать плечи. Направления движений рук: 1) вперед – вовнутрь, кисть двигающейся вперед руки достигает примерно середины туловища (до грудины); 2) назад – кнаружи, не отводя руку далеко в сторону. Вообще, все движения рук должны приближаться к направлению бега, так как излишние движения рук в стороны приводят к раскачиванию туловища в боковых направлениях, что отрицательно сказывается на скорости бега и приводит к лишним энергетическим затратам. Угол движения плечевой кости будет зависеть от скорости бега, т.е. чем выше скорость, тем движения более энергичны и размашисты. Следует помнить, что движения рук высоко вверх, как спереди, так и сзади, являются ошибкой. Амплитуду колебаний плечевой кости можно определить по движению локтевого сустава: как только он начинает движение больше вверх – это и будет границей амплитуды.

Рассматривать технику движения ног в беге следует с постановки стопы на опору. В беге на средние и длинные дистанции стопа ставится с носка на наружный свод стопы, опускаясь к моменту вертикали на всю стопу. Стопы ставятся параллельно друг другу на ширину стопы между ними, большой палец ноги направлен вперед, не следует разворачивать стопы кнаружи. Бегун должен ставить стопу мягко, как кошка, а не ударным способом. Коленный сустав в момент

постановки стопы на грунт слегка согнут. Нога ставится на опору как бы «загребаящим» движением, не слишком далеко от проекции ОЦМ. Длина постановки Ноги на грунт зависит от скорости бега: чем выше скорость бега, тем дальше ставится нога от проекции ОЦМ. До момента вертикали, в фазе амортизации, нога больше сгибается в коленном и тазобедренном суставах. Происходит некоторое снижение ОЦМ. Это действие можно сравнить с пружиной, которую слегка сжимают, чтобы потом получить обратный эффект – эффект упругой деформации. Ощущения бегуна – он должен представлять себя пружиной, которая сопротивляется сжатию и противодействуя отталкивает тело от опоры. После прохождения вертикали происходит активное выпрямление ноги сначала в тазобедренном, затем в коленном суставах и только потом сгибается стопа в голеностопном суставе.

Момент отталкивания является главным элементом в технике бега, так как от мощности усилий и угла отталкивания зависит скорость бега. Естественно, чем острее угол отталкивания, тем больше мощность отталкивания будет приближаться к направлению движения и тем выше будет скорость. В беге на средние дистанции оптимальный угол отталкивания примерно $50\text{--}55^\circ$, на более длинных дистанциях он несколько увеличивается. Отталкивание должно быть направлено вперед и согласовываться с наклоном туловища. В беге наклон туловища меняется в пределах $2\text{--}3^\circ$, увеличиваясь к моменту отталкивания, и уменьшается в фазе полета. Положение головы также оказывает влияние на положение туловища: чрезмерный наклон головы вперед вызывает слишком большой наклон туловища, закрепощение мышц груди и брюшного пресса; отклонение головы назад приводит к отклонению плеч назад, снижению эффективности отталкивания и закрепощению мышц спины.

Активному отталкиванию способствует мах свободной ноги, направленный вперед – вверх, который заканчивается в заключительный момент отталкивания.

После отрыва от грунта нога сгибается в коленном суставе, бедро движется вперед к вертикали, голень находится почти параллельно опоре. Угол сгибания

маховой ноги в коленном суставе в фазе заднего шага зависит от индивидуальных особенностей и от скорости бега; чем выше скорость бега, тем больше сгибается нога в коленном суставе. В этой фазе мышцы, участвующие в отталкивании, расслаблены. После момента вертикали бедро маховой ноги движется вперед – вверх. Когда толчковая нога полностью выпрямлена, голень маховой ноги параллельна ее бедру. После момента активного сведения бедер (фаза полета) нога, находящаяся впереди, начинает опускаться, ее голень выводится вперед, и постановка ноги осуществляется с передней части стопы. Нога, находящаяся сзади, активно выносится вперед, помогая быстро приблизиться ОЦМ к месту постановки ноги, тем самым снижая силы торможения. Необходимо помнить, что сгибание ноги в коленном суставе во время ее переноса, позволяет снизить длину маятника (нога – это сложный составной маятник) и сократить период переноса.

Действия бегуна при пробегании поворотов (виражей):

- слегка наклоняется влево (к центру поворота);
- амплитуда движений левой руки несколько меньше, чем правой;
- правое плечо немного выдвигается вперед;
- длина шага левой ноги несколько меньше, чем правой;
- маховое движение правой ноги идет слегка вовнутрь;
- стопа правой ноги ставится с разворотом внутрь.

Увеличение скорости бега на средних дистанциях за счет увеличения длины шага ограничено, так как слишком большой шаг требует и больших энергетических затрат. Длина шага у бегунов составляет примерно 160–220 см в зависимости от дистанции и индивидуальных особенностей. Скорость бега обычно увеличивается за счет частоты шагов при сохранении их длины.

Финиширование. В беге на средние и длинные дистанции бегуны обычно в конце выполняют финишный бросок или спурт, длина которого в среднем достигает 150–200 м в зависимости от дистанции и потенциальных возможностей бегуна. Техника бега во время финишного броска несколько меняется: увеличивается наклон туловища вперед, наблюдаются более активные движения рук. На

последних метрах дистанции техника движений может расстроиться, так как наступает утомление. Влияние утомления, прежде всего, сказывается на скорости бега: снижается частота движений, увеличивается время опоры, снижается эффективность отталкивания и мощность отталкивания.

Техника бега и прежде всего структура бегового шага сохраняется на всех дистанциях, меняются лишь соотношения длины и частоты шагов, кинематические и динамические характеристики (в зависимости от длины дистанции, скорости бега, антропометрических особенностей и физических возможностей каждого спортсмена).

Список литературы

1. Зелинченко В.Б. Критерии отбора в легкой атлетике / В.Б. Зелинченко, В.Г. Никитушкин. – М., 2000.
2. Куликов А.М. Управление спортивной тренировкой: системность, адаптация, здоровье / А.М. Куликов. – М., 1995.
3. Легкая атлетика. / Под ред. Н.Г. Озолина, В.И. Воронкина, Ю.Н. Примакова. – М., 1989.
4. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера: Наука побеждать / Н.Г. Озолин. – М., 2002.
5. Тер-Ованесян И.А. Подготовка легкоатлета: современный взгляд / И.А. Тер-Ованесян. – М., 2000.
6. Техника бега на средние и длинные дистанции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://fizkult-ura.ru/sci/legkay_atletika/6