**Введение**

Бег является одним из популярнейших занятий в мире. Занятия этим видом спорта являются важным средством физического воспитания, занимают одно из первых мест по своему характеру двигательных действий.

За последнее двадцатилетие наука о спорте, в том числе и теория, и методика бега, начала развиваться быстрыми темпами. Если раньше она в основном занимала объяснительную функцию и мало помогала практике, то в настоящее время ее роль существенно изменилась. Спортивные соревнования – это уже не просто индивидуальные поединки и не только соревнование команд, это, прежде всего демонстрация силы и умения спортсмена, высокого тактического мышления преподавателя-тренера.

Каждый, кто начинает заниматься бегом, ставит перед собой определенную цель: один хочет стать чемпионом, другой – просто сильнее и выносливее, третий стремится с помощью ходьбы на лыжах похудеть, четвертый - укрепить волю. И все это возможно. Нужно лишь регулярно, не делая себе поблажек и скидок, упорно тренироваться .

Бег включает в себя несколько самостоятельных видов спорта: спринт, стайер, легкая атлетика, пятиборье, а также и другие. По этим видам спорта есть правила проведения соревнований и предусмотрено присвоение разрядов и званий в соответствии с требованиями Единой спортивной классификации. Это стимулирует систематические занятия и рост спортивных достижений бегунов. Названные виды бега включены в программы чемпионатов и Кубков мира, Олимпийских игр.

1. КРАТКИЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ ОЧЕРК

Бег на короткие дистанции является самым древним видом легкоатлетических упражнений, входящих в современную легкую атлетику. Еще на античных олимпиадах атлеты соревновались в беге на один стадий (192,27 м). В наше время бег на короткие дистанции в соревнованиях стал проводиться впервые в Англии, и предпочтение было отдано дистанции 100 ярдов (91,4 м, 1860 г.).

Первым официальным мировым рекордсменом в беге на 100 м с результатом 10,6 с ИААФ утвердила Д. Липпинкотта (США). Этот результат он показал в полуфинале Стокгольмской олимпиады (1912 г.). Результат 10,3 с был показан в 1930 г. канадцем Перси Уильямсом. В 1936 г. Джесси Оуэнс (США) доводит рекорд до 10,2 с. Этот рекорд продержался до 1956 г. и был улучшен соотечественником рекордсмена Вилли Уильямсом (10,1 с). Рубеж 10,0 с впервые преодолел спортсмен из США Джеймс Хайнс в 1968 г. (9,9 с). В этом же году на Олимпийских играх в Мехико был зарегистрирован его рекорд по электронному хронометражу - 9,95 с, который был улучшен лишь в 1983 г. на 0,02 с соотечественником экс-рекордсмена Кельвином Смитом (9,93 с).

Рекорды мира в беге на 200 м на дорожке с полным (100-метровым) поворотом фиксируются с 1951 г. Первый рекорд мира (20,6 с) был установлен Эндрю Стенфилдом (США). Результат 20,0 с был показан лишь в 1966 г. - американцем Томми Смитом, который через два года, на Олимпийских играх в Мехико, показывает результат 19,83 с. Следующий шаг в росте рекорда был сделан в высокогорном Мехико итальянцем Пьетро Меннеа в 1979 г. (19,72 с).

В беге на 400 м первый рекорд мира был зафиксирован в 1864 г. - англичанин Дербишир пробежал 440 ярдов (402,25 м) за 56,0 с. Этот результат был превышен в 1880 г. французом Гутером, который показал результат 51,6 с. В последующие годы усилиями английских и американских спринтеров рекорд был доведен к 1899 г. до 48,5 с. До 1950 г. рекорд улучшался трижды: 45,8 с - Д. Роден (Ямайка), 45,4 и 45,2 с - Л. Джонс (США). В финальном забеге Римской олимпиады (1960) О. Дэвис (США) и К. Кауфман (ФРГ) финишировали с результатом 44,9 с. Этот результат только через 3 года в 1964 г. удалось повторить А. Пламмеру и М. Ларраби (оба США). Т. Смит в 1967 г. довел рекорд до 44,5 с, а в 1968 г. В. Мэтьюз преодолевает дистанцию за 44,4 с, Л. Джеймс - за 44,1 с и Л. Эванс - за 44,0 с (США). В этом же году на Играх XIX Олимпиады в Мехико Л. Эванс (США) показал в условиях высокогорья рекордное время - 43,86 с.

Бег на короткие дистанции раньше других видов легкой атлетики был признан доступным для женщин и был включен в программу Олимпийских игр 1928 г. (в беге на 100 м результат победительницы, американки Э. Робинсон, был равен 12,2 с). Через 20 лет олимпийская женская программа пополнилась новой дистанцией - 200 м, в 1964 г. спортсменки стали выступать и на дистанции 400 м. Мировой рекорд (1934 г.) польской бегуньи С. Власевич в беге на 100 м был равен 11,7 с (в 1935 г.), в беге на 200 м - 23,6 с. В 1948 г. голландка Ф. Бланкерс-Кун улучшила рекорд в беге на 100 м, пробежав дистанцию за 11,5 с. Через 4 года М. Джексон (Австралия) показывает в беге на 100 м 11,4 с, а в беге на 200 м - 23,4 с. Советская бегунья М. Иткина в 1956 г. повторяет рекорд М. Джексон в беге на 200 м, а в 1958 г. В. Крепкина - рекорд Ш. Стриклэнд де ла Ханти (Австралия) в беге на 100 м, установленный в 1955 г. (11,3 с). На Олимпийских играх 1964 г. в Риме В. Рудольф (США) повторяет рекорд в беге на 100 м (11,3 с), а в следующем, 1965 г. улучшает его на 0,1 с. На Олимпийских играх в Мехико в беге на 100 м победительница финала В. Тайес (США) улучшает мировой рекорд - 11,0 с. Этот результат повторили Чи Чен (о. Тайвань), Р. Мейснер (ГДР), Э. Штропаль (ГДР) и Е. Глезкова (ЧССР). В 1973 г. этот рубеж дважды был преодолен Р. Штехер-Мейснер (ГДР). Рекорд стал равен 10,8 с. Р. Штехер успешно выступала и в беге на 200 м. В 1979 г. она повторяет рекорд Чи Чен, установленный в 1970 г. (22,4 с), а затем улучшает его на 0,3 с.

Удивительное долголетие в спринтерском беге показала И. Шевиньская (ПНР). Первый свой мировой рекорд в беге на 200 м она установила в 1965 г. (22,7 с), в 1974 г. показывает результат 22,0 с и в 1976 г. устанавливает первый рекорд при электронном хронометрировании в беге на 200 м (22,21 с), затем и на 400 м (49,29 с).

В беге на 100 м у женщин первый рекорд при электронном хронометрировании был зафиксирован в 1968 г. В. Тайес из США (11,08 с). Рубеж 11,0 с впервые был пройден М. Ольснер-Гёр (ГДР) в 1977 г. - 10,88 с. В 1983 г. спортсменка из США Э. Эшфорд показывает результат 10,79 с, в следующем году - 10,76 с. После И. Шевиньской в беге на 200 и 400 м в конце 70-х - начале 80-х годов выдающиеся результаты показывала бегунья из ГДР Марита Кох. В 1979 г. она доводит рекорд в беге на 200 м до 21,71 с, в 1982 г. в беге на 400 м - до 48,16 с. В следующем году Я. Кратохвилова (ЧССР) впервые показывает результат лучше 48 с - 47,99 с.

Спринтерский бег в России получил распространение позже, чем в западных странах. В первых официальных соревнованиях по легкой атлетике в России (1897) в программу был включен бег на 300 футов (91,5 м) и на 188,5 сажени (401,5 м). Дореволюционные рекорды России в беге на 100 м равнялись 10,8 с у мужчин (В. Архипов) и 13,1 с у женщин (Н. Попова).

После Великой Октябрьской социалистической революции начался новый этап в развитии легкой атлетики в нашей стране. Уже на Всесоюзной спартакиаде 1928 г. рекордные результаты показывают Т. Корниенко (100 м - 10,8 с, 200 м - 22,0 с) и М. Подгаецкий (400 м - 50,2 с).

В женском спринте довоенного времени значительный след оставила М. Шаманова. На Всесоюзной спартакиаде 1928 г. она побеждает в беге на 100 м (12,6 с), в эстафете, в прыжках в длину и троеборье.

В послевоенные годы на первенстве Европы 1946 г. успеха добилась Е. Сеченова, которая завоевала золотые медали в беге на 100 и 200 м. Чемпионом Европы стал Н. Каракулов, победивший в беге на 200 м. На смену своему учителю, Н. Каракулову, пришел В. Сухарев. Он в 1951 г. установил новый рекорд в беге на 100 м (10,3 с). Л. Бартеневу удалось превысить этот рекорд на 0,1 с, но по техническим причинам этот результат не был утвержден. И только в 1958 г. рекордом СССР стал результат 10,2 с, показанный Э. Озолиным. В 1968 г. В. Сапея пробежал 100 м за 10,0 с.

Чемпионат Европы 1954 г. был ознаменован успехами спринтеров-женщин. И. Турова победила в беге на 100 м с результатом 11,8 с, а М. Иткина первой финишировала на 200-метровой дистанции (24,3 с). Эстафета 4х100 м была также выиграна нашими девушками. У мужчин на чемпионате Европы 1954 г. чемпионом в беге на 400 м стал А. Игнатьев с результатом 46,6 с. В период с 1952 по 1955 г. он 9 раз улучшал рекорд страны, доведя его до 46,0 с. Лишь в 1969 г. А. Братчикову удается улучшить его на 0,1 с. Первенство Европы 1969 г. стало началом успехов советских спортсменов нового поколения. В. Борзов стал чемпионом Европы. Он успешно выступал во встречах с сильнейшими американскими и европейскими спринтерами. В 1969 г. В. Борзов повторяет рекорд СССР и Европы, пробежав 100 м за 10,0 с. На трех чемпионатах Европы (1969, 1971 и 1974) завоевывает 3 золотые медали на дистанции 100 м и одну - в беге на 200 м. Наибольшего успеха В. Борзов добивается на Олимпиаде в Мюнхене в 1972 г., победив в беге на 100 и 200 м, при этом на 200 м был показан рекордный результат для бегунов СССР и Европы (20,0 с), а в беге на 100 м - новый рекорд СССР (10,07 с). На Олимпийских играх в Москве в 1980 г. золотые олимпийские медали завоевали Л. Кондратьева (бег 100 м), В. Маркин с новым рекордом СССР и Европы (бег 400 м), а также эстафетные команды 4х100 м и 4х400 м у мужчин и 4х400 м у женщин.

1. **ТЕХНИКА БЕГА**
   1. **ОПРЕДЕЛЕНИЕ И КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

Понятие "бег на короткие дистанции" объединяет группу беговых видов легкоатлетической программы. В эту группу видов входит бег на дистанции протяженностью до 400 м, а также различные виды эстафетного бега, включающие этапы спринтерского бега. Бег 100, 200 и 400 м, эстафетный бег 4х100 м и 4х400 м, как для мужчин, так и для женщин, включается в программу олимпийских игр. Дистанции 30, 50, 60 и 300 м включаются в соревнования в закрытых помещениях и в соревнования юных легкоатлетов.

Спринтерский бег входит составной частью в ряд видов легкой атлетики (все виды прыжков, многоборий и некоторые виды метаний), а также во многие виды спорта. Различные виды бега на короткие дистанции включены в нормативы комплекса ГТО всех ступеней.

В беге на короткие дистанции добиваются успеха спортсмены различного роста и телосложения, но, как правило, хорошо физически развитые, сильные и быстрые (табл. 1).

**Таблица 1.** Некоторые данные о сильнейших бегунах и бегуньях на 100 м.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Спортсмен | Страна | Результат и год | Рост, см | Вес, кг |
| Мужчины | | | | | |
| 1. | Б.Джонсон | Канада | 9,83 (1987) | 180 | 75 |
| 2. | К.Льюис | США | 9,93 (1987) | 188 | 80 |
| 3. | Дж.Хайнс | США | 9,95 (1968) | 183 | 81 |
| 4. | И.Чиди | Нигерия | 10,00 (1986) | 188 | 77 |
| 5. | В.Брызгин | СССР | 10,03 (1986) | 180 | 72 |
| 6. | В.Борзов | СССР | 10,07 (1972) | 182 | 82 |
| Женщины | | | | | |
| 1. | Э.Эшфорд | США | 10,76 (1983) | 165 | 54 |
| 2. | М.Гер | ГДР | 10,81 (1983) | 165 | 54 |
| 3. | М.Кох | ГДР | 10,83 (1983) | 171 | 60 |
| 4. | X.Дрехслер | ГДР | 10,91 (1986) | 181 | 70 |
| 5. | М.Жирова | СССР | 10,98 (1985) | 170 | 58 |
| 6. | Л.Кондратьева | СССР | 11,02 (1984) | 168 | 56 |

Бег на короткие дистанции, как правило, характеризуется максимальной интенсивностью пробегания всей дистанции в анаэробном режиме. На дистанциях до 200 м бегуны стремятся за минимальное время набрать максимальную скорость бега и поддерживать ее до финиша.

* 1. **АНАЛИЗ ТЕХНИКИ СПРИНТЕРСКОГО БЕГА**

Бег на короткие дистанции (спринт) условно подразделяется на четыре фазы: начало бега (старт), стартовый разбег, бег по дистанции, финиширование.

**Начало бега (старт).** В спринте применяется низкий старт, позволяющий быстрее начать бег и развить максимальную скорость на коротком отрезке.

Для быстрого выхода со старта применяются стартовый станок и колодки. Они обеспечивают твердую опору для отталкивания, стабильность расстановки ног и углов наклона опорных площадок. В расположении стартовых колодок можно выделить три основных варианта:

1. При «обычном» старте передняя колодка устанавливается на расстоянии 1—1,5 стопы спортсмена от стартовой линии, а задняя колодка — на расстоянии длины голени (около 2 стоп) от передней колодки;

2. При «растянутом» старте бегуны сокращают расстояние между колодками до 1 стопы и менее, расстояние от стартовой линии до передней колодки составляет около 2 стоп спортсмена;

3. При «сближенном» старте расстояние между колодками также сокращается до 1 стопы и менее, но расстояние от стартовой линии до передней колодки составляет 1—1,5 длины стопы спортсмена.

Стартовые колодки, расположенные близко друг к другу, обеспечивают одновременное усилие обеих ног для начала бега и создают большее ускорение бегуну на первом шаге. Однако сближенное положение ступней и почти одновременное отталкивание обеими ногами затрудняют переход к попеременному отталкиванию ногами на последующих шагах.

Опорная площадка передней колодки наклонена под углом 45—50°, задняя — 60—80°. Расстояние (по ширине) между осями колодок обычно равно 18—20см. В зависимости от расположения колодок изменяется и угол наклона опорных площадок: с приближением колодок к стартовой линии он уменьшается, с удалением их увеличивается. Расстояние между колодками и удаление их от стартовой линии зависят от особенностей телосложения бегуна, уровня развития его быстроты, силы и других качеств.

По команде «На старт!» бегун становится впереди колодок, приседает и ставит руки впереди стартовой линии. Из этого положения он движением спереди назад упирается ногой в опорную площадку стартовой колодки, стоящей впереди, а другой ногой — в заднюю колодку. Носки туфель касаются рантом дорожки или первые два шипа упираются в дорожку. Встав на колено сзади стоящей ноги, бегун переносит руки через стартовую линию к себе и ставит их вплотную к ней. Пальцы рук образуют упругий свод между большим пальцем и остальными, сомкнутыми между собой. Прямые ненапряженные руки расставлены на ширину плеч. Туловище выпрямлено, голова держится прямо по отношению к туловищу. Тяжесть тела равномерно распределена между руками, стопой ноги, стоящей впереди, и коленом другой ноги.

По команде «Внимание!» бегун слегка выпрямляет ноги, отделяет колено сзади стоящей ноги от дорожки. Ступни плотно упираются в опорные площадки колодок. Туловище держится прямо. Таз приподнимается на 10—20 см выше уровня плеч до положения, когда голени будут параллельны. В этой позе важно не перенести чрезмерно тяжесть тела на руки, так как это отрицательно отражается на времени выполнения низкого старта.

В позе готовности важное значение имеет угол сгибания ног в коленных суставах. Увеличение этого угла (в известных пределах) способствует более быстрому отталкиванию. В позе стартовой готовности оптимальные углы между бедром и голенью ноги, опирающейся о переднюю колодку, равны 92—105°; ноги, опирающейся о заднюю колодку,— 115—138°, угол между туловищем и бедром впереди стоящей ноги составляет 19—23°. Указанные значения углов можно использовать для построения оптимальной стартовой позы; вначале с помощью транспортира расположить тело спортсмена в соответствии с оптимальными углами сгибания ведущих звеньев тела, а затем «подставить» ему стартовые колодки.

Положение бегуна, принятое по команде «Внимание!», не должно быть излишне напряженным и скованным. Важно только сконцентрировать внимание на ожидаемом стартовом сигнале. Промежуток времени между командой «Внимание!» и сигналом для начала бега правилами не регламентирован. Интервал может быть изменен стартером в связи с различными причинами. Это обязывает бегунов сосредоточиться для восприятия сигнала.

Услышав выстрел (или другой стартовый сигнал), бегун мгновенно устремляется вперед. Это движение начинается с энергичного отталкивания ногами и быстрого взмаха руками (сгибание их). Отталкивание от стартовых колодок выполняется одновременно двумя ногами значительным давлением на стартовые колодки. Но оно сразу же перерастает в разновременную работу. Нога, стоящая сзади, лишь слегка разгибается и быстро выносится бедром вперед; вместе с этим нога, находящаяся впереди, резко выпрямляется во всех суставах.

Угол отталкивания при первом шаге с колодки составляет у квалифицированных спринтеров 42—50°, бедро маховой ноги приближается к туловищу на угол около 30°. Указанное положение удобно для выполнения мощного отталкивания от колодок и сохранения общего наклона тела на первых шагах бега.

**Стартовый разбег.** Чтобы добиться лучшего результата в спринте, очень важно после старта быстрее достичь в фазе стартового разбега скорости, близкой к максимальной.

Правильное и стремительное выполнение первых шагов со старта зависит от выталкивания тела под острым углом к дорожке, а также от силы и быстроты движений бегуна. Первый шаг заканчивается полным выпрямлением ноги, отталкивающейся от передней колодки, и одновременным подъемом бедра другой ноги. Бедро поднимается выше (больше) прямого угла по отношению к выпрямленной опорной ноге. Чрезмерно высокое поднимание бедра невыгодно, так как увеличивается подъем тела вверх и затрудняется продвижение вперед. Особенно это заметно при беге с малым наклоном тела. При правильном наклоне тела бедро не доходит до горизонтали и в силу инерции создает усилие, направленное значительно больше вперед, чем вверх.

Первый шаг следует выполнять возможно быстрее. При большом наклоне туловища длина первого шага составляет 100— 130 см. Преднамеренно сокращать длину шага не следует, так как при равной частоте шагов большая их длина обеспечивает более высокую скорость, но и преднамеренно удлинять его нет смысла.

Одновременно с нарастанием скорости и уменьшением величины ускорения наклон тела уменьшается, и техника бега постепенно приближается к технике бега по дистанции. Переход к бегу по дистанции заканчивается к 25—30-му метру (13—15-й беговой шаг), когда достигается 90—95% от максимальной скорости бега, однако четкой границы между стартовым разгоном и бегом по дистанции нет. Следует учитывать, что спринтеры высокого класса выходят на рубеж максимальной скорости к 50—60-му метру дистанции, а дети 10—12 лет — к 25—30-му метру. Бегуны любой квалификации и возраста на 1-й секунде бега достигают 55% от максимума своей скорости, на 2-й—-76%, на 3-й — 91%, на 4-й — 95%, на 5-й - 99%.

Скорость бега в стартовом разгоне увеличивается главным образом за счет удлинения шагов и незначительно — за счет увеличения темпа. Наиболее существенное увеличение длины шагов наблюдается до 8—10-го шага (на 10—15 см), далее прирост меньше (4—8 см). Резкие, скачкообразные изменения длины шагов свидетельствуют о нарушении ритма беговых движений. Важное значение для увеличения скорости бега имеет быстрое опускание ноги вниз - назад (по отношению к туловищу). При движении тела в каждом шаге с увеличивающейся скоростью происходит увеличение времени полета и уменьшение времени контакта с опорой.

Большое значение имеют энергичные движения рук вперед-назад. В стартовом разбеге они в основном такие же, как и в беге по дистанции, но с большой амплитудой в связи с широким размахом бедер в первых шагах со старта. На первых шагах со старта стопы ставятся несколько шире, чем в беге по дистанции. 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.

Если сравнить результаты в беге на 30 м со старта и с ходу, показанные одним и тем же бегуном, то легко определить время, затрачиваемое на старт и наращивание скорости. У хороших бегунов оно должно быть в пределах 0,8—1,0 с.

**Бег по дистанции.** К моменту достижения высшей скорости туловище бегуна незначительно (72—80°) наклонено вперед. В течение бегового шага происходит изменение величины наклона. Во время отталкивания наклон туловища уменьшается, а в полетной фазе он увеличивается.

Нога ставится на дорожку упруго, с передней части стопы, на расстоянии 33—43 см от проекции точки тазобедренного сустава до дистальной точки стопы. Далее происходит сгибание в коленном и разгибание (подошвенное) в голеностопном суставах. В момент наибольшего амортизационного сгибания опорной ноги угол в коленном суставе составляет 140—148°. У квалифицированных спринтеров полного опускания на всю стопу не происходит. Выпрямление опорной ноги происходит в тот момент, когда бедро маховой ноги поднято достаточно высоко и снижается скорость его подъема. Отталкивание завершается разгибанием опорной ноги в коленном и голеностопном суставах (подошвенное сгибание). В момент отрыва опорной ноги от дорожки угол в коленном суставе составляет 162—173°. В полетной фазе происходит активное, возможно более быстрое сведение бедер. Нога после окончания отталкивания по инерции движется несколько назад-вверх. Затем, сгибаясь в колене, начинает быстро двигаться бедром вниз-вперед, что позволяет снизить тормозящее воздействие при постановке ноги на опору. Приземление происходит на переднюю часть стопы.

При беге по дистанции с относительно постоянной скоростью у каждого спортсмена устанавливаются характерные соотношения длины и частоты шагов, определяющие скорость бега. На участке дистанции 30—60 м спринтеры высокой квалификации, как правило, показывают наиболее высокую частоту шагов (4,7—5,5 ш/с), длина шагов при этом изменяется незначительно и составляет 1,25±0,04 относительно длины тела спортсмена. На участке дистанции 60—80 м спринтеры обычно показывают наиболее высокую скорость, при этом на последних 30—40 м дистанции существенно изменяется соотношение компонентов скорости: средняя длина шагов составляет 1,35 ±0,03 относительно длины тела, а частота шагов уменьшается. Такое изменение структуры бега способствует достижению более высоких значений скорости бега и, главное, удержанию ее на второй половине дистанции (табл. 2).

**Таблица 2.** Характеристики соревновательной деятельности спринтеров (100 м мужчины и женщины) на Играх доброй воли в 1986 г.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Женщины | | | | Мужчины | | | |
| Э.Эш-форд | Э.Бар-башина | И.Слю-сарь | А.Нуне-ва | Б.Джон-сон | К.Льюис | В.Му-равьев | Н.Юшма-нов |
| Рост, см | 165 | 166 | 160 | 167 | 180 | 188 | 178 | 180 |
| Вес, кг | 54 | 57 | 49 | 57 | 75 | 80 | 75 | 70 |
| Результаты на 100 м | 10,91 | 11,12 | 11,22 | 11,40 | 9,95 | 10,06 | 10,20 | 10.26 |
| Время на отрезке 0—30 м, с | 4,13 | 4,21 | 4,17 | 4,24 | 3,86 | 3,92 | 3,94 | 3,82 |
| Время на отрезке 0—60 м, с | 7,01 | 7,17 | 7,17 | 7,29 | 6,47 | 6,61 | 6,65 | 6,65 |
| Средняя скорость бега на отрезке 30— 60 м, м/с | 10,27 | 10,14 | 10,00 | 9,84 | 11,49 | 11,19 | 11,07 | 10,99 |
| Средняя скорость бега на отрезке 60 — 100 м, м/с | 10,35 | 10,13 | 9,88 | 9,79 | 11,49 | 11,59 | 11,27 | 11,08 |
| Кол-во шагов на дистанции | 52 | 52,5 | 53,5 | 52,5 | 46,5 | 44 | 47 | 46,5 |
| Средняя длина шагов на отрезке 0 — 30 м, м | 1,57 | 1,58 | 1,58 | 1,62 | 1,87 | 1,88 | 1,76 | 1,82 |
| Средняя длина шагов на отрезке 30 — 60 м, м | 2,07 | 2,00 | 1,94 | 2,00 | 2,14 | 2,31 | 2,30 | 2,22 |
| Средняя длина шагов на отрезке 60 — 100 м, м | 2,16 | 2,16 | 2,11 | 2,10 | 2,42 | 2,67 | 2,35 | 2,42 |
| Средняя частота шагов, на отрезке 0—30 м, ш/с | 4,96 | 4,86 | 4,91 | 4,70 | 4,43 | 4,36 | 4,61 | 4,50 |
| Средняя частота шагов на отрезке 30 — 60 м, ш/с | 4,97 | 5,07 | 5,15 | 4,92 | 5,37 | 4,83 | 4,80 | 4,95 |
| Средняя частота шагов на отрезке 60— 100 м, ш/с | 4,74 | 4,35 | 4,79 | 4,57 | 4,79 | 4,69 | 4,68 | 4,62 |

Шаги с правой и левой ноги часто неодинаковы: с сильнейшей ноги они немного длиннее. Желательно добиться одинаковой длины шагов с каждой ноги, чтобы бег был ритмичным, а скорость равномерной. Добиться этого можно путем развития силы мышц более слабой ноги. Это позволит достичь и более высокого темпа бега. В спринтерском беге по прямой дистанции стопы надо ставить носками прямо - вперед. При излишнем развороте их наружу ухудшается отталкивание.

Как в стартовом разбеге, так и во время бега по дистанции руки, согнутые в локтевых суставах, быстро движутся вперед-назад в едином ритме с движениями ногами. Движения руками вперед выполняются несколько внутрь, а назад — несколько наружу. Угол сгибания в локтевом суставе непостоянен: при выносе вперед рука сгибается больше всего, при отведении вниз-назад несколько разгибается.

Кисти во время бега полусжаты или разогнуты (с выпрямленными пальцами). Не рекомендуется ни напряженно выпрямлять кисть, ни сжимать, ее в кулак. Энергичные движения руками не должны вызывать подъем плеч и сутулость — первые признаки чрезмерного напряжения.

Частота движений ногами и руками взаимосвязана. Перекрестная координация помогает увеличить частоту шагов посредством учащения движений рук.   
Техника бега спринтера нарушается, если он не расслабляет тех мышц, которые в каждый данный момент не принимают активного участия в работе. Успех в развитии скорости бега в значительной мере зависит от умения бежать легко, свободно, без излишних напряжений.

**Финиширование.** Максимальную скорость в беге на 100 и 200 м необходимо стараться поддерживать до конца дистанции, однако на последних 20—15 м дистанции скорость обычно снижается на 3-8%.

Бег заканчивается в момент, когда бегун коснется туловищем вертикальной плоскости, проходящей через линию финиша. Бегущий первым касается ленточки (нити), протянутой на высоте груди над линией, обозначающей конец дистанции. Чтобы быстрее ее коснуться, надо на последнем шаге сделать резкий наклон грудью вперед, отбрасывая руки назад. Этот способ называется «бросок грудью».

Применяется и другой способ, при котором бегун, наклоняясь вперед, одновременно поворачивается к финишной ленточке боком так, чтобы коснуться ее плечом. При обоих способах возможность дотянуться до плоскости финиша практически одинакова. При броске на ленточку ускоряется не продвижение бегуна, а момент соприкосновения его с плоскостью финиша за счет ускорения движения верхней части тела (туловища) при относительном замедлении нижней. Опасность падения при броске на финише предотвращается быстрым выставлением маховой ноги далеко вперед после соприкосновения с финишной лентой. Финишный бросок ускоряет прикосновение бегуна к ленточке, если бегун всегда затрачивает на дистанции одно и то же количество шагов и бросок на нее делает с одной и той же ноги, примерно с одинакового расстояния (за 100— 120 см). Бегунам, не овладевшим техникой финишного броска, рекомендуется пробегать финишную линию на полной скорости, не думая о броске на ленточку.

**3. ЗАДАЧИ, СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКЕ БЕГА НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ**

|  |
| --- |
| В беге на короткие дистанции развиваются максимальные усилия, и это создает предпосылки к возникновению скованности и искажения рациональной формы движений и целесообразной координации развиваемых усилий. Напрягаются мышцы, не участвующие в выполнении беговых движений. Все это вызывает лишние энерготраты и снижает частоту рабочих движений.  Следует с первых же занятий уделять большее внимание сохранению свободы движений и предупреждению возникновения скованности. Стремление новичка проявить себя с лучшей стороны приводит к чрезмерным напряжениям и искажениям естественных движений.  На формирование правильной координации сокращения и расслабления мышц тела бегуна отрицательное влияние оказывает раннее начало обучению бегу со старта, и особенно с низкого. Понятие "раннее начало" сугубо индивидуально, и обучающий должен умело определить время готовности отдельно каждого ученика к изучению техники бега со старта, особенно старта по сигналу. |

**Задача 1.** Ознакомиться с особенностями бега каждого занимающегося, определить его основные недостатки и пути их устранения.

Средство. Повторный бег 60—80 м (3—5 раз).

Методические указания. Количество повторных пробежек может быть различно. Оно зависит от того, как скоро занимающийся пробежит дистанцию в свойственной ему манере.

**Задача 2.** Научить технике бега по прямой дистанции.

Средства. 1. Бег с ускорением на 50—80 м в 3/4 интенсивности от максимальной. 2. Бег с ускорением и бегом по инерции (60—80 м). 3. Бег с высоким подниманием бедра и загребающей постановкой ноги на дорожку (30—40 м). 4. Семенящий бег с загребающей постановкой стопы (30—40 м). 5. Бег с отведением бедра назад и забрасыванием голени (40—50 м). 6. Бег прыжковыми шагами (30—60 м). 7. Движения руками (подобно движениям во время бега). 8. Выполнить 3, 4 и 6-е упражнения в повышенном темпе и перейти на обычный бег.

Методические указания. Перечень упражнений и их дозировка подбираются для каждого занимающегося с учетом недостатков в технике бега. Все беговые упражнения вначале выполняются каждым в отдельности. По мере освоения техники бега упражнения выполняются группой. В беге с ускорением нужно постепенно увеличивать скорость, но так, чтобы движения бегуна были свободными. Повышение скорости следует прекращать, как только появится излишнее напряжение, скованность.

При достижении максимальной скорости нельзя заканчивать бег сразу, а нужно его продолжить некоторое время, не прилагая максимальных усилий (свободный бег). Дистанция свободного бега увеличивается постепенно. Бег с ускорением — основное упражнение для обучения технике спринтерского бега.

Все беговые упражнения необходимо выполнять свободно, без излишних напряжений. При выполнении бега с высоким подниманием бедра и семенящего бега нельзя откидывать верхнюю часть туловища назад. Бег с забрасыванием голени целесообразнее проводить в туфлях с шипами. В этом упражнении следует избегать наклона вперед. Количество повторений рекомендуемых упражнений устанавливается в зависимости от физической подготовленности (3—7 раз).

**Задача 3.** Научить технике бега на повороте.

Средства. 1. Бег с ускорением на повороте дорожки с большим радиусом (на 6—8-й дорожках) по 50—80 м со скоростью 80—90% от максимальной. 2. Бег с ускорением на повороте на первой дорожке (50—80 м) в 3/4 интенсивности. 3. Бег по кругу радиусом 20—10 м с различной скоростью. 4. Бег с ускорением на повороте с выходом на прямую (80—100 м) с различной скоростью. 5. Бег с ускорением на прямой с входом в поворот (80—100 м) с различной скоростью.

Методические указания. Бежать на повороте дорожки надо свободно. Уменьшать радиус поворота следует только тогда, когда достигнута достаточно правильная техника бега на повороте большого радиуса.

При беге с входом в поворот необходимо учить легкоатлетов начинать наклон тела к центру поворота, опережая возникновение центробежной силы. Упражнения повторяются в зависимости от подготовленности занимающихся (3—8 раз).

**Задача 4.** Научить технике высокого старта и стартовому ускорению.  
Средства. 1. Выполнение команды «На старт!». 2. Выполнение команды «Внимание!». 3. Начало бега без сигнала, самостоятельно (5—6 раз). 4. Начало бега без сигнала при большом наклоне туловища вперед (до 20 м, 6—8 раз). 5. Начало бега по сигналу и стартовое ускорение (20—30 м) при большом наклоне туловища и энергичном вынесении бедра вперед (6—8 раз).

Методические указания. Начинать обучение технике бега со старта следует тогда, когда занимающийся научился бежать с максимальной скоростью без возникновения скованности. Следить, чтобы обучающиеся на старте выносили вперед плечо и руку, разноименные выставленной вперед ноге. По мере усвоения старта необходимо увеличивать наклон туловища, довести его до горизонтального и стараться сохранять наклон возможно дольше. К выполнению старта по сигналу переходить только после уверенного усвоения техники старта.

**Задача 5.** Научить низкому старту и стартовому разбегу.

Средства. 1. Выполнение команды «На старт!». 2. Выполнение команды «Внимание!». 3. Начало бега без сигнала, самостоятельно (до 20 м, 8—12 раз). 4. Начало бега по сигналу (по выстрелу). 5. Начало бега по сигналу, следующему через разные промежутки после команды «Внимание!».

Методические указания. Если бегун с первых шагов после старта преждевременно выпрямляется, целесообразно увеличить расстояние от колодок до стартовой линии или установить на старте наклонную рейку, ограничивающую возможность подъема. Хорошим упражнением для устранения преждевременного выпрямления бегуна со старта является начало бега из высокого стартового положения с опорой рукой и горизонтальным положением туловища.

Обучая низкому старту, необходимо на первых занятиях указать занимающимся, чтобы они не начинали бег до сигнала — фальстарт. При фальстарте надо обязательно возвращать бегунов в обращать их внимание на недопустимость фальстартов. Рекомендуется подавать только один заключительный сигнал. При этом бегуны принимают без команды позу, занимаемую по сигналу «Внимание!». Низкий старт по выстрелу применяется на занятиях после овладения правильными движениями. Количество повторений может колебаться от 3 до 15.

**Задача 6.** Научить переходу от стартового разбега к бегу по дистанции.

Средства. 1. Бег по инерции после пробегания небольшого отрезка с полной скоростью (5—10 раз). 2. Наращивание скорости после свободного бега по инерции, постепенно уменьшая отрезок свободного бега до 2—3 шагов (5—10 раз). 3. Переход к свободному бегу по инерции после разбега с низкого старта (5—10 раз). 4. Наращивание скорости после свободного бега по инерции, выполненного после разбега с низкого старта (6—12 раз), постепенно уменьшая участок свободного бега до 2—3 шагов. 5. Переменный бег. Бег с 3—6 переходами от максимальных усилий к свободному бегу по инерции.

Методические указания. Вначале нужно обучать свободному бегу по инерции по прямой дистанции на отрезках 60—100 м. Обращается особое внимание на обучение умению переходить от бега с максимальной скоростью к свободному бегу, не теряя скорости.

**Задача 7.** Научить правильному бегу при выходе с поворота на прямую часть дорожки.

Средства. 1. Бег с ускорением в последней четверти поворота, чередуемый с бегом по инерции при выходе на прямую (50—80 м, 4—8 раз). 2. Наращивание скорости после бега по инерции, постепенно сокращая его до 2—3 шагов (80—100 м, 3—6 раз). 3. Бег по повороту, стремясь наращивать скорость бега перед выходом на прямую.

Методические указания. Сокращать продолжительность свободного бега по инерции необходимо постепенно, по мере овладения искусством переключения интенсивности усилий при беге.

**Задача 8.** Научить низкому старту на повороте.

Средства. 1. Установка колодок для старта на повороте. 2. Стартовые ускорения с выходом к бровке по прямой и вход в поворот. 3. Выполнение стартового ускорения на полной скорости.

**Задача 9.** Научить финишному броску на ленточку.

Средства. 1. Наклон вперед с отведением рук назад при ходьбе (2—6 раз). 2. Наклон вперед на ленточку с отведением рук назад при медленном и быстром беге (6—10 раз). 3. Наклон вперед на ленточку с поворотом плеч на медленном и быстром беге индивидуально и группой (8—12 раз).

Методические указания. Обучая финишированию с броском на ленточку, надо воспитывать умение проявлять волевые усилия, необходимые для поддержания достигнутой максимальной скорости до конца дистанции. Важно также приучать бегунов заканчивать бег не у линии финиша, а после нее. Для успешности обучения нужно проводить упражнения парами, подбирая бегунов, равных по силам, или применяя форы.

**Задача 10.** Дальнейшее совершенствование техники бега в целом.

Средства. 1. Все упражнения, применявшиеся для обучения, а также бег по наклонной дорожке с выходом на горизонтальную, бег вверх по наклонной дорожке. 2. Применение тренажерных устройств: тяговые и тормозящие устройства, световой и звуковой лидер и др. 3. Пробегание полной дистанции. 4. Участие в соревнованиях и прикидках.

Методические указания. Техника спринта лучше всего совершенствуется при беге в равномерном темпе с неполной интенсивностью; в беге с ускорением, в котором скорость доводится до максимальной; при выходах со старта с различной интенсивностью. Стремление бежать с максимальной скоростью при неосвоенной технике и недостаточной подготовленности почти всегда приводит к излишним напряжениям. Чтобы избежать этого, на первых порах следует применять преимущественно бег в 1/2 и 3/4 интенсивности, так как при легком, свободном, ненапряженном беге спортсмену легче контролировать свои движения.

С каждым последующим занятием скорость бега должна повышаться. Но как только спринтер почувствует напряженность, закрепощение мускулатуры и связанность движений, скорость нужно снижать. В результате совершенствования навыков излишнее напряжение будет появляться позднее, спринтер будет достигать все большей скорости бега, выполняя движения легко и свободно.

Надо постоянно следить за техникой низкого старта. Особое внимание необходимо уделять сокращению времени реакции на стартовый сигнал, не допуская при этом преждевременного начала бега. Обязательно подавать сигнал возвращения бегунов, если кто-то начал бег раньше сигнала.

При описании обучения технике бега на короткие дистанции указано количество повторений каждого упражнения для одного урока. При включении большего количества упражнений дозировку следует уменьшить.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Итак, я вкратце, на мой взгляд, указала основные задачи, средства и методы обучения технике бега на короткие дистанции. Также я подробно проанализировала технику спринтерского бега, без знания которой невозможна подготовка спортсмена высшей категории. Бегун должен уметь быстро выбегать со старта, развить высокую скорость в стартовом разбеге, достичь максимальной скорости во время бега на дистанции и по возможности еще увеличить ее на финише или сохранить скорость до финишной черты.

В своей работе я указала комплекс упражнений для улучшения техники бега на короткие дистанции, ознакомила с комплексом упражнений для совершенствования низкого старта, стартового разбега, бега по дистанции и финиширования.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Анатомия человека. Учебник для институтов физической культуры. Под ред.В.И.Козлова.-М.:ФиС,1978

2. Анищенко В.С. Физическая культура: Методико-практические занятия для студентов: Учеб.пособие.-М.:Изд-во РУДН,1999

3*.* ИвановГ.Д*.* Физическое воспитание. Учебник. Алматы: РИК, 1995.

4. Ильинич В.И. Студенческий спорт и жизнь. М.:АО "Аспект Пресс",1995

5. Ильинич В.И. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов вузов.- М.:Высшая школа,1978

6. Кун Л. Всемирная история физической культуры и спорта. Пер. с венгр. Под общ.ред.В.В.Столбова.-М.:Радуга,1982

7. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры.-М.: ФиС,1991

8. Приказ Минобразования России "Об организации процесса физического воспитания в образовательных учреждениях начального, среднего и высшего профессионального образования" от 01.12.99 N 1025

9. Реабилитация здоровья студентов средствами физической культуры: Учебное пособие/ Волков В.Ю., Волкова Л.М., СПб.гос.техн.ун-т.Санкт-Петербург, 1998

10.Теория спорта/ Под ред.Платонова В.Н.: Киев: Высшая школа,1987

11. Федеральный закон "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" от 29.04.99 N 80-ФЗ

12. Физическая культура студента. Учебник для студентов вузов. /Под общ.ред.В.И.Ильинича-М.:Гардарики,1999

13. Физическая культура (курс лекций): Учебное пособие/Под общ.ред.Волковой Л.М., Половникова П.В.:СПбГТУ,СПб,1998.-153 с.