

# Подготовка бегунов на средние дистанции.



Подготовил студент  
Группы 335 КС  
Пыжов Денис

# Введение

Отбор и спортивная ориентация юных бегунов представляют собой сложный, длительный процесс. При отборе используются определенные критерии, выделенные в результате научных исследований и спортивной практики. Это многофункциональные показатели (антропометрические признаки, биологический возраст); уровень физических качеств (силы, быстроты, выносливости, ловкости, гибкости); координационные способности и способность к обучаемости сложным упражнениям, уровень морально-волевых (психических) качеств, состояние ведущих функциональных систем; наконец социальные и генетические факторы.

С самого начала занятий легкой атлетикой и особенно на этапе начальной специализации в беге на выносливость тренеры должны работать с учениками над совершенствованием техники бега. Главным критерием техники в упражнениях на выносливость является экономичность движений. Самая высокая экономичность бега необходима в марафоне.

Лёгкая атлётика — совокупность видов спорта, включающая бег, ходьбу, прыжки и метания. Объединяет следующие дисциплины: беговые виды, спортивная ходьба, технические виды (прыжки и метания), многоборья, пробег (бег по шоссе) и кроссы (бег по пересечённой местности). Один из основных и наиболее массовых видов спорта.



# Общая характеристика бега на средние дистанции

Бег на средние дистанции - один из наиболее популярных видов легкоатлетического спорта. Принято считать, что к нему относится бег на дистанции от 800 до 2000 м. Однако классическими видами этого бега, которые включаются в соревнования для мужчин, юношей и женщин, являются 800 и 1500 м.

В странах, где принята не метрическая, а ярдовая система измерений, соревнования проводятся также и на 880 ярдов (804,67 м) и 1 милю (1609,3 м). Разницей во времени при ярдовых и метрических дистанциях принято считать: 800м и 880 ярдов - 0,7 сек., 1500 м и 1 миля - 18 сек.

Старт в беге на 800 м в настоящее время дается с отдельных дорожек, и лишь после 100 м бегуны выходят к бровке. Бегуны на 1500 м стартуют на прямой.



Бег на средние дистанции относится к группе циклических упражнений и по характеру усилий требует от бегуна работы субмаксимальной (околопредельной) мощности. Средняя скорость сильнейших "средневигов" мира в настоящее время достигла чрезвычайно высоких показателей. В беге на 800 м она составляет - 12,8 -13,0 сек. На каждые 100 м дистанции и в беге на 1500 м - 14,2-14,5 сек. Известно, что энергозатраты, в беге на средние дистанции покрываются почти в равной степени за счет аэробных процессов, связанных с поглощением кислорода и анаэробных процессов, протекающих без участия атмосферного кислорода. Это в значительной степени и определяет задачи тренировки средневика, который должен обладать способностью к использованию аэробных реакций и в то же время отличаться значительной аэробной производительностью.

*Бег на 800 м.* У спортсменов младших разрядов первые 400 м пробегаются на 3 – 5 сек. Быстрее вторых. Самые быстрые по времени – первые 200 м, самая медленная – 3-я или 4-я 200-метровки.

У спортсменов высших разрядов разница между 1-м и 2-м кругами 2 – 3 сек., при этом самыми медленными бывают 2-е или 3-е 200-метровки.

У ведущих бегунов разница между временем пробегания первых и вторых 400 м равна 1 сек. Самые медленные, как правило, вторые или третьи 200 м.

*Бег на 1500 м.* У спортсменов младших разрядов скорость бега на каждом 400-метровом круге падает на 2 – 3 сек. Последние 300 м пробегаются на уровне скорости 3-го круга.

У спортсменов старших разрядов первые 400 м пробегаются на 1 – 3 сек. быстрее вторых и третьих, скорость бега на последних 300 м на уровне скорости 1-го круга или чуть быстрее. Ведущие спортсмены первые три круга проходят почти равномерно с ускорением на последних 300 м.

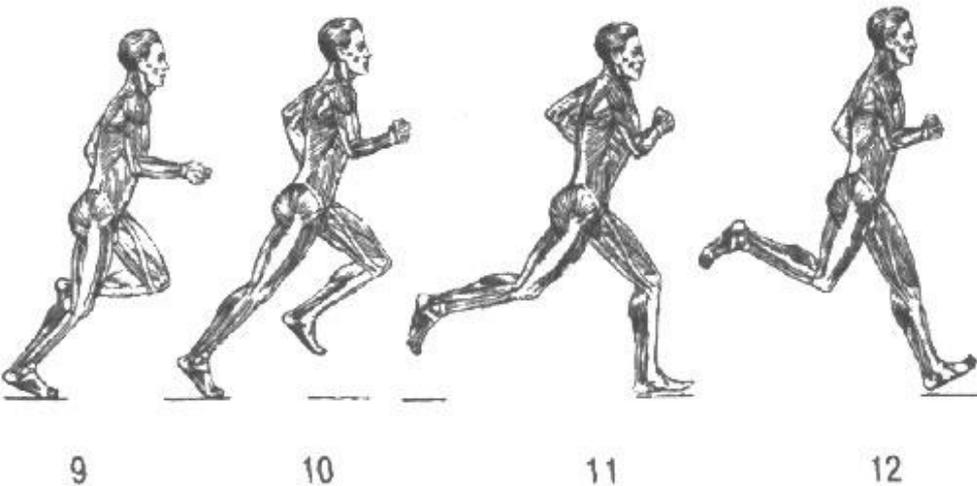
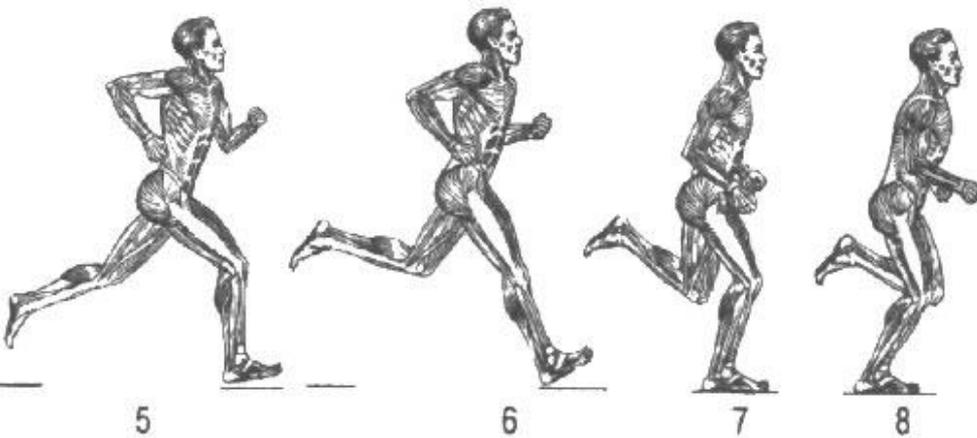
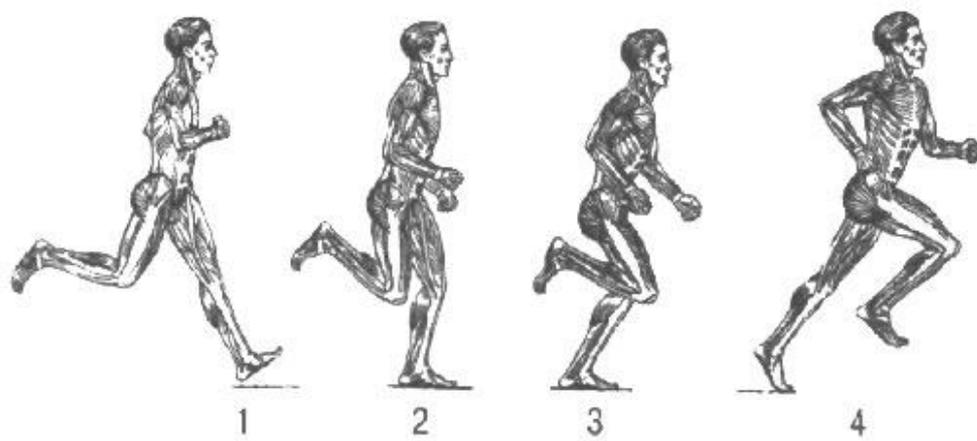


Рис. 1. Бег на средние дистанции: 1,2 — передай шаг опорной (левой) ноги; 3 — момент вертикали опорной ноги; 4 — задний шаг опорной ноги, заканчивающийся толчком; 5, 6, 11, 12 — периоды полета; 7 — задний шаг свободной ноги; 8 — момент вертикали свободной ноги; 9, 10 — передний шаг свободной ноги

# Каким должен быть бегун

Бегун на средние дистанции должен иметь высокий уровень специальной выносливости, то есть обладать способностью пробегать всю дистанцию в максимально высоком для себя темпе, зачастую при меняющейся скорости бега (ускорение на старте, рывки на дистанции, финиширование). Основой для формирования специальной выносливости являются физическая или силовая подготовленность бегуна, общая его выносливость и быстрота.

Для пробегания в высоком темпе 800 или 1500 м спортсмен должен обладать сильными мышцами, эластичными и прочными связками, подвижными суставами. Вот почему в тренировку средневика включаются упражнения с отягощениями, на гимнастических снарядах, разнообразные прыжковые и скоростно-силовые упражнения. Хорошо физически развитый бегун должен подтягиваться на перекладине не менее 10 раз, прыгать в длину с места на 2,70-2,80 м и тройным с места на 8,25-8,50 м, уверенно держать "угол", поднимать ноги к рукам в висе на гимнастической стенке, приседать на одной ноге 10 раз и более и, наконец, выжимать штангу весом, равным 75-80% от собственного веса.



Большую роль в приобретении специальной выносливости играет уровень быстроты бегуна. Сильнейшие средневики мира способны пробежать значительно лучше 23,0 и 400 м - лучше 50,0. Особое значение имеет умение быстро бежать с ходу и с высокого старта, а также способность к быстрому бегу после значительного утомления. Естественно, что особо важна быстрота в беге на 800 м. Бельгиец, Р. Мунс, долгое время бывший рекордсменом мира на этой дистанции (1.45,7), пробежал 100 м за 10,9 и 400 м за 47,3 сек.

Третьим важнейшим компонентом, определяющим уровень специальной выносливости, является общая выносливость бегуна. Большинство современных средневиков имеют высокий уровень этого качества. П. Снелл, Г. Эллиот, М. Жази были способны преодолевать не только длинные, но и сверхдлинные дистанции. Особенно высоким уровнем развития обладают австралийские и новозеландские бегуны.

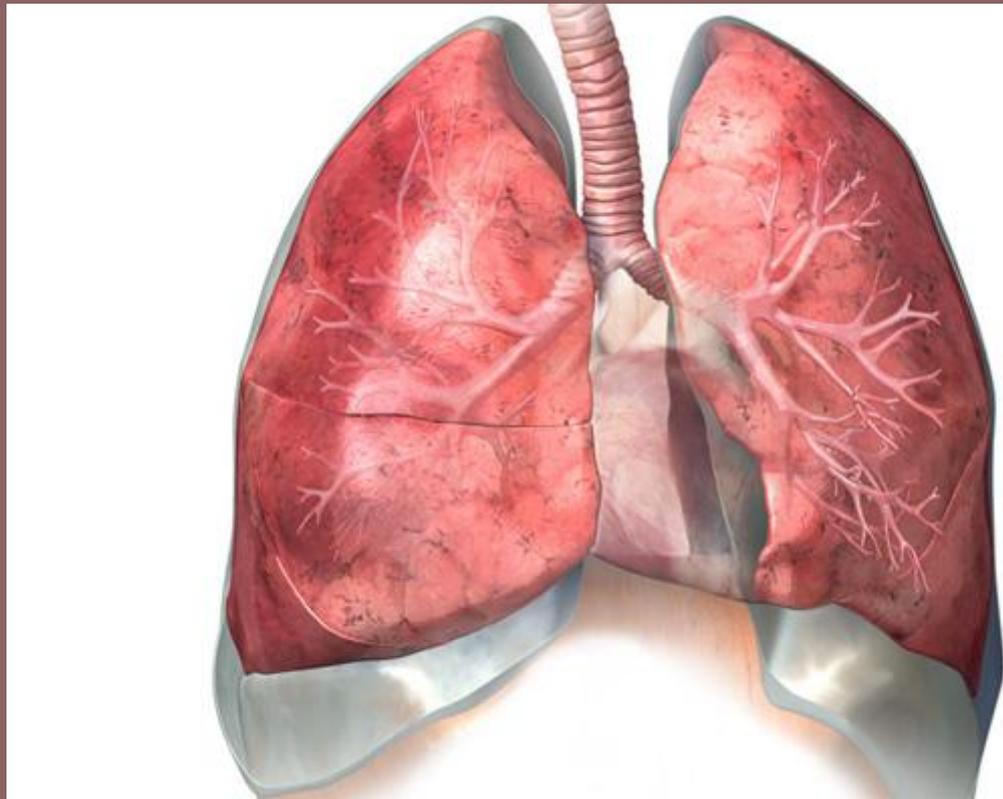
Несмотря на то, что среди бегунов на средние дистанции, можно видеть спортсменов различного сложения, средний тип бегуна отличается сравнительно высоким ростом и небольшим весом. В этом отношении характерны средние показатели веса и роста шести лучших бегунов Олимпийских игр в Токио. Так рост участников бега на 800 м равнялся 177,3 см и вес -72,8 кг; участников бега на 1500 м - 180,5 см и 71,0 кг. С увеличением дистанции рост и вес спортсменов снижаются. Это объясняется тем, что большой вес требует и большей затраты сил во время бега.

## Внешние признаки утомления при тренировочных нагрузках

Признаки	Обычное утомление	Средняя степень утомления	Переутомление
Реакция кожных покровов	Небольшое покраснение кожи лица	Значительное покраснение кожи лица	Резкое покраснение, побледнение или синюшность кожи
Потоотделение	Незначительная потливость	Большая потливость, особенно лица	Резкая потливость и выделение соли на коже
Дыхание	Учащенное ровное дыхание	Большое учащение дыхания, периодические глубокие вдохи и выдохи	Резкое учащение дыхания, поверхностное, аритмичное
Координация движений	Четкое выполнение команд и заданий	Нарушение координации движений	Резкое нарушение координации движений
Субъективное состояние	Отсутствие жалоб	Боль в мышцах, сердцебиение, жалобы на усталость	Дрожание конечностей, жалобы на головокружение, шум в ушах, головную боль; тошнота, рвота

Чрезвычайно важны функциональные способности бегуна, которые в значительной степени приобретаются в процессе тренировки. Жизненная емкость легких у бегунов на средние дистанции зачастую превышает 6000 см<sup>3</sup>. Они отличаются большим ударным объемом сердца, высоким содержанием в крови гемоглобина, хороши кровоснабжением мышц. У хорошо тренированных бегунов, частота пульса бывает намного ниже средней (ниже 60 ударов в минуту). При определении способности спортсмена к достижению высоких результатов в беге на средние дистанции следует принимать во внимание и тип его нервной системы. Сильный, уравновешенный "живой" или сильный, уравновешенный "спокойный" типы нервной системы (по И. П. Павлову) наиболее соответствуют особенностям бегуна на средние дистанции.

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) — важнейший функциональный параметр организма, отражающий не только состояние дыхательной системы, но и органов кровообращения, выполняют одну общую задачу: удовлетворяют потребность организма в кислороде.



В то же время средневики условно можно разделить на три группы. К первой относятся бегуны на 800 м, которые в силу высоких скоростных качеств успешно выступают и на более короткой дистанции - 400 м. Ко второй группе, можно отнести спортсменов, успешно сочетающих обе дистанции - и 800 и 1500 м. И, наконец, к третьей группе - бегунов на 1500 м, способных показывать высокие результаты и на более длинных дистанциях. Представители любой из этих трех групп могут рассчитывать на успех на средних дистанциях, однако при построении тренировочного процесса необходимо всегда учитывать принадлежность спортсмена к той или иной группе.

Корреляция между показателями физического развития и физической подготовленности спортсменов 15–16 лет.

Показатели	Тяжелоатлеты				Легкоатлеты			
	n=23				n=27			
	Бег 30 м	ПДСМ	ПВСМ	Присе- дания	Бег 30 м	ПДСМ	ПВСМ	Присе- дания
R	412	575	495	378	519	575	497	470
P	397	417	475	510	407	398	376	575
ОГК	395	417	406	476	479	395	409	370
ЖЕЛ	470	495	512	498	571	479	513	385
КС	378	417	512	479	401	377	399	381
СС	516	710	685	591	310	499	545	578
Гибкость	475	449	510	470	505	495	526	528

*Примечания:* R – рост тела; P – вес тела; ОГК – окружность грудной клетки;  
 ЖЕЛ – жизненная емкость легких; КС – кистевая сила; СС – становая сила;  
 ПДСМ – прыжок в длину с места; ПВСМ – прыжок в высоту с места; Приседания – приседание со штангой на плечах.

# Особенности начальной тренировки юных бегунов на средние дистанции

Спортивная подготовка (тренировка) — это целесообразное использование знаний, средств, методов и условий, позволяющее направленно воздействовать на развитие спортсмена и обеспечивать необходимую степень его готовности к спортивным достижениям.

Подготовка бегуна на средние дистанции - многогранный процесс. Он включает физическую, техническую и волевою подготовку. При этом физическая подготовка подразделяется на общую и специальную. Ее цель - развитие важнейших двигательных качеств - силы, быстроты, гибкости.

Цель специальной подготовки - максимальное развитие выносливости спортсмена соответственно требованиям дистанции, к которой он готовится. Критерием выносливости служит способность бегуна, как можно дольше удерживать оптимальную частоту и длину шага. Отсюда и понятия скоростной и силовой выносливости. Если у бегуна снижается темп шагов, значит, у него недостаточная скоростная выносливость, если уменьшается длина шагов, - недостаточная силовая выносливость. Главным средством специальной подготовки бегуна, служит сам бег в различных формах, включая такие, как бег в гору, под гору, по песку, снегу и т.п.



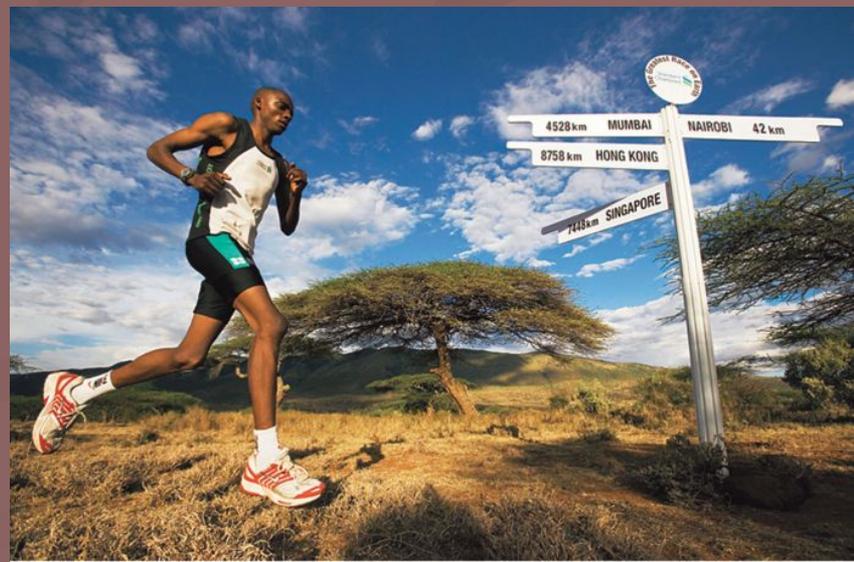
Методы тренировки на разные дистанции определяются теми биохимическими процессами, которые происходят в организме спортсмена и которые обеспечивают образование нужной энергии для работы. При быстром беге организм работает в анаэробных (бескислородных) условиях, когда потребность в кислороде намного превышает его потребление. В этом случае организм работает за счет кислорода, содержащегося в мышцах. Способность же мышц работать в таких условиях, называется местной или мышечной выносливостью.

При такой кратковременной и интенсивной работе, как бег на 100 м, основная энергия - 96% получается за счет анаэробных реакций и только 4% за счет аэробных. По мере увеличения продолжительности работы увеличивается доля энергии, получаемой с участием кислорода, поступающего извне. В беге на 800 м, она составляет уже примерно 23% , в беге на 1500 м - 50%. Соответственно этому и строится тренировка бегунов на различные дистанции.

Бегуны на 800 м должны особое внимание уделять развитию способности мышц работать при недостаточной кислородной обеспеченности. Отсюда значительный объем быстрого бега, развивающего местную, мышечную выносливость. Для бегунов, регулярно тренирующихся, объем скоростной и темповой тренировочной работы в соревновательном периоде должен составлять примерно 70-80% всей работы и только 20-30% - с относительно невысокой скоростью. Для бегунов на 1500 м это соотношение соответственно будет 50 и 50%.

В повторном и переменном беге нужно учитывать следующие факторы: длину тренировочных отрезков, скорость бега, количество пробежек, продолжительность интервалов отдыха между пробежками, характер отдыха. Увеличение тренировочной нагрузки может осуществляться изменением одного или нескольких факторов, что дает широкие возможности для творческой инициативы тренера и бегуна, которые варьируют ее в зависимости от индивидуальных особенностей спортсмена, его состояния и условий жизни.

В настоящее время лучшим средством развития специальной выносливости бегуна является серийное применение переменного и повторного бега. Кроме того, для поддержания и совершенствования скоростных качеств бегуна должен применяться повторный бег на коротких отрезках с околопредельной скоростью, а для развития специальных качеств - различные формы силового бега (в гору, по песку, снегу и т.д.) Известно, что для полного расцвета возможностей бегуна требуется 6-10 лет целеустремленной подготовки.



Современная практика показывает, что бегуны на средние и длинные дистанции, рассчитывающие на успех, к 20-22 годам должны быть отлично и разносторонне подготовлены. Они должны пробегать 100 м с ходу за 11,5-10,6 и 400 м за 52,0-48,0; преодолевать 25-30 км за 1.40,0-2.00,0. В течение одной недели спортсмен должен пробегать 100-150км, а за одну тренировку (не считая медленного бега), расстояние, превышающее дистанции 800-1500 м, в 2-3 раза.

Общий километраж и средняя скорость бега на 1000 м.

Юноши 15 - 16 лет		Юноши 17-18 лет		Юниоры и взрослые	
километраж	скорость	километраж	Ск-ть	км	Ск-ть
100	5,00	120	5,00	140	4,50
200	4,50	140	4,50-4,40	160	4,40-4,30
160	4,40	180	4,40-4,30	200	4,30-4,20
200	4,30	220	4,30-4,20	240	4,20-4,00

Его значимость заключается в том, что участие во многочисленных состязаниях года улучшает подготовленность легкоатлетов и позволяет более качественно и регулярно контролировать учебно-тренировочный процесс. Двухцикловое построение календаря соревнований требует от тренера большого искусства в управлении спортивной формой спортсменов, в подборе средств и методов подготовки, их варьировании и тесно связано с текущим контролем за состоянием спортсмена и его работоспособностью.

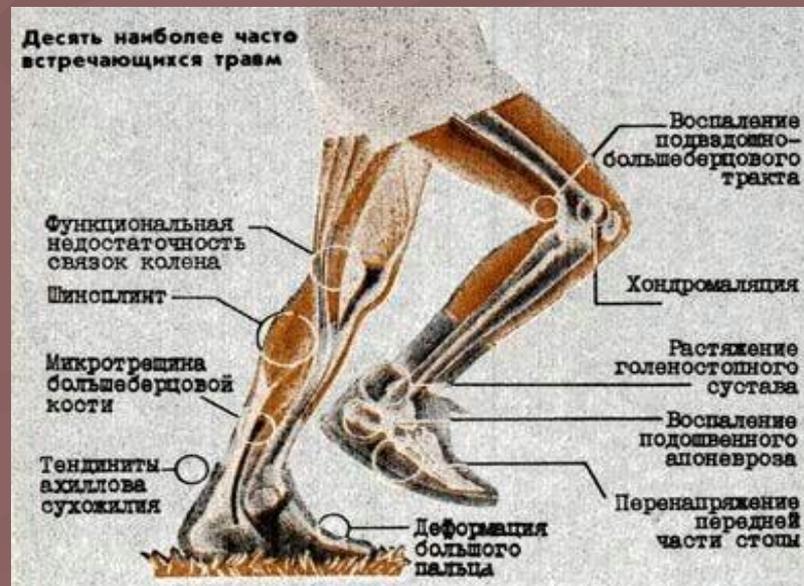
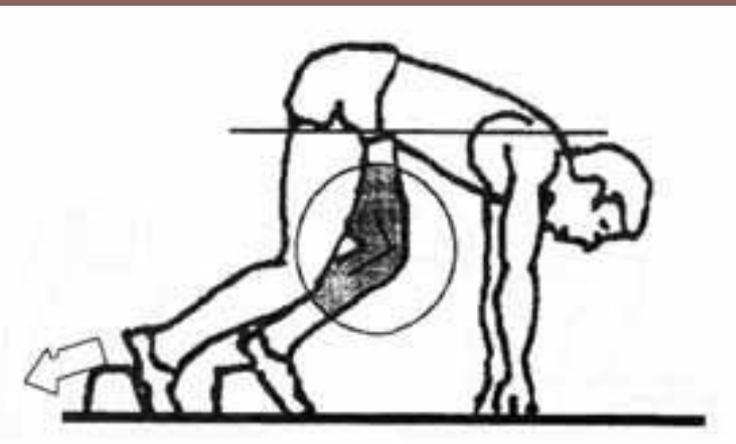
Для спортсменов, достигших предельно высоких для себя результатов и перешагнувших возрастную зону оптимальных возможностей, может быть принят третий вариант годичного построения тренировки, который состоит из нескольких (до четырех) коротких циклов по 3 — 4 месяца каждый. Особенностью этого варианта является участие спортсмена во многих соревнованиях в течение года с поддерживающими (иногда развивающими) тренировками и активным отдыхом между ними, а главная особенность — волнообразное изменение тренировочных и соревновательных нагрузок на протяжении года.

Для всех легкоатлетов, специализирующихся в скоростно-силовых видах, третий вариант дает положительные результаты.

# Техника бега

Техническая подготовленность бегуна определяется эффективностью и экономичностью его движений. Анализируя технику бега, за единицу движения принято брать двойной шаг или цикл. Каждый цикл состоит из двух периодов опоры (левой и правой ногой) и двух фаз полета. Период опоры длится с момента отталкивания до момента приземления. После приземления тело приходит в вертикальное положение, когда о.ц.т. находится на линии перпендикулярной площади опоры. Это положение называют моментом вертикали.

При беге, который происходит в результате взаимодействия внутренних и внешних сил (к внешним силам следует отнести сопротивление среды, силу тяжести и реакцию опоры), тело бегуна постоянно испытывает вертикальные и горизонтальные колебания. Между тем задачей бегуна является обеспечить прямолинейность движения, избежать чрезмерных боковых и горизонтальных раскачиваний тела.



Наклон тела обычно не должен превышать 85%. Большой наклон приведет к сокращению длины шага. При этом не должно быть сгибания в тазобедренном суставе. Таз должен быть подан вперед так, чтобы в пояснице был небольшой прогиб. Голова держится прямо, и мышцы лица и шеи не напряжены. Чрезвычайно важными компонентами техники бега являются длина и частота шагов. Соотношение между ними должно быть оптимальным, то есть обеспечивать естественный и ритмичный бег. Искусственное увеличение шага нежелательно. Более эффективно увеличение скорости бега за счет учащения шагов. Практика показывает, что средняя длина шагов при беге на 800 м у ведущих бегунов колеблется в пределах 2,00-2,10 м и при беге на 1500 м - в пределах 1,90 - 2,00 м.

Таблица 21

Соотношение длины шага и роста спринтеров

Фамилия спортсмена	Средняя длина шага, см	Рост, см	Отношение длины шага к росту
В. Борзов	234	183	1,27
А. Корнелюк	206	165	1,24
Э. Озолин	240	185	1,29
Н. Политико	232	179	1,29
Р. Штехер	186	171	1,08
И. Шевиньская	217	176	1,23



# Заключение

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.

В беге на средние и длинные дистанции во всем мире наблюдается самый незначительный переход сильнейших юношей и девушек в группу взрослых спортсменов. Это связано с тем, что многие талантливые юные бегуны слишком рано начинают применять в больших объемах остроспециализированные средства тренировки на выносливость: темповый кроссовый бег, интервальный и повторный бег на отрезках. В легкой атлетике в частности в беге самыми распространенными являются острые травмы опорно-двигательного аппарата. Чтобы достичь какого-либо результата в этом нелегком спорте нужно упорные, постоянные тренировки.



# Источники:

[www.brun.ru](http://www.brun.ru)

[www.wiki.com](http://www.wiki.com)

[www.yandex/search.ru](http://www.yandex/search.ru)