

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 14.09.2023 11:04:56

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

СПРИНТЕРСКИЙ БЕГ

учебно-методическое пособие



УДК 796.42

ББК 75.7

С 74

Авторы:

Стрельченко Владимир Филиппович, кандидат педагогических наук, учитель физической культуры, МКОУ "Средняя общеобразовательная школа № 19 пос. Нижнезольского", пос. Нижнезольский

Ярошенко Евгения Валерьевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры Физической культуры ИСТиД (филиал), Северо-Кавказский федеральный университет, Пятигорск

Журавлева Юлия Ивановна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физического воспитания и здоровья, ПМФИ (филиал), Волгоградский государственный медицинский университет, Пятигорск

Кабаев Игорь Евгеньевич, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры, мастер спорта СССР по плаванию, Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, Санкт-Петербург

Рецензенты:

Н.Н. Голякова, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры, филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Ставропольский государственный педагогический институт" в г. Ессентуки

А.И. Осадчий, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры и спорта, Пятигорский государственный университет

С 74 Спринтерский бег : учебно-методическое пособие [Текст] / колл. авт.: В.Ф. Стрельченко, Е.В. Ярошенко, Ю.И. Журавлева, И.Е. Кабаев. – Ставрополь : Ставролит, 2020. – 92 с.

ISBN 978-5-600-02648-3

УДК 796.42

ББК 75.7

Издание составлено в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, рабочим планом и программой дисциплины "Элективные курсы по физической культуре и спорту" по всем направлениям подготовки и специальности. В пособии даются сведения по истории развития, теории, организации и особенностях методики обучения бегу на короткие дистанции. Целью пособия является формирование у студентов знаний, умений практических и организационных навыков в области легкой атлетики.

Издание предназначено для преподавателей высших и средних – специальных учебных заведений, учителей физической культуры, студентов, школьников для организации самостоятельной работы.

© Колл. авт., 2020

© Издательство "Ставролит", 2020

ISBN 978-5-600-02648-3

Содержание

Введение	5
Глава 1. Спринтерский бег	8
1.1. Классификация бега на короткие дистанции	8
1.2. История развития спринтерского бега	9
Глава 2. Основные средства подготовки спринтеров	11
2.1. Физическая подготовка	11
2.2. Тренировочная нагрузка	12
2.3. Развитие быстроты	17
2.4. Развитие силы	32
2.5. Развитие гибкости	42
2.6. Развитие выносливости	51
Глава 3. Основы техники бега на короткие дистанции	57
3.1. Старт	57
3.2. Стартовый разгон	62
3.3. Бег по дистанции	62
3.4. Финиширование	64
Глава 4. Особенности техники бега на различных дистанциях	66
4.1. Бег 100 метров	66
4.2. Бег 200 метров	66
4.3. Бег 400 метров	68
Глава 5. Обучение технике бега на короткие дистанции	70
5.1. Бег по дистанции	70
5.2. Бег по повороту	74
5.3. Низкий старт	75
5.4. Стартовый разгон	76
5.5. Финиширование	78
5.6. Бег по дистанции в целом	79

Глава 6. Ошибки, возникающие при обучении и их устранение-----	82
6.1. Старт и стартовый разгон-----	82
6.2. Бег на дистанции-----	84
6.3. Финиширование-----	85
6.4. Как правильно бегать-----	85
6.5. Планирование тренировки-----	86
6.6. Техника безопасности-----	89
Литература-----	91

Введение

Человечество переживает сегодня длительный и трудный процесс перехода из многовековой индустриальной в новую научно-технологическую фазу. Вносятся кардинальные изменения в сферу производства (использование новых видов энергии, неизвестных ранее материалов и способов их обработки, автоматизация, роботизация, компьютеризация производственных процессов), коренным образом меняется повседневный быт людей, их социальная и духовная жизнь.

Высокий динамизм производства, быстрое его обновление, появление новых видов трудовой деятельности придают особую важность таким качествам работающих, как профессиональная мобильность, умение быстро переучиваться и приобретать новые знания, психическая и физическая устойчивость.

Новый этап в развитии человеческой цивилизации существенно меняет представления о процессе формирования человека, приоритетах его личностных качеств, жизненных установок и ценностей.

Современный прогресс и цивилизация, с одной стороны, улучшают жизнь человечества, а с другой – отдаляют человека от природы. Снизилась его двигательная активность, что в сочетании с негативной экологией причиняет значительный вред человеческому организму. Увеличивается число болезней, снижается активность иммунной системы, многие болезни, которыми раньше болели в основном пожилые люди, "помолодели" и, как следствие, ведут к сокращению продолжительности жизни человека. Снижение двигательной активности – это один из многих негативных факторов, препятствующих нормальной плодотворной жизнедеятельности человека.

Легкая атлетика – наиболее массовый вид спорта, способствующий всестороннему физическому развитию человека, так как объединяет распространенные и жизненно важные движения (ходьба, бег, прыжки, метания). Систематические занятия легкоатлетическими упраж-

нениями развивают силу, быстроту, выносливость и другие качества, необходимые человеку в повседневной жизни.

В системе физического воспитания легкая атлетика занимает главенствующее место благодаря разнообразию, доступности, дозируемости, а также ее прикладному значению. Различные виды бега, прыжков и метаний входят составной частью в каждый урок физической культуры образовательных учреждений всех ступеней и тренировочный процесс многих других видов спорта.

Легкая атлетика один из основных видов спорта входящих в нормативные испытания (тесты) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО).

В программу испытаний (тестов) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО входят три дистанции спринтерского бега (30, 60 и 100 м), бег на 1000, 1500, 2000, 3000, 5000 м, прыжки в длину с места и разбега, метания.

Вот почему такое большое значение она имеет для школьников, студентов, молодежи и всего населения страны по подготовке и овладению современной техникой легкоатлетических упражнений, умению применять эти упражнения для формирования и развития основополагающих двигательных качеств, как выносливость, сила, быстрота, ловкость.

Спринтерский бег относится к крайне динамичным и "острым" видам спорта. Он приобрел огромную популярность благодаря накалу страстей, который бушует на стадионе в напряженной борьбе бегунов. Победа буквально вырывается из рук, и всё решается какими-то сантиметрами и долями секунд, отвоеванными у соперников. Но, кроме профессиональных соревнований, спринтерским бегом может заниматься любой человек. Быстрый бег на короткие дистанции обладает массой преимуществ и оказывает колоссальную пользу для организма.

В отличие от длительных марафонских забегов, короткие спринтерские пробежки ограничены длиной дистанции, но при этом требуют максимального вкладывания психоэмоциональных и физических резервов организма. Этот вид спорта очень распространен. Задача бегуна – с наибольшей скоростью преодолеть небольшую дистанцию, которая может составлять от 60 до 400 метров. Другими вариантами спринтерского бега являются: бег с препятствиями, четырехкратные забеги по 100 или по 200 метров.

У этого вида спорта имеются свои особенности:

- для преодоления дистанции от бегуна требуется мобилизовать все свои психологические и физические силы;
 - чтобы набрать максимальную скорость, у спортсмена должна быть хорошо развита координация движений;
 - преодолевать короткие дистанции с высокой скоростью возможно лишь при тщательной подготовке бегуна, при этом он должен обладать отменной выносливостью и быть в идеальной физической форме.
- Во время спринтерского бега в работу включаются дремлющие ранее энергетические источники организма. Тело человека начинает работать на пределе своих возможностей. Некоторым может показаться, что такие нагрузки оказывают вред человеку. На самом деле подобные тренировки приносят огромную пользу для организма:
- повышается выносливость организма, развивается ловкость и координация движений;
 - легкие начинают работать более эффективно, снабжая кислородом все ткани и органы, а также более интенсивно выводя из организма шлаки и продукты обмена;
 - сердце подвергается полезной нагрузке, благодаря которой тренируется сердечно-сосудистая система;
 - повышается тонус мышц, они поддерживаются в максимально рабочем и развитом состоянии;
 - высокая нагрузка также способствует уничтожению лишних жировых отложений, поэтому спринтерский бег можно применять как мощное средство для похудения.

Спринт оказывает огромную пользу лишь для подготовленного человека. Сразу заниматься им не рекомендуется. Если имеются какие-либо проблемы с работой сердца, спринт может быть опасен для организма.

Глава 1

СПРИНТЕРСКИЙ БЕГ

1.1. КЛАССИФИКАЦИЯ БЕГА НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ

К бегу на короткие или спринтерские, дистанции относится бег на 60, 100, 200, 400 м, эстафеты 4х100 и 4х400 м. Однако соревнования по бегу проводятся и на более короткой дистанции – 30 м. Особенно большое распространение укороченные спринтерские дистанции получили в связи с переходом спортсменов к круглогодичной тренировке и проведением соревнований в зимнее время в легкоатлетических манежах. В программу Олимпийских игр включаются дистанции 100, 200 и 400 м и эстафеты 4 х 100 и 4 х 400 м. Спринтерский бег отличается высокой скоростью (до 11,0-11,5 м/с), большой мощностью и быстрой движением.

В Англии, США, Австралии и некоторых других странах соревнования по бегу проводятся не только на метрические, но и на ярдовые дистанции – 60, 100, 220 и 440 ярдов.

100 ярдов = 91,44 м; 100 м = 109,36 ярда (+ 0,9 с).

220 ярдов = 201,17 м; 200 м = 218, 72 ярда (– 0,1 с).

440 ярдов = 402,34 м. 400 м = 437,44 ярда (– 0,3 с).

Если спортсмен пробежал 100 ярдов за 9,2 сек, то его результат в беге на 100 м в пересчете будет (9,2 + 0,9) равен примерно 10,1 сек.

Быстрый бег был известен еще в древности. В программу первых тринадцати Олимпиад в Древней Греции включался бег на 1 стадий (192, 27 м) и 2 стадия (384,54 м).

В технике бега и методах подготовки бегунов греки во многом превосходили наше время. Это касается не только длины дистанции, но и условий старта, финиша, бега по отдельным дорожкам. В Древней Греции была разработана система специальных подготовительных и общеразвивающих упражнений спринтера. Древние атлеты уже в те времена применяли не только высокий, но и низкий старт, используя при этом особые стартовые упоры в виде каменных или мраморных плит. В наше время спринтерский бег стал непременным видом программы любых легкоатлетических соревнований, в том числе и Олимпийских игр. В течение длительного времени сильнейшими в спринте были американские спортсмены.

В историю современной легкой атлетики вошли имена таких выдающихся американских спринтеров, как Ч. Пэддок, Э. Тоулэн, Д. Оуэнс, А. Мэрчисон, Д. Хайнс и др.

В дальнейшем на спринтерских дистанциях стали успешно выступать спортсмены и других стран. Рекордсменами мира в беге на 100 м были Х. Фюттерер и А. Хари (ФРГ), в беге на 200 м М. Гермар (ФРГ), Д. Кворри (Ямайка), в беге на 400 м Д. Роден (Ямайка). Длительное время (с 1968 по 1988 г.) рекорд в беге на 400 м принадлежал американцу Л. Эвансу (43,86 сек).

К началу 1989 г. рекорды мира в беге на короткие дистанции принадлежали на 100 м К. Льюис (США) – 9,92 сек, на 200 м Н. Меннеа (Италия) – 19,72 сек и на 400 м Х. Рейнольдсу (США) – 43,29 сек.

У женщин передовые позиции в спринте долгое время занимали спортсменки европейских стран. Список рекордсменок мира открывает полька С. Валасевич, показавшая в 30-е годы результаты 11,6 сек на 100 м и 23,6 сек на 200 м. В 60-е годы отлично выступали негритянские спортсменки из США. Мировые рекорды установили В. Рудольф (11,2 сек на 100 м и 22,9 сек на 200 м) и В. Тайес (11,0 сек на 100 м). В 70-е и 80-е годы целая плеяда выдающихся девушек-спринтеров появилась в ГДР – это Р. Штехер, М. Ольснер, М. Гёр, М. Кох, Х. Дрехслер.

Однако накануне XXIV Олимпийских игр в Сеуле (Южная Корея) бесспорное преимущество в беге на 100 и 200 м было у американок негритянского происхождения. Рекорд мира на 100 м перешел во владение Э. Эшфорд (10,76 сек). Великолепные мировые рекорды установила Ф. Гриффит-Джойнер – 10,49 и 21,34 сек.

Что касается советских спринтеров, то выдающимся бегуном был В. Борзов, завоевавший звание чемпиона Олимпийских игр 1972 г. (Мюнхен, ФРГ) в беге на 100 м (10,14 сек) и 200 м (20,00 сек).

Мировыми рекордсменками в беге на короткие дистанции были В. Крепкина (11,3 сек на 100 м в 1958 г.), М. Иткина (53,4 сек на 400 м в 1962 г.), А. Самотесова (11,1 сек в 1968 г.), Л. Кондратьева (10,87 сек в 1980 г.). На Олимпиаде в Сеуле чемпионкой в беге на 400 м с результатом 48,5 сек, стала О. Брызгина.

Рекорд мира на коротких дистанциях 100 м 9,58 сек и 19,19 сек на 200 м с 2009 года принадлежит Усейну Болту (Ямайка). Вайде ван Никерк из ЮАР в 2016 г. на Олимпиаде в Бразилии на дистанции 400 метров установил новый мировой и олимпийский рекорды, равный 43,03 сек.

Важными этапами в совершенствовании техники бега были применение низкого старта, предложенного в конце XIX в. американским тренером Мэрфи, и появление в 30-е годы нашего столетия стартовых колодок.

В наше время важную роль в подготовке спринтеров стал играть кроссовый бег, необходимый для приобретения общей выносливости, бег на коротких отрезках со звуколидером, под горку – для совершенствования скорости и бег на длинных отрезках – для воспитания специальной выносливости.

Контрольные вопросы

1. Какие виды легкой атлетики включены в нормативные испытания (тесты) Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО?
2. Какие беговые дистанции относятся к спринтерским?
3. Какие дистанции спринтерского бега включены в программу Олимпийских игр современности?
4. Кому из легкоатлетов принадлежат мировые рекорды в беге на 100 и 200 м?
5. Кто из спринтеров на Олимпийских играх 2016 года в Бразилии установил мировой рекорд в беге на 400 м?

Глава 2

ОСНОВНЫЕ СРЕДСТВА ПОДГОТОВКИ СПРИНТЕРОВ

2.1. ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

В подготовке спринтеров используются физические и идеомоторные упражнения, аутогенная тренировка, определенные условия внешней среды, средства восстановления и гигиенический режим. Нет необходимости подробно говорить об этих средствах, они общеизвестны. Укажем лишь на особо важную роль возросших сегодня по значению специальных упражнений для преимущественного развития физических и волевых качеств, применительно к бегу на короткие дистанции и для совершенствования техники и тактики. Необходимо лишь, чтобы по кинематической и динамической характеристикам движений, а также по психологической направленности специальные упражнения подходили возможно ближе к избранному виду легкой атлетики. Специальные упражнения выполняются со снарядами (легкоатлетическими, набивными мячами, мешками с песком, гантелями, гириями, штангой, грузом на блоках и др.), на снарядах (гимнастических, барьерах, канате и др.), тренажерах и без снарядов. Эти упражнения могут также выполняться в усложненных условиях: по мягкой дорожке, на грудном профиле пути, при встречном ветре, дожде, в условиях "поля боя". Это делается для психологической подготовки легкоатлетов, воспитания у них волевых качеств и повышения уровня физического развития. В зависимости от внешних условий выполнение упражнений, их целенаправленность и эффективность воздействия на спринтера будут изменяться.

Надо подчеркнуть роль и идеомоторных упражнений, т. е. мысленного исполнения физического упражнения, его части, элемента, связки, что способствует овладению техникой и тактикой, настраивает на предстоящее фактическое выполнение упражнения, упрочивает навык, совершенствует проявление двигательных качеств. В процессе идеомоторного упражнения начинается образование двигательного навыка.

Особого внимания требует к себе и аутогенная тренировка, позволяющая воздействовать на психическое состояние спортсмена (для отдыха, снижения возбужденности, предстартовой настройки) посредством самовнушения или внушения тренером или психологом.

К сожалению, все еще недооцениваются музыка и ритмолидеры, с помощью которых можно делать занятия более эмоциональными, увеличивать объем тренировки, интенсивность, преодолевать пределы выносливости и скорости бега. Соответствующая музыка хорошее средство и для настройки перед стартом.

В настоящее время повысились требования к местам занятий. Синтетическое покрытие дорожек и мест для прыжков и метаний, амортизационные подушки для приземления стали обязательными на легкоатлетических стадионах и манежах. Рекомендуется иметь, несколько круговых дорожек из мягкого синтетического материала, опилки или песка, с травяным покровом. Желательна наклонная дорожка (2-3°) для спринта, прыжков в длину и тройным. Очень важно иметь современное оборудование для физической подготовки: гантели, набивные мячи, скакалки, мешки с песком, утяжеленные пояса, жилеты и манжеты, гири, штанги, гимнастические снаряды, мячи, эспандеры, блочные аппараты, универсальные и специальные тренажеры и др. На стадионе желательно оборудовать городок физической подготовки со снарядами, на которых можно выполнять упражнения в висе и упоре, с тяжестями, с различными предметами. Все места занятий следует оснастить механическими и электронными средствами срочной информации о действиях спортсмена.

2.2. ТРЕНИРОВОЧНАЯ НАГРУЗКА

Воздействие средств тренировки на организм спортсмена, на его психическую сферу называют тренировочной нагрузкой. Каждое сред-

ство, применяемое в определенных условиях, оказывает нагрузку на организм спортсмена. Естественно, что в соревнованиях это соревновательная нагрузка. В зависимости от вида и характера упражнений, методов и количества работы, условий, в которых она выполняется, нагрузка может быть большей или меньшей, воздействовать на весь организм в целом или только на некоторые органы, системы и мышечные группы. В одних случаях нагрузку особенно ощущают мышцы, в других – она проявляется в одышке, в третьих – в психической усталости и т. д. Но всегда нагрузку следует рассматривать как совокупность воздействия на организм объема тренировочной работы (количество, продолжительность), интенсивности (величина нервно-мышечных усилий), сложности выполнения упражнений (координационная сложность), психической напряженности и в целом величины интервалов отдыха. Следовательно, при определении нагрузки учитывают все ее составляющие.

Опыт показывает, что увеличение объема и интенсивности общей физической подготовки, тренировки для развития специальной выносливости и скоростно-силовых качеств создает прочную основу для повышения абсолютной скорости бега, что является первостепенной необходимостью при подготовке спринтера к новому уровню достижений.

Современные большие нагрузки в легкоатлетических занятиях, достигаются за счет увеличения их плотности (групповые старты и ускорения, поточное выполнение прыжков, использование большего числа снарядов в метаниях, групповое выполнение гладкого бега и бега с препятствиями, эстафет, игр, специальных упражнений). Тренировочные нагрузки повышаются также благодаря более интенсивному выполнению упражнений в подготовительной части урока, увеличению количества повторений бега, прыжков, метаний, уменьшению перерывов между ними, применению кругового метода.

Для повышения нагрузки используются тренировочные упражнения, проводимые в виде соревнований (на меткость броска, быстроту реагирования и т. д.). Эмоциональный подъем позволяет выполнять такие упражнения интенсивнее. Наряду с этим включаются упражнения, не вызывающие эмоций, но требующие большого упорства и настойчивости.

Чтобы повысить нагрузку (особенно по объему) и предохранить мышцы и суставы ног от травм, бег, прыжки, метания и специальные

упражнения выполняют на эластичной поверхности (на газоне, в хвойном лесу, на опилочной дорожке и т. п.). На стадионе можно использовать опилочную дорожку для прыжковых и других специальных упражнений, но лучше, если есть эластичная синтетическая.

Особая роль в увеличении объема тренировки принадлежит вариативности. Преподаватель (тренер) и атлет должны научиться умело пользоваться всем богатым арсеналом средств тренировки и строить ее так, чтобы, несмотря на большой объем и интенсивность, она не истощала организм, особенно нервную систему.

Если изо дня в день применять одни и те же средства, если проводить занятия неэмоционально, неинтересно, то долго поддерживать тренировку на необходимом уровне нагрузки будет невозможно. И практика и теория говорят о том, что однообразие тормозит рост физических качеств, нарушает двигательные навыки и приводит к перетренировке.

Вариативность должна иметь место в тренировочном занятии, недельном цикле, месячном плане, а также в соревнованиях, разных по своим масштабам, задачам и характеру проведения. Однако надо помнить, что при решении различных задач и использовании разных средств и методов тренировки увеличение объема и интенсивности не одинаково.

Об уровне нагрузки судят по субъективным ощущениям и объективным показателям. К первым относятся ощущения общей и локальной трудности выполнения упражнения, чувство невозможности продолжать работу в установленном темпе (ослабли мышцы, не хватает дыхания, уменьшилось волевое напряжение, появились боли в печени или селезенке и др.), снижение желания повторять бег, прыжок, метание, тяготение к отдыху и др.

Опытный атлет очень точно оценивает свое состояние до тренировки, во время нее и после нее. Но главную роль играют объективные показатели: изменение результативности (скорости бега, данных контрольных упражнений и др.) и ухудшение техники движений. Все большее значение сегодня приобретают функциональные показатели органов и систем, частота сердечных сокращений в минуту (ЧСС), количество дыхательных движений, величина легочной вентиляции, уровень потребления кислорода, состав крови, время восстановления и др. Наибольшее распространение получила оценка нагрузки по ве-

личине сдвигов в ЧСС. Уровень нагрузки можно ориентировочно определять, исходя из данных, указанных ниже.

Вместе с ростом подготовленности совершенствуется организм, экономизируется работа. Подготовленный атлет способен на значительно большие сдвиги в ЧСС, чем неподготовленный, и, следовательно, из-за этого может достигнуть очень большой результативности в работе.

Величина нагрузки	ЧСС
Малая	до 120 уд/мин.
Средняя	120-150 уд/мин.
Большая	150-180 уд/мин.
Максимальная	180-240 уд/мин.

Надо считаться также и с тем, что по разным причинам ЧСС при той же работе может быть выше (в жаркую погоду, в слишком теплом костюме, вслед за большой физической и психической нагрузкой, после болезни и др.). Кроме того, в разных беговых видах легкой атлетики ЧСС не одинакова. Она наибольшая в беге, особенно на 400 и 800 м, а также в финишных ускорениях на более длинных дистанциях. В беге на 100 и 200 м высокая ЧСС бывает после финиша.

Если упражнения общей и специальной подготовки выполняются поточно или круговым методом, то ЧСС может повыситься до 160-180 уд/мин., а иногда и больше. В конечном счете, главным побудителем повышения ЧСС является работа, в которой высокая интенсивность проявляется достаточно долго (30-40 сек. и больше).

Использование больших нагрузок в тренировке необходимо для повышения функциональных возможностей организма, поскольку по мере роста уровня подготовленности необходима все большая сила раздражителя, которая смогла бы обеспечить непрерывное функциональное совершенствование, без чего (при прочих равных условиях) невозможно прогрессивное повышение спортивных результатов.

Повышение нагрузок оправдано лишь при соблюдении следующих условий:

- высокий уровень физического развития занимающегося;
- квалифицированный педагогический и врачебный контроль;
- строгое соблюдение режима и правильная организация отдыха;
- постепенный переход к повышенным и оптимизированным нагрузкам на основе качественного улучшения структуры тренировочного процесса;

– комплексное применение всех средств современной тренировки (тренировочных устройств, эффективных средств восстановления, психологической подготовки, усиления педагогического и медико-биологического контроля);

– соответствие тренировочных нагрузок функциональным возможностям занимающегося и условиям его жизни.

В спортивной подготовке особое внимание должно быть уделено вопросам восстановления после нагрузок, в процессе занятий, сразу после них, в интервалах между ними, а также после серии напряженных тренировок.

Речь идет не просто об отдыхе. При существующих больших тренировочных нагрузках уже нельзя игнорировать использование наиболее эффективных педагогических, гигиенических и медицинских средств и условий восстановления. Эта проблема одна из важнейших в современной легкой атлетике.

Общеизвестна роль в этом гигиенического режима, различных видов массажа и самомассажа, бани, самовнушенного отдыха, пассивного и активного отдыха и средств медицины (раннее выявление перенапряжений и перетренировки, восстановление в специальных центрах, лечение травм, фармакологические средства). Однако надо учитывать, что чрезмерное применение искусственных средств, помогающих восстановлению, может ослабить естественную способность организма к восстановлению. Поэтому в первую очередь надо создавать наилучшие условия для естественного восстановления функциональных возможностей организма и полнее использовать педагогические средства.

Эффективность педагогических средств основывается, прежде всего, на строгой индивидуализации тренировки и ее правильности. При составлении индивидуального плана тренировки и в процессе его практической реализации в первую очередь надо добиваться оптимального соответствия между тренировочными, соревновательными воздействиями на организм спортсмена и его функциональными возможностями.

Известно, что восстановление сил спортсмена после легкого упражнения может происходить в считанные минуты. Вместе с тем чрезмерная нагрузка не дает положительных сдвигов в организме, ведет к перенапряжению некоторых органов и систем, к истощению нервной системы. Восстановление в таких случаях может затянуться на меся-

цы. Опыт показывает, что в тренировке легкоатлетов наряду с оптимальными интервалами между отдельными тренировочными упражнениями еще большее значение имеют интервалы между занятиями.

Очень важно так строить тренировочные и соревновательные микроциклы, чтобы они обеспечили требуемые положительные сдвиги в организме и в то же время высокий уровень восстановления.

Для этого следует рационально чередовать занятия с разной тренировочной нагрузкой и активным отдыхом по принципу волнообразности.

Одни считают, что в занятиях с начинающими легкоатлетами должны использоваться различные виды спорта без какой-либо выраженной направленности к последующей специализации в избранном виде спорта (С.С. Грошенков и др.), другие полагают, что в программе занятий должны преобладать подвижные и спортивные игры (И. Портер, В.Г. Яковлев и др.).

В последние годы все больше приверженцев находит та точка зрения, что уже на этапе начальной спортивной специализации наряду с использованием различных видов спорта, подвижных и спортивных игр нужно включать в программу занятий специальные комплексы подготовительных упражнений, направленных на развитие физических качеств, которые имеют важное значение в избранном виде спорта (В.Г. Алабин, Е.Н. Буланчик, Ю.В. Катуков, В.П. Филин и др.).

2.3. РАЗВИТИЕ БЫСТРОТЫ

Внештатными научными сотрудниками сектора теории и методики юношеского спорта ВНИИФКа В.Г. Алабиным и Ю.В. Катуковым под научным руководством В.П. Филина было выявлено, что наиболее эффективен такой вариант начальной спортивной специализации, который предполагает применение в широком масштабе всевозможных игр, игровых упражнений, а также специальных комплексов упражнений для развития основных физических качеств, прежде всего быстроты и силы. Такое целенаправленное использование средств создает благоприятные предпосылки для обеспечения прочной базы всесторонней физической подготовленности занимающихся. При этом на обучение отводится – 25%, а на физическую подготовку – 75% времени, затрачиваемого на занятия.

Комплексы с преимущественной направленностью на воспитание быстроты должны применяться в начале основной части урока, затем следуют игры, также способствующие совершенствованию этого качества. На комплексы упражнений силового характера, подкрепленные соответствующими играми и игровыми упражнениями, требующими проявления мышечной силы, а также комплексы и игры, требующие проявления выносливости, отводится значительно меньше времени. Они проводятся соответственно в середине и конце занятия. Научное обоснование такой последовательности применения упражнений для развития основных физических качеств дано в работах А.А. Аскания, Н.П. Еременко, Г.Н. Макаровой, Г.П. Пауперовой, Л.С. Соколовой, Н.И. Тавастшерны. Многообразие средств, включающих игры и специальные комплексы упражнений, помогает лучше совершенствовать общую физическую подготовленность на ее фоне специализированно развивать их основные физические качества.

Быстрота – качество, которое лежит в основе большинства легкоатлетических упражнений. От быстроты отталкивания в прыжках и беге, от скорости выпуска снаряда зависят результаты спортсменов. Для развития быстроты в легкой атлетике применяются бег на коротких отрезках с максимальной скоростью, упражнения с большой частотой движений, спортивные игры.

Для проявления быстроты, которая определяется подвижностью нервных процессов, очень важна хорошая координация движений, сила и эластичность мышц, совершенная спортивная техника. Уровень быстроты определяется умением расслаблять мышцы-антагонисты, способностью выполнять движения мощно, но в то же время, без излишнего напряжения.

Развитие быстроты – это многолетний процесс, который необходимо начинать в детском возрасте, применяя разнообразные подвижные игры, а затем и специальные упражнения. В современной методике тренировки чрезвычайно важными являются средства и методы, направленные на преодоление "скоростного барьера", который неизбежно появляется на определенных этапах тренировки. К числу их относятся выполнение упражнений в облегченных условиях, бег под уклон, бег с использованием звуковых или световых лидеров, метание облегченных снарядов, упражнения на быстроту двигательной реакции и т. д.

Приводим комплексы специальных упражнений для воспитания быстроты и силы.

Комплекс упражнений, направленных на развитие быстроты движений



Рисунок 1



Рисунок 2



Рисунок 3

Упражнение 1. Бег с высоким подниманием бедра (рис.1). Темп средний или высокий. Варианты этого упражнения: держа руки за спиной, расставляя ноги пошире (темп средний или высокий). (2-3 серии по 10-25 раз, подсчет на одну ногу).

Упражнение 2. Бег из различных стартовых положений (рис.2). Варианты: сидя со скрещенными ногами, сидя спиной к направлению бега, вставая без помощи рук. Темп быстрый. (Повторить 2 раза по 10-20 м).

Упражнение 3. Старты из "упора присев", с отставлением ноги назад или в сторону. Варианты: без упора руками, в различных направлениях (рис.3). Темп быстрый. (Повторить 2-3 раза по 10-20 м).

Упражнение 4. Бег после доставания мяча подвешенного мяча (рис.4).

Варианты: достать в прыжке; бег направо, налево, назад. (Повторить 2-3 раза по 10-15 метров).

Упражнение 5. Бег приставными шагами, продвигаясь боком (рис.5). Выполнять быстро. (Повторить 2-3 раза по 10-15 м).

Упражнение 6. Бег скрестными шагами (рис.6). Темп средний. (Повторить 2-3 раза по 10-15 м).



Рисунок 4



Рисунок 5



Рисунок 6



Рисунок 7

Упражнение 7. Бег по малому кругу с наклоном туловища внутрь круга (рис.7). (Повторить 2-3 раза по 10-15 м).

Упражнение 8. Бег по кругу влево и вправо (рис.8). Темп средний. (Повторить 2-3 раза).

Упражнение 9. Догнать партнера, стартующего впереди на 2-3 м (рис.9). (Повторить 2-3 раза).

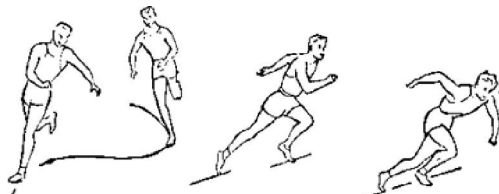


Рисунок 8

Рисунок 9

Первый комплекс упражнений, направленных на развитие мышечной силы

Упражнение 1. Отталкивание рукой от опоры (рис. 10). Темп средний. (Повторить каждой рукой по 8-10 раз).

Упражнение 2. Броски набивного мяча (0,5-1 кг) (рис. 11). (Повторить 10-12 раз).

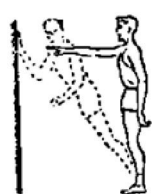


Рисунок 10



Рисунок 11

Упражнение 3. Выпрыгивание из исходного положения стоя толчковой ногой на опоре высотой 50-60 см (рис.12). Обратить внимание на работу маховой ноги. Темп средний, ускоряя движение в конце. (Повторить 6-10 раз).

Упражнение 4. Поднимание бедра с отягощением (мешок с песком, диск от штанги весом 5-10 кг) (рис. 13). Темп средний и быстрый. (Повторить 10-20 раз).

Упражнение 5. Быстрое поднимание ног и туловища из исходного положения лежа на спине, руки за головой, ноги вместе (рис. 14). Под-

ниматься быстро, возвращаться в исходное положение медленно. (Повторить 6-10 раз).

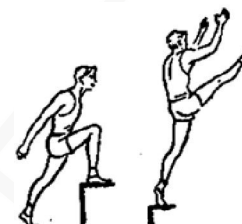


Рисунок 12



Рисунок 13



Рисунок 14

Упражнение 6. С сопротивлением для укрепления мышц задней поверхности бедра. Лежа на животе, поочередно сгибать ногу в коленном суставе, с умеренным сопротивлением партнера. Можно сгибать обе ноги одновременно (рис. 15). (Повторить 10-15 раз каждой ногой).

Упражнение 7. Прыжки через 6-10 барьеров высотой 40-50 см или через набивные мячи (рис. 16). Темп средний. (Повторить 2-3 раза).

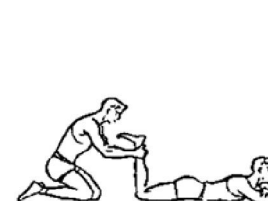


Рисунок 15

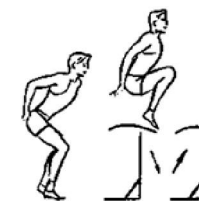


Рисунок 16

Второй комплекс упражнений, направленных на развитие мышечной силы

Упражнение 1. Бросок мяча партнеру толчком от груди. Варианты: в прыжке с изменением траектории, ловить в прыжке (рис. 17). Темп медленный и быстрый. (Повторить по 8-12 бросков).

Упражнение 2. Бросок мяча партнеру из-за головы (рис. 18). Темп средний. (Повторить по 6-10 бросков).

Упражнение 3. Бросок мяча партнеру из положения в наклоне мяч между ног, со взмахом бросок вперед из-за головы (рис. 19). Темп медленный и средний. (Повторить по 6-10 бросков).

Упражнение 4. Жонглирование двумя мячами. Один партнер бросает сверху, другой снизу (рис. 20). Варианты: сближаясь и удаляясь. Темп средний. (Повторить по 8-12 бросков).

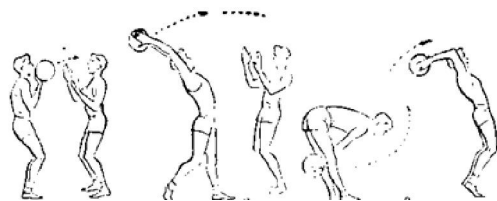


Рисунок 17

Рисунок 18

Рисунок 19

Упражнение 5. Стоя спиной друг к другу, броски назад с поворотом туловища, не сдвигаясь с места (рис. 21). Темп средний и быстрый. (Повторить 8-12 раз).

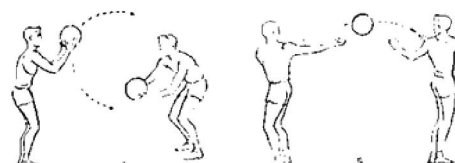


Рисунок 20

Рисунок 21

Упражнение 6. Наклоняясь, бросить мяч между ног назад к партнеру (рис. 22). (Повторить 8-10 раз).

Упражнение 7. Сидя на полу, положив ноги на скамью, бросать друг другу мяч (рис. 23). Темп медленный. (Сделать 6-8 бросков).



Рисунок 22

Рисунок 23

Упражнение 8. В глубоком приседе бросать и ловить мяч (рис. 24). Темп средний. (Выполнить 6-8 бросков).

Упражнение 9. В глубоком выпаде бросать мяч из-за головы и ловить (рис. 25). Темп средний. (Сделать 6-10 бросков).



Рисунок 24

Рисунок 25

Как показали данные экспериментальных исследований, осуществленных сотрудниками сектора теории и методики юношеского спорта ВНИИФКа, а также анализ работы других исследователей (О.В. Федоров, Б.В. Валик, Д.Н. Бафталовский и др.), скоростно-силовая подготовка юных спортсменов должна осуществляться с учетом необходимости формирования основных навыков, присущих виду спорта, в котором специализируется занимающийся. Большое внимание уделяется воспитанию быстроты, которая наиболее трудно поддается развитию. Хорошо известны многочисленные факты стабилизации скорости у спортсменов. Например, в спринте часто наблюдается прекращение роста результатов, несмотря на выполнение большого объема спортивной работы. Во многом это объясняется недостатками в существующей системе воспитания быстроты у спортсменов. Вот сущность этой концепции. Спортсмен должен выполнять упражнение с максимальной скоростью, стремясь в каждой попытке показать высокий результат. Основной метод тренировки при этом – повторный, паузы отдыха между попытками – достаточно продолжительные, чтобы следующая попытка проходила без снижения скорости. Если под влиянием утомления скорость начинает снижаться, работа "на быстроту" прекращается, так как дальнейшее повторение на сниженных скоростях воспитывало бы выносливость, а не быстроту. Описанный метод тренировки содержит существенный недостаток. Многократное выполнение одного и того же движения приводит к образованию двигательного динамического стереотипа. В этом случае стабилизируются не только пространственные, но и временные характеристики движений – скорость и частота движений. Образуется своего рода "скоростной барьер".

Таким образом, с одной стороны, для того, чтобы повысить скорость в каком-либо движении, надо его многократно повторять, с другой стороны, чем чаще оно повторяется, тем прочнее становится динамический стереотип, тем стабильней предельная скорость движений. Широкое применение данного метода в тренировке приводит к стабилизации скорости. При этом увеличение объема тренировочной работы не только не приведет к положительному сдвигу, но, наоборот, еще больше стабилизирует скорость выполнения движений, что, по-видимому, является основной причиной, препятствующей значительному повышению скоростных возможностей спортсменов.

Можно ли избежать возникновения "скоростного барьера"? Опыт подготовки спринтеров, а также экспериментальные исследования показали, что достичь спортивных результатов в беге на 100 м, равных примерно 11,2 – 11,0 сек., можно различными путями. Один из таких путей – узконаправленная тренировка в спринте, второй – многолетняя разносторонняя физическая подготовка, целью воспитания динамической силы. При этом, хотя результат в беге на 100 м окажется одинаковым, возможности для дальнейшего улучшения будут совершенно различными. Узкоспециализированная тренировка, неотъемлемым компонентом которой является повторное выполнение упражнений с максимальной скоростью, приводит к стабилизации временных характеристик движений, к образованию "скоростного барьера". При втором пути подготовки спринтера подобный стереотип не образуется, так как результат спортсмена улучшится благодаря явлению "переноса" качества быстроты, возможному вследствие обобщенного характера скоростных качеств у начинающих. Если теперь приступить к узконаправленной тренировке этого спортсмена, то за счет применения специальных средств его результат несколько возрастет и стабилизация скорости проявится лишь при результатах в беге на 100 м, равных примерно 10,0–10,2 сек. Например, многие американские легкоатлеты приступают к специализированной подготовке в спринте относительно поздно. Однако к этому моменту они достигают высоких результатов, фактически еще не став "чистыми" спринтерами. Заслуживает внимания спортивная биография экс-рекордсмена мира в беге на 200 м (по прямой) Д. Зима, который приобрел в общеобразовательной школе основательную разностороннюю физическую подготовленность главным образом путем занятий американским футболом. Поступив на первый курс университета, Д. Зим без какой-либо предварительной специальной спринтерской подготовки пробежал 100 ярдов за 9,8 сек. (соответствует результату 10,7 сек в беге на 100 м.). После года специальной спринтерской тренировки он стал обладателем мирового рекорда в беге на 200 м (20,0 сек.).

Изучение спортивного опыта показало, что за счет узкоспециализированной тренировки в спринте можно поднять исходный результат лишь на 1,0-1,5 сек.

Уровень повышения быстроты наступает только при разносторонней физической подготовленности спортсмена. Учитывая, что широкие возможности для развития быстроты существуют в детские и юношеские годы, целесообразно основную часть работы по воспитанию быстроты осуществлять именно в этом возрасте.

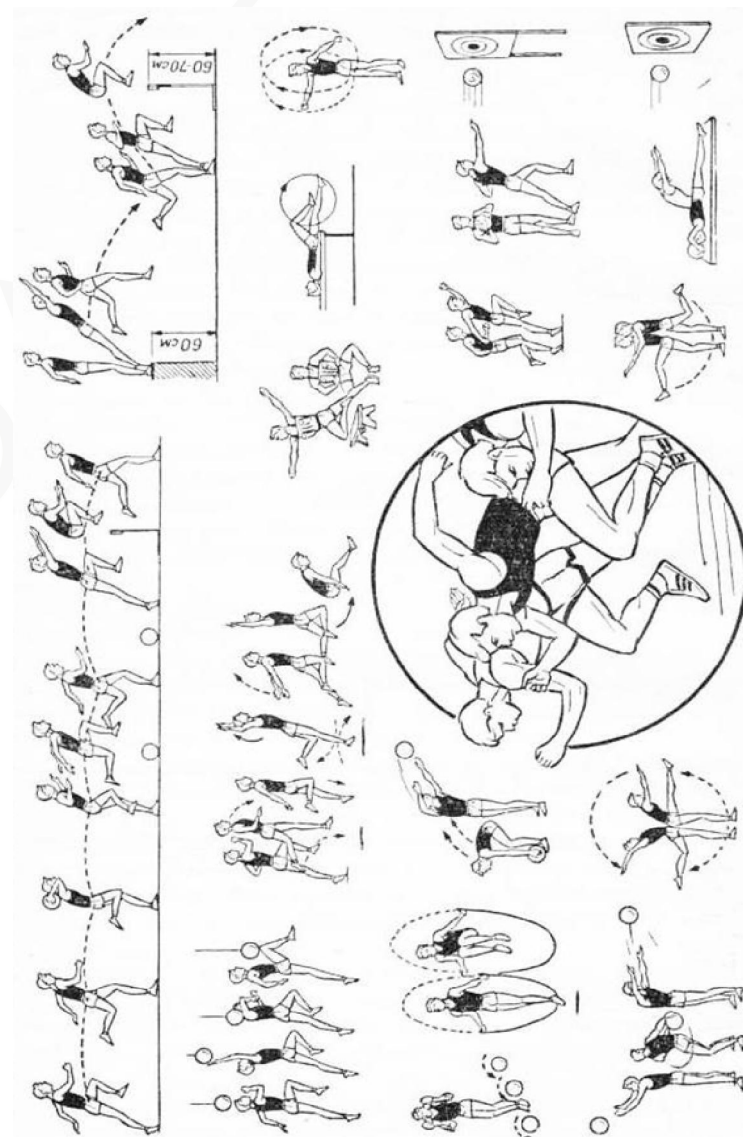


Рисунок 26 – Упражнения для развития быстроты

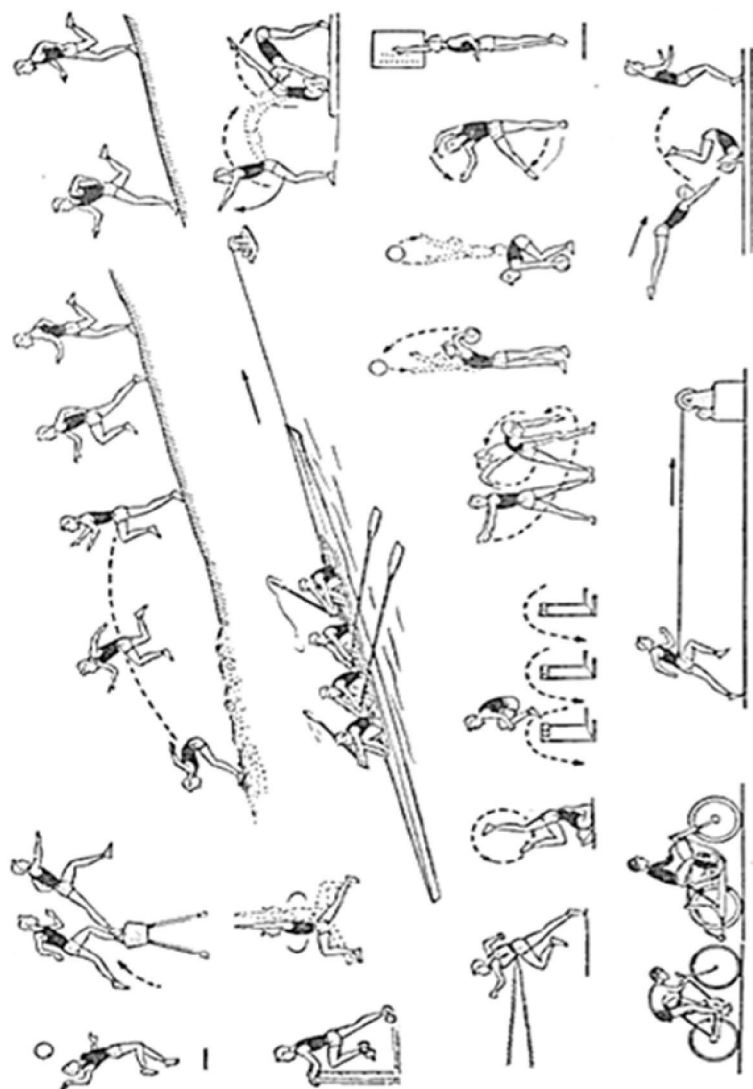


Рисунок 27 – Упражнения для развития быстроты

Однако, чтобы избежать преждевременной стабилизации достигнутого уровня развития быстроты (образования "скоростного барьера"), необходимо наряду с повторным бегом с максимальной скоростью широко использовать скоростно-силовые и собственно силовые упражнения. Главная трудность при воспитании быстроты на этом этапе состоит в том, чтобы, не специализируя спортсмена в каком-либо одном упражнении скоростного характера (следовательно, не применяя в большом объеме однотипное повторение этого движения), повысить скорость бега в основном за счет динамической силы (рис. 26-27, см. на стр. 25-26).

Комплексы упражнений для развития быстроты

Комплекс 1

Упражнение 1. И.п. – низкий старт. Бег 30 м. Сосредоточить внимание на своевременном выходе со старта. Выполнять в максимальном темпе. (Повторить 5–8 раз).

Упражнение 2. И.п. – одна нога впереди, другая сзади на носке. Скачки на одной ноге на расстоянии 20 м (фиксировать время). Следить за согласованностью движений толчковой и маховой ног. Выполнять в максимальном темпе. (Повторить на каждую ногу 2-4 раза).

Упражнение 3. И.п. – то же. Бег по наклонной дорожке 60-80 м. Следить за активностью работы рук и ног. Выполнять в среднем и быстром темпе. (Повторить 3-6 раз).

Упражнение 4. И.п. – о.с. Ходьба с быстрым и высоким подниманием бедра, опорная нога поднимается на носок. Движения рук должны быть активными. Выполнять в среднем и быстром темпе. (Повторить 15-20 раз на каждую ногу).

Упражнение 5. И.п. – ноги согнуты в коленях. Одна рука отведена вперед, другая – назад. Быстрые движения рук, как при беге, стоя на месте. Выполнять в среднем и быстром темпе. (Повторить 2 раза по 15-20 сек).

Упражнение 6. И.п. – о. с. Бег на месте 15 сек. Не "заваливать" плечи, не опускаться полностью на стопу. Выполнять в быстром темпе. (Повторить 2 раза).

Упражнение 7. И.п. – стать на одной ноге, боком к гимнастической стенке, держась за нее рукой на уровне плеч. Маховая нога отведена назад и удерживается партнером за стопу. По команде преподавателя упражняющийся начинает движение бедром маховой ноги и тазом вперед, встречая при этом сопротивление партнера. Через 1 сек. со-



Рисунок 28

противление прекращается, и бедро хлестообразным движением выносятся резко вперед. Плечи не "заваливать" назад. Выполнять в среднем и быстром темпе (рис. 28). (Повторить на каждую ногу 10-12 раз).

Комплекс 2

Упражнение 1. И.п. — маховая нога впереди, толчковая сзади на носке. С 7 беговых шагов пробежать подряд 6 барьеров с укороченным расстоянием между ними (7,5-8,5 м). Сосредоточить внимание на активном, стремительном выполнении последнего шага и "атаки" па барьер. Выполнять в быстром и среднем темпе. (Повторить 4-8 раз).

Упражнение 2. И.п. — стать лицом к гимнастической стенке на расстоянии 5 м. Одна нога впереди, другая сзади на носке (упражнение выполняют несколько занимающихся). По команде преподавателя занимающиеся начинают бег и прыгают на планку маховой ногой, расположенной на уровне плеч. Акцентировать внимание на активной работе рук и ног и своевременном отталкивании. Выполнять в быстром темпе (рис. 29). (Повторить 8-10 раз).

Упражнение 3. И.п. — стоять на месте на одной ноге.

Прыжки:

- а) через быстро вращающуюся по кругу веревку, (20– 30 раз);
- б) то же, но в беге навстречу движущейся веревке, (15-20 раз).

Следить за своевременным отталкиванием. Выполнять в среднем и быстром темпе (рис. 30).



Рисунок 29

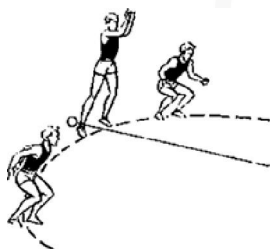


Рисунок 30

Комплекс 3

Упражнение 1. И.п. — выпад согнутой ногой вперед, другая нога сзади, немного согнута. Быстрая смена положений ног. Выполнять в быстром темпе. (Повторить 8-10 раз).

Упражнение 2. И. п. — правая нога (опорная) впереди, набивной мяч у внешнего свода стопы. Быстрое выбрасывание вперед-вверх набивного мяча. Обращать внимание на своевременный выход таза вперед. Выполнять в среднем и быстром темпе (рис. 31).

(Повторить на каждую ногу 10– 12 раз).

Упражнение 3. И.п. — высокий старт. Повторный бег на 40 м с ходу:

- а) с отягощением (пояс) 6-8 кг, (повторить 2-3 раза);
- б) без отягощения, (повторить 3-4 раза).

При беге обращать внимание на активность движений рук и ног. Выполнять в максимальном темпе.

Упражнение 4. И. п. — маховая нога впереди, толчковая сзади на носке. Выталкивание на каждый третий и пятый шаг с акцентом на быстрой постановке ноги и активное загребающее движение. Туловище держать прямо. Выполнять в среднем и быстром темпе. (Повторить 2 раза – 60-80 м).

Упражнение 5. И.п. — низкий старт. Пробежание одного барьера (имитация прыжка) с приземлением в прыжковую яму или на гимнастические маты. Сосредоточить внимание на согласованности отталкивания толковой ноги и движения маховой на барьер. Выполнять в быстром темпе. (Повторить 6-8 раз).

Упражнение 6. И.п. — лечь на спину на гимнастической скамейке. Ноги прямые под углом 45°С разведены в стороны. Быстрая смена положения ног. Выполнять в быстром темпе (рис.32). (Повторить 10-20 раз).



Рисунок 31

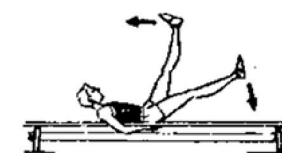


Рисунок 32

Упражнение 7. И.п. — стать у подвешенного предмета. По команде выполнить подряд 5 прыжков с отталкиванием двух ног, касанием предмета и фиксацией времени. (Повторить 3-4 раза).

То же, но с отталкиванием одной ногой.

Сконцентрировать внимание на быстроте разгибания ног в суставах и удержании равновесия в момент приземления. Выполнять в максимальном темпе. (Повторить 2 раза на каждую ногу).

Таким образом, уже на этапе начальной спортивной специализации уделяется значительное внимание скоростно-силовой подготовке занимающихся. На основе данных экспериментов установлено, что в программе занятий целесообразно отводить более 50% времени основной части занятия выполнению скоростно-силовых упражнений. При этом специалисты рекомендуют следующие упражнения, эффективное использование которых подтверждено в процессе экспериментальной работы:

1. Разминка: упражнения на растягивание, гибкость, ловкость, координацию движений, игры и эстафеты.

2. Упражнения для развития быстроты (выполняемые с максимальной быстротой движений): бег с высоким подниманием бедра, семейный бег, бег прыжковыми шагами, бег с низкого старта, бег с ускорением с низкого старта, бег с ускорением с хода, бег под уклон, барьерный бег, прыжки в длину с разбега, некоторые опорные прыжки и другие упражнения. Общая продолжительность выполнения упражнений на быстроту – 20 мин.

Целесообразна следующая последовательность упражнений:

- 3-4 беговых упражнения;
- 3-4 прыжковых упражнения;
- 5-6 прыжков в длину с разбега;
- 2-3 упражнения отвлекающего характера (стойка на кистях, стойка на лопатках, кувырок на месте); затем повторение их.

В занятия включаются упражнения, преимущественно развивающие быстроту движений, число повторений в занятии в зависимости от их сложности доводится до 2-3. В начале учебного года применяются самые простые комплексы, в малом объеме и при невысокой интенсивности, в дальнейшем эти комплексы усложняются за счет увеличения объема и воз-растания интенсивности выполнения упражнения.

3. Упражнения скоростно-силового характера (общая продолжительность 50 мин.): упражнения с набивными мячами, гантелями, борьба и силовые игры, метание гранаты, ядра, различные прыжки с места на одной и двух ногах, элементы гимнастики и акробатики. Упражнения выполняются с малыми отягощениями (весом до 2 кг), в быстром темпе.

4. Заключительная часть занятия: упражнения и игры на внимание, упражнения, способствующие приведению организма в состояние относительного покоя.

Экспериментальные исследования, что на этапе начальной подготовки целесообразно включать следующие упражнения скоростно-силового характера: упражнения спортивно-вспомогательной гимнастики, игры с мячом на утоптанном снегу, спринтерский бег, эстафеты, элементы тяжелой атлетики. Общеразвивающие упражнения для развития силы разных групп мышц и быстроты движений, выполняемые со скакалкой, гантелями весом 0,5-1 кг, на гимнастической стенке и скамейке, с набивным мячом, должны составлять на первом году занятий до 30%, на втором – до 20% времени. Спринтерскому бегу, различным прыжковым упражнениям, метаниям надо отводить до 10% общего времени занятий. Как правило, занятия носят комплексный характер, когда в одном занятии сочетаются упражнения, заимствованные из различных видов спорта. В каждое занятие включается подвижная или спортивная игра.

На этапе начальной спортивной подготовки нужно очень осторожно подходить к дозированию физической нагрузки в связи с высоким уровнем двигательной деятельности юношей и девушек и, некоторым отставанием в развитии отдельных вегетативных функций организма.

Исходя из дидактического принципа систематичности, для успешного воспитания физических качеств необходимо обеспечивать достаточное количество и регулярность занятий (без значительных перерывов). Если это требование не соблюдается, уровень развития скоростно-силовой подготовленности занимающихся снижается.

Воспитание легкоатлетов на этапе начальной спортивной тренировки – очень сложный процесс, требующий от преподавателя не только высокого педагогического мастерства, но и проявления инициативы в подборе и применении тренировочных средств, умения познавать характер каждого занимающегося, находить те его особенности, на которые можно будет затем умело влиять, направляя на это свои усилия и усилия всего коллектива. Сложный процесс воспитания должен включать в себя различные методы воздействия: индивидуальную работу с учетом его характера, влияние коллектива учебного заведения и секции, роль семьи. Первое место должно, несомненно, принадлежать коллективу.

При воспитании способности к быстрому проявлению силы целесообразно применять метод динамических усилий, при котором предельное силовое напряжение обеспечивается путем перемещения легкого груза с максимальной скоростью.

При воспитании динамической силы следует использовать наибольшее отягощение, но которое не приводит к существенному нарушению структуры соревновательного движения. С этой целью прибегают главным образом к скоростно-силовым упражнениям, по структуре и характеру выполнения соответствующим основному спортивному навыку. Это позволяет одновременно совершенствоваться в спортивной технике и развивать физическое качество (по определению В.М. Дьячкова, "метод сопряженного воздействия").

Силовые упражнения вызывают положительные сдвиги в быстроте в том случае, если сила увеличивается в том движении, в котором должна быть достигнута максимальная скорость.

Сила – необходима легкоатлету любой специализации, но особенно большую роль она играет при подготовке метателей.

Силой (или силовыми способностями) в физическом воспитании называют способность человека преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему посредством мышечных напряжений.

Воспитание силы сопровождается утолщением и ростом мышечных волокон. Развивая массу различных мышечных групп, можно изменять телосложение, что наглядно проявляется у занимающихся атлетической гимнастикой.

Различают абсолютную и относительную силу.

Абсолютная сила – суммарная сила всех мышечных групп, участвующая в данном движении.

Относительная сила – величина абсолютной силы, приходящаяся на 1 кг массы тела человека.

Сила измеряется с помощью динамометров. До определенного возраста абсолютная и относительная сила увеличивается и у не спортсменов, и у спортсменов, хотя у последних она всегда несколько выше.

У квалифицированных спортсменов эти данные выше. Так, средние показатели силы кисти у мужчин находятся на уровне 60-70 кг, а у женщин – 50-55 кг.

Сила формируется посредством упражнений с отягощениями: собственного тела (выпрямление рук в упоре, подтягивание на перекладине и др.) или с применением снарядов (штанга, гири, резиновые амортизаторы и др.).

Величину отягощения можно дозировать:

- в процентах к максимальному весу;
- по разности от максимального веса (например, на 10 кг меньше предельного веса);
- по числу возможных повторений упражнения в одном подходе (вес, который можно поднять 10 раз).

Методы воспитания силы могут быть очень разнообразными, их выбор зависит от цели. На учебно-тренировочных занятиях используются следующие методы воспитания силы.

Методы максимальных усилий.

Упражнения выполняются с применением предельных или около-предельных отягощений (90% рекордного для данного спортсмена). При одном подходе выполняется от 1 до 3 повторений и 5-6 подходов за одно занятие, отдых между которыми составляет 4-8 мин (до восстановления). Этот метод используется, чтобы максимально нарастить возможные результаты для конкретного занимающегося и связан с воспитанием "взрывной силы", которая зависит от степени межмышечной и внутримышечной координации, а также от собственной реактивности мышц, т.е. нервных процессов. Так, у мастеров спорта проявляется большая величина силы в меньший промежуток времени, чем у начинающих спортсменов.

Метод повторных усилий (или метод "до отказа") предусматривает упражнения с отягощением, составляющим 30-70% рекордного, которые выполняются сериями по 4-12 повторений в одном подходе. За одно занятие выполняется 3-6 подходов. Отдых между сериями 2-4 мин (до неполного восстановления). Этот метод чаще используется с целью наращивания мышечной массы. Оптимальным весом отягощения для развития мышечной массы будет тот, который студент может поднять (отжаться, подтянуться), выполнив 7-13 движений за один подход.

Метод динамических усилий связан с применением малых и средних отягощений (до 30% рекордного). Упражнения выполняются сериями по 15-25 повторений за один подход в максимально быстром темпе. За одно занятие выполняется 3-6 подходов, отдых между ними 2-4

мин. С помощью этого метода преимущественно развиваются скоростно-силовые качества, необходимые в легкоатлетических метаниях, в беге на короткие дистанции.

Как вспомогательный применяется изометрический (статический) метод, при котором напряжение мышц происходит без изменения их длины. Использование изометрического метода позволяет максимально напрягать различные мышечные группы продолжительностью 4-6 сек. Заодно занятие упражнение повторяется 3-5 раз с отдыхом после каждого напряжения продолжительностью 30-60 сек. Занятия с использованием изометрических упражнений занимают немного времени, для них используется весьма простое оборудование. С помощью таких упражнений можно воздействовать на любые мышечные группы, однако их эффективность меньше, чем при динамическом методе.

У людей различных конституционных типов эффект от применения силовых упражнений проявляется по-разному. Эндоморфные типы с округлыми формами, приземистостью, мощным костяком быстрее достигают результатов в силовой подготовке. Представители эктоморфных типов обычно тонкокостны, стройны, без лишних жировых депо. У них прирост объема мышц и показателей происходит медленнее. Это необходимо знать во избежание ранних и необоснованных выводов об эффективности проводимых учебно-тренировочных занятий. В то же время следует знать и помнить, что человек с любым типом телосложения может увеличить объем и развить силу мышц путем регулярных и методически правильно построенных тренировочных занятий.

Средствами силовой подготовки легкоатлетов являются разнообразные упражнения без снарядов, на снарядах и с отягощениями. Широко применяются штанга и тренажеры, позволяющие избирательно развивать отдельные группы мышц.

Особое внимание уделяется развитию тех групп мышц, которые являются главными при выполнении основного легкоатлетического упражнения (рис. 33-34).

В практике легкоатлетического спорта разработано большое количество специальных силовых упражнений применительно к тем или иным его видам. Так, для метателей – это метание утяжеленных снарядов, набивных мячей; для бегунов – поднятие диска от штанги (или мешка с песком), положенного на колено согнутой ноги, разнообразные прыжковые упражнения с отягощениями и т. д.

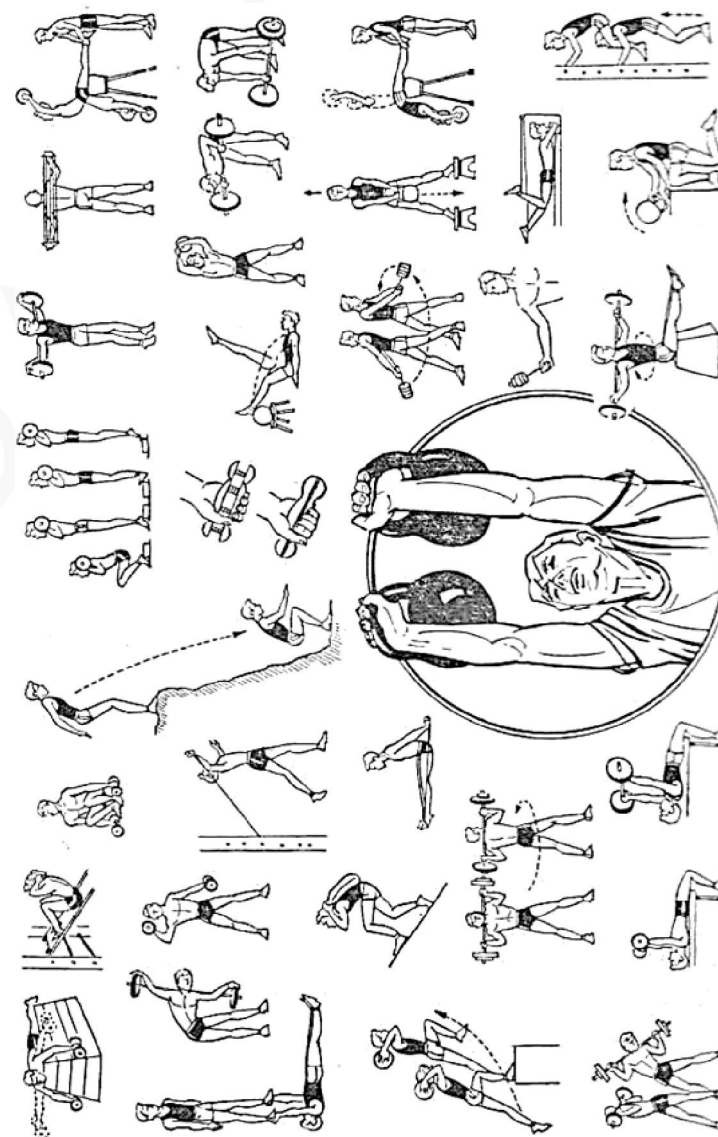


Рисунок 33 – Упражнения для развития силы

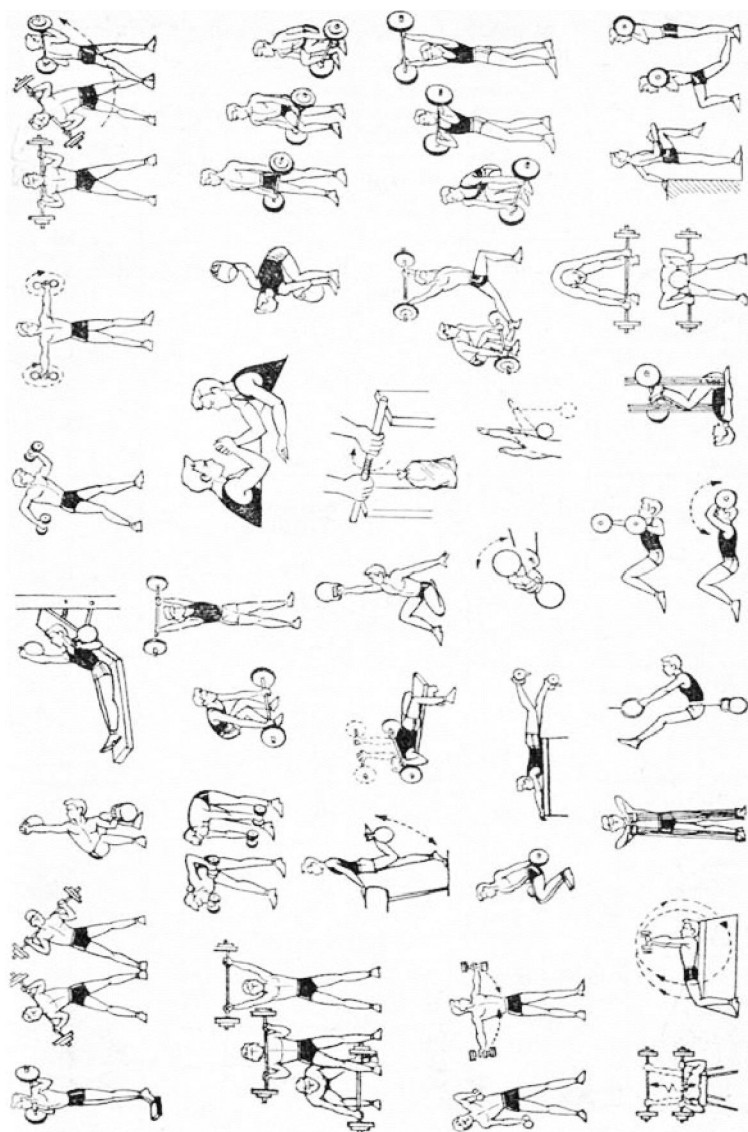


Рисунок 34 – Упражнения для развития силы

Упражнения без снарядов и на снарядах

Упражнение 1. Бег в гору. Обращать внимание на мощное отталкивание и высокое поднимание бедра. Выполняется в среднем и быстром темпе. (Повторить 4-8 раз по 60-150 м).

Упражнение 2. И.п. – взяться руками за перекладину стенки на уровне груди, ноги на 140-150 см от стенки. Бег с опорой на гимнастическую стенку. Быстрые и мощные отталкивания с подъемом бедра выше горизонтали и постановкой ноги сзади себя. При выполнении упражнения не подходить к стенке. (Повторить несколько раз по 10-30 сек).

Упражнение 3. Бег по лестнице вверх (на 3-4-й этаж). Обращать внимание на полное выпрямление ноги при заднем толчке. (Повторить 2-4 раза).

Упражнение 4. То же, что и в упражнении 3, но по движущемуся вниз эскалатору. (Повторить 2-4 раза).

Упражнение 5. И.п. – стать на шестую-седьмую рейку гимнастической стенки, руки на рейке у пояса. Одна нога вместе с туловищем опускается вниз, другая, оставаясь на рейке, сгибается в суставах. Энергичным разгибанием опорной ноги подняться в и. п. и, сменив ногу, повторить упражнение. (Повторить 10-15 раз на каждую ногу).

Опускание может быть произвольное, а подъем совершать как можно быстрее (рис. 35).

Упражнение 6. Прыжки на одной ноге, потом на другой. (Повторить 5-6 раз на каждую ногу).

Упражнение 7. Прыжки с места в длину. (Повторить 8-12 раз).

Упражнение 8. И.п. – упор присев. Выпрыгивание вверх в положение прогнувшись (рис. 36). (Повторить 8-10 раз).

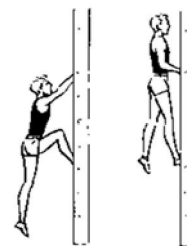


Рисунок 35



Рисунок 36

Упражнение 9. И.п. – присед на одной ноге ("пистолет"). Быстро подняться и выпрыгнуть вверх. (Повторить 4-6 раз на каждую ногу).

Упражнение 10. Тройной прыжок с места. Отталкиваясь двумя ногами, приземлиться на маховую, затем на толчковую; после отталкивания толчковой приземлиться на обе ноги. Можно применить пятикратные прыжки с регистрацией расстояния. (Повторить 5-6 раз).

Упражнение 11. Многоскоки на двух ногах. (Повторить 5-8 раз на отрезках 15-20 м).

Упражнение 12. Многоскоки на двух или на одной ноге с преодолением препятствий (мячи, гимнастические скамейки, планки небольшой высоты и пр.). (Повторить 4-8 раз на отрезках 15-25 м).

Упражнение 13. Бег с низкого старта с преодолением сопротивления. Сопротивление может быть создано партнером, который упирается руками в плечи или поясницу впереди бегущего со старта спортсмена, либо с помощью вожжей, перекинутых через плечи бегущего (рис. 37). (Повторить 4-5 раз).

Упражнение 14. И.п. – лечь лицом вниз. Сгибание ног в коленных суставах с небольшим сопротивлением партнера (рис.38). (Повторить 6-10 раз).

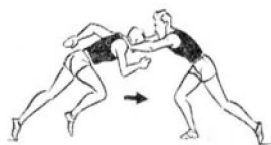


Рисунок 37



Рисунок 38

Упражнения с отягощениями

Комплекс 1

Упражнение 1. И.п. – о.с. Сгибание ноги в коленном суставе с прикрепленным к ней грузом 3-6 кг до касания ягодицы пяткой. 6-8 раз на каждую ногу (рис. 39).

Упражнение 2. И.п. – сесть на стол, голени опустить вниз (рис.40).

Поднимание голени с прикрепленным грузом 5-10 кг до горизонтали. (Повторить 6-8 раз на каждую ногу).

Упражнение 3. И.п. – лечь на спину, руки вдоль туловища. Захватить ногами набивной мяч и, поднимая его вверх, коснуться им земли за головой, после чего вернуться в и.п. (рис. 41). (Повторить 6-15 раз).

Упражнение 4. И.п. – лечь на спину, руки с набивным мячом держать за головой. Медленно поднимаясь, наклониться вперед до касания мячом ног, не сгибая коленей (рис. 42). (Повторить 6-12 раз).



Рисунок 39



Рисунок 40



Рисунок 41

Упражнение 5. И.п. – стоять на скамейку со штангой на плечах. Впрыгивание на скамейку и спрыгивание. Вес штанги 30-50% от собственного. Прыжки нужно выполнять на двух ногах, обращая главное внимание на быстроту (рис.43). (Повторить 6-8 раз).

Упражнение 6. Подскоки со штангой на плечах. Вес штанги 40-50% от собственного веса. (Выполняются сериями по 20-25 подскоков с небольшим продвижением).

Упражнение 7. И.п. – встать и присесть на двух параллельных гимнастических скамейках с гирей в руках. Выпрыгивание вверх (рис.44). (Повторить 8-20 раз).



Рисунок 42

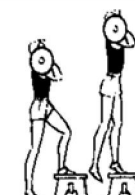


Рисунок 43

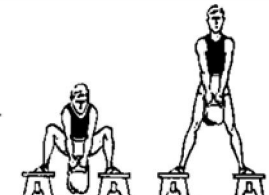


Рисунок 44

Упражнение 8. И.п. – стоя со штангой на плечах. Наклониться вперед и выпрямиться до и. п. (Многократное повторение сериями по 10-20 раз со штангой небольшого веса (40-50% от собственного)).

Упражнение 9. И.п. – стоя со штангой на плечах. Вращение штанги вокруг вертикальной оси вправо и влево. Вес штанги небольшой. (Повторить 8– 10 раз).

Упражнение 10. Взять штангу околопредельного веса на грудь. (Повторить 5-6 раз).

Упражнение 11. То же, что и в упражнении 10, но вытолкнуть штангу вверх на прямые руки. (Повторить 4-6 раз).

Упражнение 12. И.п. – штанга весом 20-60 кг на плечах. Быстро подниматься по лестнице. (Повторить 3-4 раза).

Упражнение 13. И.п. – присед со штангой на плечах. Подняться и опуститься до и.п. Вес штанги 70% от собственного веса. (Повторить 3-8 раз).

Упражнение 14. И.п. – лечь на спину, коленями ног коснуться груди. Штанга весом 30-80 кг расположена на стопах ног. Партнеры удерживают штангу с двух сторон, обеспечивая безопасность выполнения упражнения. Разгибание и сгибание ног в коленных суставах.

Комплекс 2

Упражнение 1. И.п. – о.с., штанга на плечах.

Ходьба со штангой 30-60 кг;

а) удлиненным шагом (20–50 м) – 1 раз;

б) в полуприседе боком (15-20 м) – 1 раз.

Выполнять в медленном темпе.

Упражнение 2. И.п. – то же, штанга 20-50 кг на плечах. На счет 1-2-3 наклоны туловища вперед-вниз, на счет 4 возвращение в и. п. Ноги в коленях не сгибать. Выполнять в среднем темпе. (Повторить 8-10 раз).

Упражнение 3. И.п. – о.с., штанга 20-50 кг на плечах. Первая часть – полуприсед с последующим выпрыгиванием вверх. Вторая часть – разгибание ног. Выполнять в среднем темпе (рис.45). (Повторить 8-10 раз).

Упражнение 4. И.п. – одна нога впереди, другая сзади. С 2-4 беговых шагов поворот вперед с последующим приземлением на одну ногу и удержанием в этом положении 3 сек. Обращать внимание на согласованность толчка ногой и руками. Выполнять в быстром темпе. (Повторить 6-8 раз на каждую ногу).

Упражнение 5. И.п. – о.с. на скамейке. Ноги на ширине плеч, немного согнуты в коленях. Прыжок со скамейки вперед с приземлением на согнутую в колене ногу и удержанием в этом положении до 1-2 сек. При приземлении плечи не "заваливать", таз вывести вперед. Выполнять в быстром темпе. (Повторить на каждую ногу 12-15 раз).

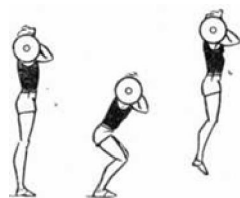


Рисунок 45

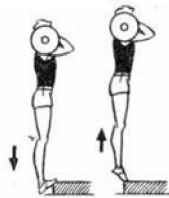


Рисунок 46

Комплекс 3

Упражнение 1. И.п. – о.с., на плечах штанга 20-50 кг. Присесть со штангой до положения низкого седа, затем быстро встать. Обращать внимание на активное разгибание в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах. Выполнять в среднем темпе. (Повторить 8-10 раз).

Упражнение 2. И.п. – стать на носки на краю гимнастической скамейки с отягощением 10-40 кг или с партнером на плечах:

а) на счет 1 подъем высоко на носки; на счет 2 возвращение в и. п., (повторить 10-12 раз);

б) подъем высоко на носки; держаться на носках 2-5 сек, (повторить 5-6 раз).

Выполнять в среднем и быстром темпе (рис.46).

Упражнение 3. И.п. – ноги согнуты в коленях, руки отведены назад. Пятерной прыжок с места. Активное загребающее движение ног. Выполнять в среднем и быстром темпе. (Повторить 5-6 раз).

Упражнение 4. И.п. – о.с., партнер сидит на плечах. Медленно присесть в полуприсед, затем быстро разогнуть ноги с прыжком вверх. Выполнять в среднем темпе. (Повторить 8-10 раз).

Комплекс 4

Упражнение 1. И.п. – стать на одну ногу, другую согнуть в колене. Сачки по наклонной плоскости вниз или по ступенькам стадиона:

а) через одну ступеньку;

б) через две ступеньки.

Вариант "б" выполнять несколько медленнее. Выполнять в медленном темпе. (Выполнить 10-20 скачков через одну и 2 ступеньки).

Упражнение 2. И.п. – стать на одну ногу, другую поставить сзади на носок. С небольшого разбега скачки вверх по ступенькам стадиона или в гору:

а) на каждую ступеньку (выполнить 15 прыжков);

б) через одну ступеньку (выполнить 10 прыжков).

Акцентировать внимание преимущественно на отталкивании стопой. Выполнять в медленном, среднем и быстром темпе.

Упражнение 3. И.п. – сесть на скамейку, упор руками сзади. Подъем ног на 45°, руки в сторону (рис.47). (10-15 сек удерживаться в этом положении).

Упражнение 4. И.п. – стать спиной к гимнастической стенке (барьеру). Согнутую в колене маховую ногу поставить сзади и опереться внешним сводом стопы в планку гимнастической стенки (барьера). Разги-

вание в тазобедренном суставе (6-8 сек.). Выполнять в изометрическом режиме (рис. 48). (Повторить 2-3 раза).



Рисунок 47

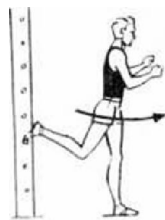


Рисунок 48

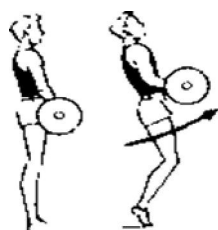


Рисунок 49

Упражнение 5. И.п. – выпад с отягощением 10-40 кг на бедре впереди стоящей ноги. Пружинистые покачивания вверх-вниз. Таз должен быть выведен на впереди стоящую ногу. Выполнять в среднем темпе. (Повторить 15-20 раз).

Упражнение 6. И.п. – ноги согнуты в коленях, прямые руки держат на весу штангу 20-40 кг. Поднять плечи и согнуть руки с выведением таза вперед и выходом на носки. Обращать внимание на заключительную часть упражнения. Выполнять в быстром темпе (рис. 49). (Повторить 10-15 раз).

2.5. РАЗВИТИЕ ГИБКОСТИ

Гибкость – качество, которое необходимо легкоатлетам различных специальностей. Гибкость зависит от подвижности в суставах, эластичности связок, сухожилий и мышц. В легкой атлетике от подвижности и суставах зависит возможность выполнять движения с более широкой амплитудой, успешно осваивать технику бега, прыжков и метаний.

Гибкость развивается в процессе ОФП. Однако для развития специальной гибкости применительно к тем или иным легкоатлетическим упражнениям требуется специальная подготовка. Развитие специальной гибкости осуществляется с помощью упражнений, которые выполняются с постепенным увеличением количества повторений, скорости и амплитуды движений. При достижении определенного уровня

гибкости нужно позаботиться о ее поддержании на последующих этапах тренировки, используя для этого главным образом подготовительный период.

Комплекс упражнений на полу (I)

Упражнение 1. И. п. – выпад согнутой ногой вперед, другая нога – сзади, чуть согнута. Пружинистые покачивания на двух ногах. Менять положение ног после 3-4 покачиваний. При выполнении упражнения туловище прямое, руки держать произвольно (рис. 50). (Повторить 6-10 раз в каждую сторону).

Упражнение 2. И.п. – одна нога впереди, согнутая в колене, другая сзади, прямая, руки в упоре впереди ноги. Наклоны туловища к стоящей впереди ноге. Поворачиваясь кругом, менять положение ног (рис. 51). (Повторить 6-10 раз в каждую сторону).

Упражнение 3. И.п. – ноги расставить широко в стороны. Повороты туловища вправо и влево, каждый раз приходиться в положение выпада. Выполнять в среднем темпе. Туловище прямое, руки держать произвольно.

Варианты:

- а) с каждым поворотом наклон вперед (как в упражнении 2);
- б) с каждым поворотом прийти в положение барьерного седа (рис. 52). (Повторить в каждую сторону 8–12 раз).



Рисунок 50



Рисунок 51



Рисунок 52

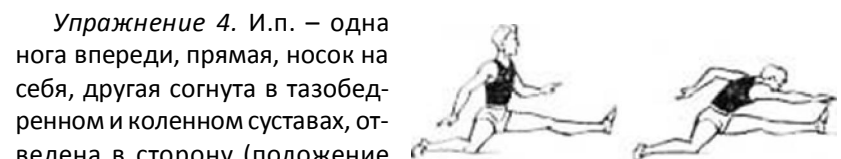


Рисунок 53

Упражнение 4. И.п. – одна нога впереди, прямая, носок на себя, другая согнута в тазобедренном и коленном суставах, отведена в сторону (положение барьерного седа). Наклоны туловища вперед. Выполнять в среднем и быстром темпе. Наклоняясь, не сгибать впереди лежащую ногу, сохранять прямой угол между бедрами (рис. 53). (Повторить на каждой ноге 10-20 раз).

Комплекс упражнений на полу (II)

Упражнение 1. И.п. – сесть на пол, руки в упоре. Поворачиваясь влево, прийти в положение барьерного седа, наклониться вперед, возвратиться в и. п. То же проделать в правую сторону. Выполнять в среднем и быстром темпе. При повороте влево левая нога согнута, правая не должна сгибаться в коленном суставе (рис. 54). (Повторить в каждую сторону 6-12 раз).



Рисунок 54

Упражнение 2. И.п. – барьерный сед. Наклоны туловища назад. Выполнять в медленном и среднем темпе. Наклоняя туловище назад, маховую ногу не сгибать, согнутую не поднимать вверх (рис.55). (Меняя положение ног, повторить 10-12 раз).



Рисунок 55

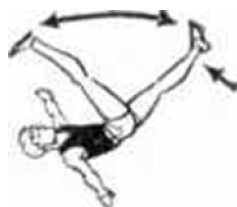


Рисунок 56

Упражнение 3. И.п. – лечь на спину, ноги вверх, руки в стороны. Разведение и сведение ног. Выполнять в медленном, среднем и быстром темпе. Ноги разводить в широкой амплитуде (рис.56). (Повторить 10-12 раз).

Упражнение 4. И.п. – о. с. Разведение ног вперед-назад до положения продольного шпагата. Выполнять медленно, туловище держать прямо. Можно придерживать руками за пол. (Меняя положение ног, повторить упражнение в каждую сторону 4-6 раз).

Комплекс упражнений на гимнастической скамейке (I)

Упражнение 1. И.п. – стать на скамейку. Наклоны туловища вперед. Выполнять в медленном и среднем темпе. Ноги в коленных суставах не сгибать. Стремиться больше наклоняться вперед-вниз.

Варианты:

а) ноги вместе,

б) ноги на ширине плеч.

(Повторить 10-20 раз).

Упражнение 2. И.п. – сесть вдоль гимнастической скамейки в положении шпагата. Наклоны туловища вперед. Выполнять в медленном и среднем темпе. При выполнении упражнения носок маховой ноги, лежащей на скамейке, взять на себя. (Повторить на каждую ногу 10-12 раз).

Упражнение 3. И.п. – сесть на пол. Одна нога пяткой касается скамейки, другая, согнутая в коленном и тазобедренном суставах, на полу (положение барьерного седа). Наклоны туловища вперед. Выполнять в среднем и медленном темпе. Равновесие сохранять, придерживаясь руками за пол, между бедрами должен быть прямой угол. (Повторить 15-20 раз).

Упражнение 4. И.п. – сесть на скамейку, ноги прямые, вытянуты в стороны по возможности шире. Наклоны туловища вперед. Выполнять в среднем темпе. При наклонах ноги прямые. После 3-5 наклонов выпрямиться (рис. 57). (Повторить 8-12 раз).



Рисунок 57

Комплекс упражнений на гимнастической скамейке(II)

Упражнение 1. И.п. – сесть на пол. Пятки обеих ног касаются скамейки. Наклоны туловища вперед. Выполнять в среднем темпе. Ноги в коленных суставах не сгибать. (Повторить 10-20 раз).

Упражнение 2. И.п. – сесть вдоль наклонной гимнастической скамейки. Наклоны туловища в переднезаднем направлении до продольного шпагата. Выполнять в среднем и медленном темпе. При наклонах опорную ногу в коленном суставе не сгибать. Носок маховой ноги взять на себя (рис. 58). (Повторить на каждую ногу 10-15 раз).

Упражнение 3. И.п. – сесть поперек гимнастической скамейки в положении барьерного седа, руками держаться за жердь гимнастической стенки. Перенос толчковой ноги через скамейку с последующим наклоном вперед к прямой ноге. Выполнять в среднем и быстром темпе. После наклона толчковая нога, согнутая в коленном суставе, переносится вперед, рука возвращается назад. (Повторить 10-16 раз).

Упражнение 4. И.п. – лечь на спину, руки прямые за головой, одна нога лежит пяткой на опоре, другая согнута в колене. Поднять таз от пола как можно выше, вернуться в и. п. (рис.59). Темп выполнения средний. (Повторить на каждую ногу 8-12 раз).

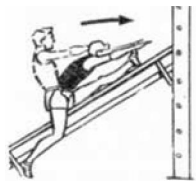


Рисунок 58



Рисунок 59

Комплекс упражнений с опорой о барьер (I)

Упражнение 1. И.п. – стать боком к барьеру, придерживаясь рукой за планку. Махи левой и правой ногой в переднезаднем направлении. Выполнять в среднем темпе, интервал между подходами 20-40 сек. При махе вперед нога прямая, носок взятна себя. Опускать ногу вниз-назад расслабленную, согнутую в коленном суставе (рис. 60). (Повторить каждой ногой 10-15 раз, 2-3 серии).

Упражнение 2. И.п. – стать лицом к барьеру, руками держаться за планку. Махи левой и правой ногой в переднезаднем направлении. Выполнять в медленном и среднем темпе. Выполняя мах вперед, ногу согнуть в коленном суставе (рис.61). (Повторить каждой ногой 12-18 раз).

Упражнение 3. И.п. – стать лицом к барьеру, одна нога, согнутая в коленном суставе, находится на барьере. Продвижение таза вперед с одновременным подниманием на носок опорной ноги. Выполнять в среднем темпе. Во время продвижения таза вперед нога, находящаяся на опоре, сгибается в коленном и тазобедренном суставах, плечи незначительно отводятся назад (рис. 62). (Повторить 12-15 раз, 2-3 серии).



Рисунок 60



Рисунок 61

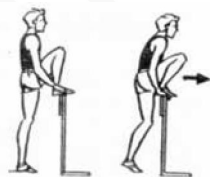


Рисунок 62

Упражнение 4. И.п. – стать лицом к барьеру, держаться рукой за него. Отведение согнутой ноги в переднезаднем направлении. Выполнять в среднем темпе. При отведении согнутой ноги колено поднять высоко, вперед не наклоняться (рис. 63). (Повторить каждой ногой 10-15 раз, 2-3 серии).

Комплекс упражнений с опорой на барьер (II)

Упражнение 1. И.п. – стать лицом к барьеру, держаться руками за верхнюю его часть. Махи перед туловищем левой и правой ногой.

Выполнять в среднем темпе.

Варианты:

а) при выполнении махов нога прямая, туловище не разворачивается в тазобедренном суставе;

б) при махе прямой ногой в сторону согнуть ее, подтягивая к плечу. (Повторить каждой ногой 10-15 раз).

Упражнение 2. И.п. – стать на расстоянии около полутора метров от барьера, опереться на него пяткой. Наклоны туловища к опорной (маховой) ноге. Выполнять в среднем и быстром темпе. При наклонах опорную ногу не сгибать в коленном суставе (рис.64). (Повторить 12-20 раз).

Упражнение 3. И.п. – стать боком к барьеру. Одна нога, согнутая в коленном и тазобедренном суставах, лежит голенью на барьере, другая стоит на грунте. Наклоны туловища вниз-вперед к опорной ноге. Выполнять в среднем и быстром темпе. При наклонах опорную ногу не сгибать в коленном суставе. Фиксировать наклон в и. п. Пружинистые наклоны туловища (рис. 65). (Повторить 10-15 раз).



Рисунок 63



Рисунок 64



Рисунок 65

Упражнение 4. И.п. – стать боком к барьеру, одна нога прямая, касается опоры, другая стоит на грунте. Наклоны туловища к опорной ноге.

Выполнять в медленном и среднем темпе. Интервал между сериями 40-60 сек. При наклонах опорную ногу не сгибать (рис. 66). (Повторить 8-10 раз, 2-3 серии).

Упражнение 5. И.п. – стоять спиной к барьеру. Одна нога согнута сзади в коленном суставе, носком касается опоры, другая стоит на грунте. Наклоны туловища вперед к опорной ноге. Поднимаясь после наклона, прогнуться назад (рис. 67).

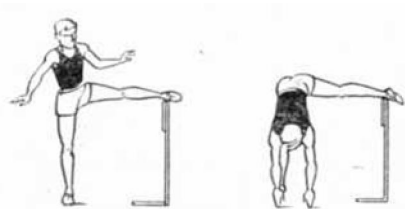


Рисунок 66

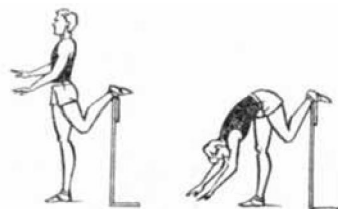


Рисунок 67

Комплексы упражнений для развития гибкости

Комплекс I

Упражнение 1. И.п. – стоять боком к гимнастической стенке. Махи свободной ногой. Выполнять без приседания па опорной ноге. Выполнять в среднем темпе. (Выполнять до 15-20 махов на каждой ноге).

Упражнение 2. И.п. – о.с. Наклоны вперед с помощью партнера, стоящего сзади и давящего на плечи. Ноги в коленях не сгибать. Выполнять в среднем темпе. (Повторить 12-15 раз).

Упражнение 3. И.п. – стойка на одной ноге спиной к гимнастической стенке. Другая нога лежит на плече партнера, стоящего на коленях. При вставании партнера маховая нога другого поднимается вверх до чувства боли. Опорную ногу в колене не сгибать, таз не опускать вниз (рис. 68). (Выполнять в медленном темпе на каждую ногу 10-12 раз).

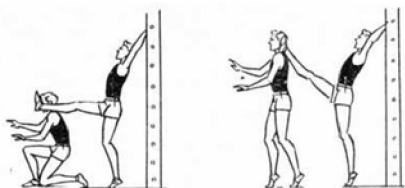


Рисунок 68

Упражнение 4. И.п. – стойка на лопатках. Свободное поочередное опускание ног за голову. Выполнять с большой амплитудой разведения ног, в медленном темпе (рис.69). (Повторить 8-12 раз).

Упражнение 5. И.п. – стойка на лопатках. Разведение ног, смена положения ног. Выполнять мягко, с широкой амплитудой, в медленном темпе. (Повторить 12-15 раз).

Упражнение 6. И.п. – стоять на опорной ноге. Быстрые движения тазом и маховой ногой вперед-вверх до ориентира, висящего на уровне головы. На опорной ноге не подседать (рис.70). (Выполнять в быстром темпе на каждую ногу 10-12 раз).

Комплекс II

Упражнение 1. И.п. – стойка на коленях. Медленно прогнуться назад до касания пола. Для облегчения выполнения колени несколько развести в стороны. (Выполнять в медленном темпе 5-10 раз).

Упражнение 2. И.п. – барьерный сед (правая нога впереди, левая сзади). Менять положение ног, не вставая с пола. (Выполнять в медленном темпе 10-12 раз).

Упражнение 3. И.п. – одна нога впереди, выпрямлена, на пятке, другая сзади на носке. Сесть в шпагат. Ноги в коленях не сгибать. (Выполнять в медленном темпе 5-6 раз).

Упражнение 4. И. п. – о.с. на скамейке. Пружинистые наклоны к ногам. Ноги в коленях не сгибать. (Выполнять в быстром темпе 8-10 раз).

Упражнение 5. И.п. – стоять спиной к гимнастической стенке на расстоянии 1 м. Прогнувшись назад, перебирать руками до нижней рейки, затем обратно, до и. п. Таз вывести как можно больше вперед (рис.71). (Выполнять в медленном темпе 4-5 раз).



Рисунок 69



Рисунок 70



Рисунок 71

Комплекс III

Упражнение 1. И.п. – сед на полу, ноги вместе. Наклоны вперед с помощью партнера. Ноги в коленях не сгибать (рис.72). (Выполнять в среднем темпе 15-20 раз).

Упражнение 2. И.п. – о.с. Наклон назад с выведением таза вперед и доставанием пальцами рук пяток ног. Таз вывести как можно больше вперед (рис.73). (Выполнять в среднем темпе 8-10 раз).

Упражнение 3. И.п. – лечь на лопатки, ноги "в разножку". Партнер берет одной рукой одну ногу, второй – другую и прижимает их в проти-

воположные стороны вниз (рис.74). (Выполнять медленно, до чувства болевого ощущения в мышцах 10-12 раз).

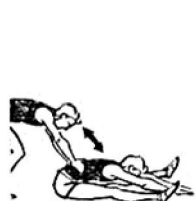


Рисунок 72

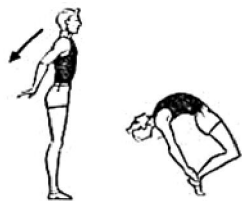


Рисунок 73



Рисунок 74

Упражнение 4. И.п. – лечь животом на коня, ноги и таз опустить вниз. Между стопами зажат набивной мяч весом 1 кг. Руками держаться за спинку коня. Поднять ноги назад-вверх, прогнуться. Акцентировать внимание на быстром подъеме ног вверх (рис. 75). (Выполнять в быстром темпе 8-10 раз).

Упражнение 5. И.п. – о.с. Штанга весом 20-40 кг на плечах. Пружинистые наклоны вперед к ногам. Ноги в коленях не сгибать.

(Выполнять в среднем темпе 10-12 раз).

Упражнение 6. И.п. – о.с. Перевернуться через голову с последующим переходом в мост и медленно подняться в положение о. с. Первую часть упражнения выполнять быстро, вторую – медленно и в среднем темпе. (Повторить 5-6 раз).

Упражнение 7. И.п. – сесть спиной к гимнастической стенке, руками взяться за рейку на уровне головы. Одна нога согнута в колене, другая выпрямлена. Упираясь согнутой ногой в пол, разгибая ее, вывести таз на выпрямленную ногу вперед-вверх. Опорная нога в конце упражнения должна быть на носке (рис.76). (Выполнять в среднем и быстром темпе на каждую ногу 8-10 раз).

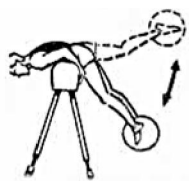


Рисунок 75

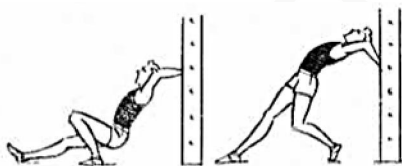


Рисунок 76

2.6. РАЗВИТИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ

Выносливость необходима спринтерам не только при участии в соревновании, но и для выполнения большого объема тренировочной работы. Различают выносливость *общую* и *специальную*. Первая является частью общей физической подготовленности спортсмена, вторая – частью специальной подготовленности.

Общая выносливость приобретается посредством почти всех физических упражнений, включаемых в тренировку, в том числе и специальных. Наилучшее средство приобретения общей выносливости – длительный бег умеренной интенсивности (особенно кроссы), а также ходьба на лыжах. Во время такой работы в значительной степени укрепляются органы и системы, особенно сердечно-сосудистая и дыхательная.

Общая выносливость, в значительной мере обуславливая общую работоспособность организма легкоатлетов и высокий уровень здоровья, служит основой для специальной подготовленности, в том числе специальной выносливости.

Специальная выносливость определяется специфической подготовленностью всех органов и систем спортсмена, уровнем его физиологических и психических возможностей применительно к виду легкой атлетики. Особое значение имеет способность спортсмена продолжать работу при усталости благодаря проявлению волевых качеств. Специальная выносливость связана также с рациональностью, экономичностью техники и тактики, она своеобразна в разных видах легкой атлетики. Поэтому в каждом из них необходима своя методика ее развития.

Различия в методике развития специальной выносливости у бегунов на разные дистанции определяются, прежде всего, физиологическими особенностями в деятельности органов и систем и всего организма в целом, связанными с интенсивностью и продолжительностью бега, соотношением кислородного запроса и его потребления. Известно, что работоспособность организма, и в особенности нервных клеток головного мозга, в конечном счете, зависит от снабжения кислородом. Его недостаток очень резко снижает работоспособность, особенно при продолжительной работе. Поэтому столь велико значение дыхательной и сердечно-сосудистой систем, обеспечивающих организм кислородом. Однако очень велика роль и психических возможностей легкоатлетов, способности продолжать работу, не снижая интенсивности и не нарушая правильность техники, несмотря на развивающееся утомление.

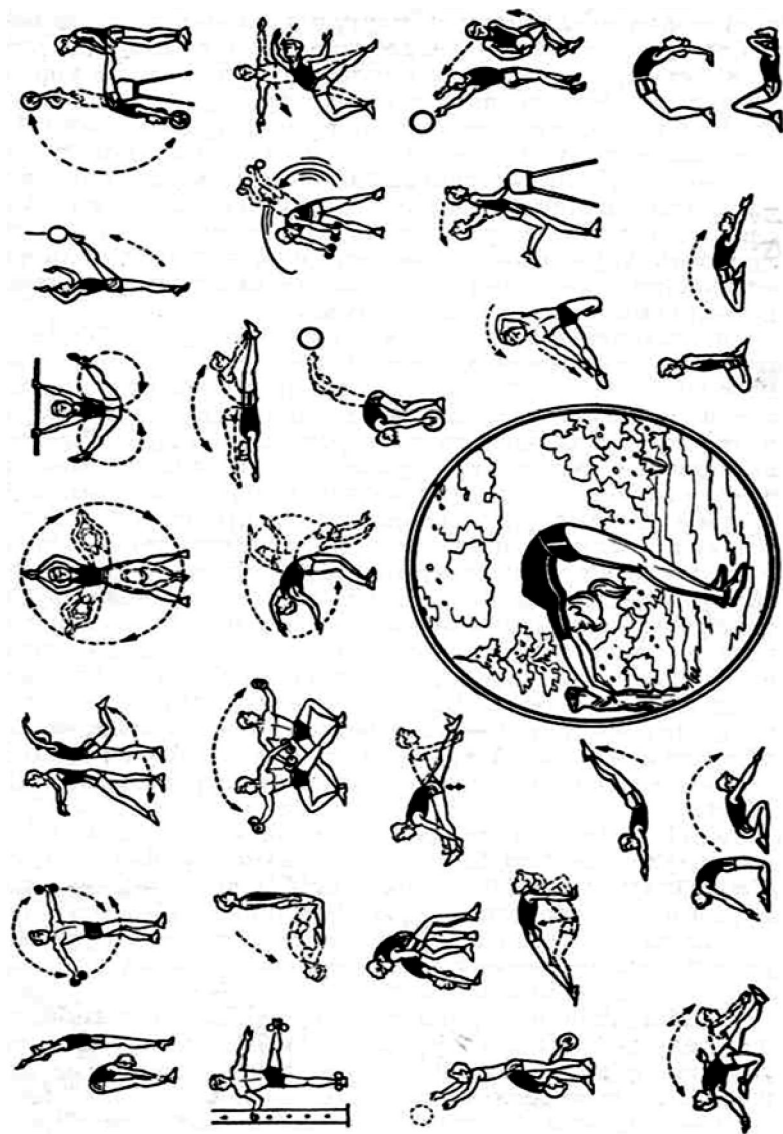


Рисунок 77 – Упражнения для развития гибкости



Рисунок 78 – Упражнения для развития гибкости

Методика тренировки должна предусматривать более высокие требования к организму, повышать функциональные возможности дыхательной и особенно сердечно-сосудистой систем. Необходимо добиваться сохранения относительно устойчивого состояния при более высоком кислородном запросе, вызванном большой скоростью продвижения (более высокая "критическая скорость"), совершенствовать анаэробные механизмы и укреплять волевые качества.

Существенно отличается развитие выносливости у бегунов на 400 м. Бег на этой дистанции происходит с очень большой скоростью при неудовлетворяемом запросе кислорода, несмотря на предельное его потребление. Следовательно, совершенствование анаэробных механизмов – одна из главных задач в развитии специальной выносливости у бегунов на 400 м. Важно, чтобы спортсмен не снизил скорость на последних 50-100 м. Поэтому из тренировочных дистанций от 200 до 600 м наибольшее значение для развития специальной выносливости имеет повторный бег на 400 м.

Необходима специальная выносливость и бегуну на 100 и 200 м, преодолевающему дистанцию с максимальной интенсивностью и в считанные секунды "взрывающему" свои энергетические возможности, вследствие чего создается весьма большая кислородная задолженность, а в мышцах быстро накапливаются продукты обмена. В результате интенсивно прогрессирует утомление мышц и снижается скорость бега. Следовательно, выносливость в коротком спринте обеспечивается, прежде всего, анаэробными возможностями организма. Поскольку во время бега с высокой скоростью распад энергетических веществ происходит очень быстро и все биохимические процессы в мышцах протекают почти в бескислородных условиях, совершенствовать органы и системы, от которых зависит выносливость в беге на 100 и 200 м, можно только в таких близких (90-95% от максимальной скорости) к ним условиях.

Для специальной выносливости в беге важную роль играет запас скорости. Существует определенная зависимость между максимальной скоростью на коротком отрезке и средней скоростью в беге на дистанцию, в которой легкоатлет специализируется. Чем больше максимальная скорость превышает среднюю, тем лучшего результата бегун может достигнуть. В то же время эта разница (в секундах) может служить своеобразным коэффициентом выносливости. Чем меньше разница, тем выше коэффициент выносливости. При определении

разницы для удобства берется не скорость в м/сек, а лучший результат бега на 100 м с низкого старта и среднее время преодоления 100 м при прохождении всей дистанции также с лучшим результатом. Чем длиннее дистанция, тем больше разница у одного и того же спортсмена между средним временем и лучшим результатом в беге на 100 м.

Зная свой лучший результат в беге на 100 м с низкого старта, бегун может определить по таблице возможное для себя достижение на более длинной дистанции, разумеется, если будет настойчиво и правильно тренироваться. Так, если бегун пробегает 100 м за 11 сек., то он должен пробежать 800 м не хуже чем за 1 мин. 48,8 сек. ($11 \text{ сек.} \times 2,6 \text{ сек.} = 13,6 \times 8 = 108,8 \text{ сек.} = 1 \text{ мин. } 48,8 \text{ сек.}$).

Выносливость развивают последовательно, по этапам, сначала общую, потом специальную. В настоящее время таких этапов насчитывается 3-4. Например, весь переходный период и начало подготовительного развивают общую выносливость (2-3 месяца), затем наступает этап образования, так называемого специального фундамента (3-4 месяца), т. е. этап ежедневной тренировки с умеренной интенсивностью, с большим объемом. После этого следует этап работы (1-1,5 месяца) с повышенной интенсивности за силового и скоростного компонентов (например, бег в гору и с горы) и, наконец, специальной тренировки и участия в соревнованиях (3-5 месяцев). В последние годы наметилась тенденция к увеличению этапа специального фундамента до 6 месяцев. В этом случае соревновательный этап – короче.

Могут быть различные варианты поэтапного развития выносливости, но во всех случаях должен быть этап образования специального фундамента. Естественно, что в подготовительном периоде должны решаться многие другие задачи (развитие силы и гибкости, улучшение быстроты движений, воспитание волевых качеств и др.) Скоростная работа и участие в соревнованиях являются средством контроля за ходом тренировки, улучшения психологической подготовленности, приобретения опыта, совершенствования техники. Не следует забывать, что в процессе воспитания специальной выносливости, в том числе и в соревновательном периоде, должна поддерживаться общая выносливость и абсолютная скорость бега.

Исходя из многочисленных научных данных и большого опыта, накопленного в спортивной практике, можно утверждать, что оптимальный путь развития выносливости состоит в том, чтобы сначала заложить прочный фундамент, а потом на его базе развивать специальную

выносливость. Необходимо параллельно решать и другие задачи, способствующие приобретению выносливости: психологической подготовки, технического совершенствования, воспитания силы и быстроты, улучшения гибкости и др. Поскольку эти компоненты прямо не связаны с физиологическими механизмами выносливости, то, следовательно, не могут отрицательно влиять на ее развитие.

Контрольные вопросы

1. В чем заключаются особенности физической подготовки бегунов на короткие дистанции?
2. Каковы принципы развития быстроты у спринтеров?
3. Дайте характеристику особенностям развития силовых качеств у бегунов-спринтеров.
4. Дайте характеристику развития гибкости у бегунов-спринтеров.
5. В чем заключаются особенности формирования выносливости у бегунов на короткие дистанции.

Глава 3

ОСНОВЫ ТЕХНИКИ БЕГА НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ

В спорте, в частности, в легкой атлетике под техникой понимают рациональное сочетание отдельных фаз движения с целью достижения в соревнованиях наилучшего спортивного результата. Говоря о технике по отношению к спринтерскому бегу, необходимо анализировать движения бегуна, которые он совершает при выполнении бегового шага.

В настоящее время многие специалисты легкой атлетики согласны с тем, что техника спринтерского бега сугубо индивидуальна и, несмотря на определенные биомеханические характеристики, зависит от конкретных индивидуальных особенностей спортсмена, а также от достигаемых им уровней мощности и быстроты. Это, конечно, не исключает общих для всех рациональных элементов техники, совершенствованием которых они занимаются и по сей день.

Для анализа техники спринтерского бега выделяют условно в нем:

- старт;
- стартовое ускорение;
- бег по дистанции;
- финиширование.

3.1. СТАРТ

В беге на короткие дистанции применяется низкий старт. Перед началом забега бегуну для обеспечения удобства и прочности опоры

ног необходимо установить стартовые колодки (рис.79) или стартовые станки на своей дорожке за пределами стартовой линии.

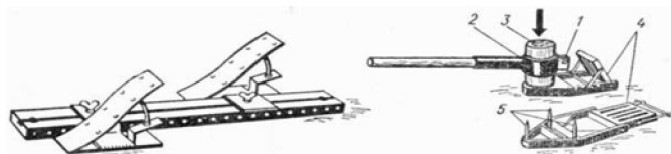


Рисунок 79 – Стартовый станок и стартовые колодки

Каждый спринтер имеет свои физические особенности, поэтому установка колодок для каждого отдельного бегуна строго индивидуальна.

Расположение стартовых колодок строго индивидуально и зависит от квалификации спортсмена и его физических возможностей. В практике применяются четыре разновидности низкого старта (по расположению колодок):

- 1) обычный;
- 2) растянутый;
- 3) сближенный;
- 4) узкий.

При обычном старте расстояние от стартовой линии до первой колодки 1,5 – 2 стопы, такое же расстояние от первой до второй колодки. Для начинающих спортсменов можно применять расстановку по длине голени, т. е. расстояние до первой колодки и от первой до второй равно длине голени (рис. 80, а).

При растянутом старте расстояние от стартовой линии до первой колодки увеличено от 2 до 3 стоп, от первой до второй колодки – от 1,5 до 2 стоп (рис. 80, б).

При сближенном старте расстояние от стартовой линии до первой колодки – 1,5 стопы, от первой до второй – 1 стопа (рис. 80, в).

При узком старте расстояние от стартовой линии до первой колодки не меняется, а меняется расстояние от первой до второй колодки от 0,5 стопы и меньше.

Применение старта зависит от индивидуальных возможностей каждого спортсмена, в первую очередь от силы мышц ног и реакции спортсмена на сигнал. По продольной оси расстояние между осями колодок устанавливается от 15 до 25 см. Чаще всего спринтеры пользуются следующим способом установки колодок: передняя колодка ставится на

расстоянии двух ступней, в то время как вторая, на расстоянии трех ступней от стартовой линии. Данная позиция помогает правильно сгруппироваться перед началом бега, а также мобилизовать внутреннюю энергию.

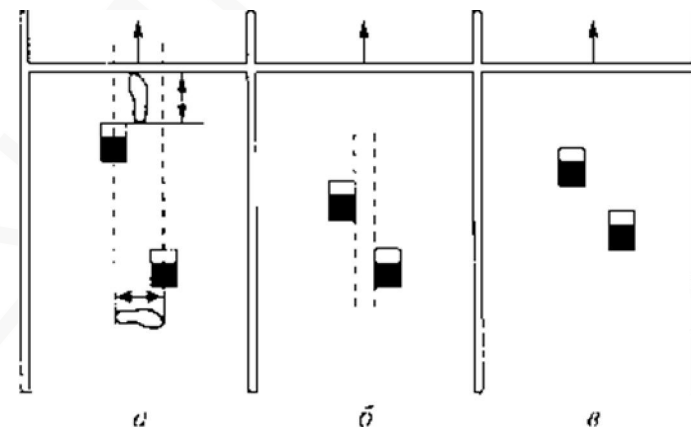


Рисунок 80 – Расположение стартовых колодок: а – для обычного старта; б – для растянутого старта; в – для сближенного старта

По команде "На старт!" (рис. 81) спринтер должен выполнить следующие действия:

- подойти к колодкам и встать за ними;
- наклониться вперед и поставить руки на дорожку за колодками;
- толчковую (сильную ногу) поставит на переднюю колодку;
- более слабую ногу поставить на заднюю колодку;
- опуститься на колено сзади стоящей ноги на дорожку;
- поставить руки у линии старта;
- четыре пальца соединены вместе и обращены наружу;
- большие пальцы обращены кнаружи;
- руки расставлены на ширине плеч;
- плечи находятся над стартовой линией;
- тяжесть тела равномерно распределена между точками опоры;
- голова держится свободно;



Рисунок 81 – Положение бегуна по команде: "На старт!"

– взгляд устремлен вперед-вниз примерно на 1,5 – 2 метра от линии старта.

На рисунке 82 показана кинограмма старта на 100 м олимпийского чемпиона Валерия Борзова, результат 10,0 сек.

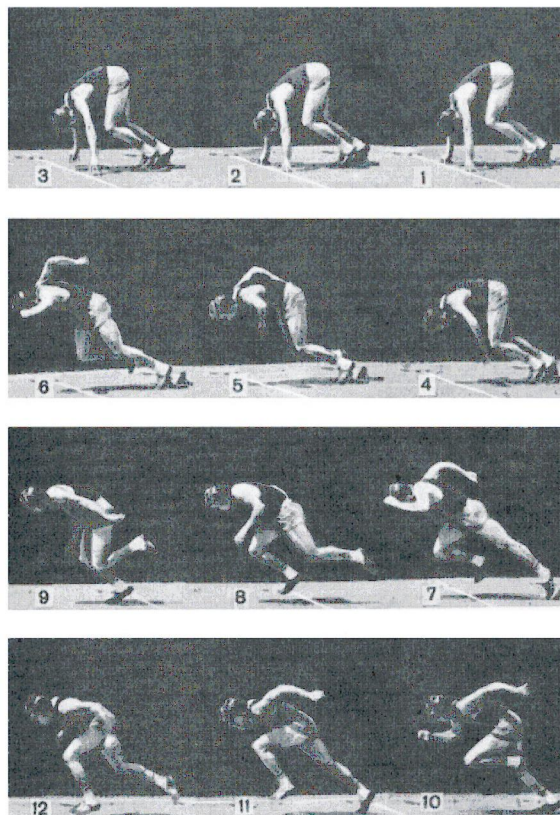


Рисунок 82 – Кинограмма низкого старта В. Борзова

По команде "Внимание!", необходимо перенести центр тяжести вперед, отделяя колено стоящей сзади ноги от земли, и поднять таз несколько выше плеч. В этом положении важно не передать излишне тяжесть тела на руки, так как это может привести к увеличению времени, необходимого для отрыва рук с опоры. Стопы ног плотно прижаты к опорным площадкам колодок (рис. 83).

Высота подъема таза по команде "Внимание!" во многом зависит от уровня развития скоростно-силовых качеств спринтера: чем выше этот уровень, тем острее угол выталкивания. Ноги при этом слегка выпрямляются, и угол сгибания в коленном суставе ноги, упирающейся в переднюю колодку, достигает примерно 80-100°, а в заднюю -110-120°. Руки остаются прямыми, и теперь на них перенесена значительная часть веса тела.



Рисунок 83 – Положение бегуна по команде: "Внимание!"

С выстрелом, свистком или подачей команды "Марш!" происходит мощное отталкивание от колодок с параллельным включением в работу верхних конечностей. Руки отрываются от беговой дорожки. Первой от колодки отрывается сзади стоящая нога,



Рисунок 84 – Положение бегуна по команде: "Марш!"

которая выносится вперед и слегка внутрь бедром. Чтобы сократить время и путь прохождения стопы от колодки до места её постановки на грунт, первый шаг должен быть как бег стелющимся, то есть проносить стопу нужно возможно ближе к земле. Руки должны двигаться в одном режиме с ногами (рис. 84).

Благоприятные условия для наращивания скорости бега в возможно более короткий срок создаются благодаря достаточно острому углу отталкивания от колодок и наклонному положению тела спринтера при выходе со старта (рис. 85).

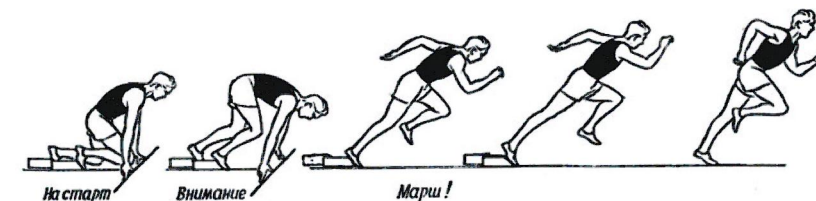


Рисунок 85 – Низкий старт и начало стартового разбега

3.2. СТАРТОВЫЙ РАЗГОН

Стартовым разгоном называется на начальном участке дистанции после старта, где спринтер развивает скорость, близкую к максимальной и постепенно принимает свойственное для бега по дистанции положение.

Чтобы обеспечить плавное увеличение длины шага и соответственно этому скорости бега. В начале стартового разгона бегун должен сохранять достаточный наклон тела вперед, но не чрезмерный во избежание падающего бега. Чем выше уровень развития быстроты, силы и скоростно-силовых качеств спринтера, тем больший наклон туловища он может удержать и обеспечить наивыгоднейшие условия для отталкивания (рис.86).

Важнейшая задача спринтера выполнять стартовый разгон с постепенным выпрямлением туловища.



Рисунок 86 – Стартовый разгон спринтера В. Борзова

3.3. БЕГ ПО ДИСТАНЦИИ

Максимальной скорости всегда удастся достичь к шестой секунде забега, а после восьмой секунды скорость начинает постепенно падать. Эти цифры не зависят от возраста бегуна, его квалификации и уровня подготовки.

Важнейшей фазой спринтерского бега является отталкивание. Мощным движением толчковая нога выпрямляется в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах. Бедро маховой ноги энергично выносится вперед-вверх, способствуя эффективному отталкиванию. В фазе полета происходит активное сведение бедер. Нога, закончившая отталкивание и двигавшаяся вначале назад-вверх, затем сгибается в колене и начинает движение вперед. В то же время маховая нога, разгибаясь, энергично опускается вниз и ставится на грунт неда-

леко от проекции ОЦТ. Постановка ноги должна быть упругой. Это достигается приземлением на переднюю часть стопы и сгибанием ноги в коленном суставе, что в значительной мере амортизирует силу удара о грунт и сокращает тормозную фазу передней опоры (рис. 87).

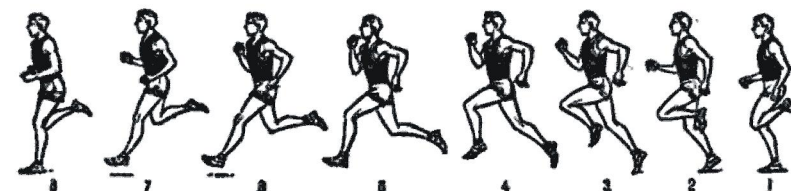


Рисунок 87 – Техника бега на короткие дистанции В. Борзова

Выполняя бег по дистанции, спринтер должен придерживаться определенных правил техники бега на короткие дистанции. К ним относятся (рис. 88):

- скорость, достигнутая на старте, поддерживается на дистанции;
- бег должен быть ритмичным и свободным с расслаблением и небольшим наклоном туловища вперед;
- при отталкивании нога, находящаяся сзади, полностью выпрямляется;
- закончив отталкивание, нога расслаблено сгибается в колене и выносится бедром вперед;
- нога касается дорожки передней частью стопы;
- на протяжении всей опорной фазы стопа не опускается на пятку;
- стопы ставятся по прямой линии;
- не следует выбрасывать стопы далеко вперед;
- во время бега руки согнуты в локтях (рис. 89);
- руки способствуют сохранению или изменению темпа движений.

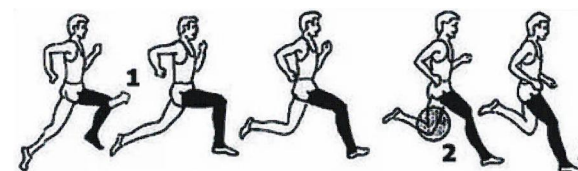


Рисунок 88 – Техника бега по дистанции

Бег на дистанции заканчивается в момент, когда бегун касается створа финиша, т. е. воображаемой вертикальной плоскости, проходящей через линию финиша.



Рисунок 89 – Положение рук при беге

3.4. ФИНИШИРОВАНИЕ

Максимальную скорость невозможно сохранить до конца дистанции. Примерно за 20-15 м до финиша скорость обычно снижается на 3-8 %. Суть финиширования как раз состоит в том, чтобы постараться поддержать максимальную скорость до конца дистанции или снизить влияние негативных факторов на нее.

С наступлением утомления сила мышц, участвующих в отталкивании, снижается, уменьшается длина бегового шага, а значит, падает скорость. Для поддержания скорости необходимо увеличить частоту беговых шагов, а это можно сделать за счет движения рук, как было сказано выше. Приближаясь к финишу, спортсмен должен постараться сохранить достигнутую на дистанции длину и частоту шагов, акцентируя в то же время внимание на энергичных движениях рук. Линию

финиша нужно пробегать так, как будто до нее остается, по крайней мере, еще 5-10 м. При этом нельзя отбрасывать голову назад,

Наиболее эффективным способом финиширования является резкий наклон (бросок) (рис. 90) грудью вперед на последнем шаге (рис. 91, а) или наклон вперед с поворотом к финишной ленточке боком (рывок плечом) (рис.

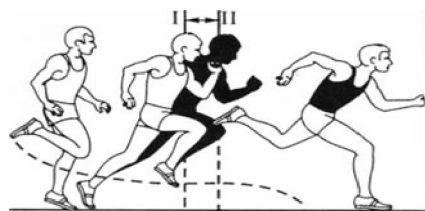


Рисунок 90 – Схема финишного броска

91, б), высоко поднимать руки, останавливаться сразу после финиширования.

Эти способы финиширования, конечно, не могут ускорить общего продвижения тела бегуна вперед, однако позволяют ему приблизить момент соприкосновения туловища с финишной лентой или пересечь линию финиша.

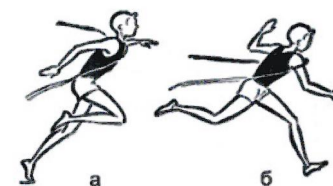


Рисунок 91 – Способы финиширования: а) броском, б) рывок плечом

Контрольные вопросы

1. Какие бывают разновидности стартов?
2. Дайте характеристику низкому старту.
3. Какие действия должен выполнить бегун по команде "На старт!"?
4. Какие действия должен выполнить бегун по команде "Внимание!"?
5. Какие действия должен выполнить бегун по команде "Марш!"?
6. На какие этапы делится спринтерский бег?
7. Благодаря чему создаются наилучшие условия для наращивания скорости бега в возможно более короткие сроки?
8. Что является важнейшей задачей спринтера при выполнении стартового разгона?
9. Что является важнейшей фазой спринтерского бега?
10. Какие основные правила техники бега должен выполнять бегун на дистанции спринтерского бега?
11. Как нужно пробегать спринтеру финишную линию?
12. Какие способы финиширования используют бегуны?

Глава 4

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКИ БЕГА РАЗЛИЧНЫХ ДИСТАНЦИЙ

4.1. БЕГ 100 МЕТРОВ

Бег на 100 метров – дисциплина легкой атлетики, включенная в олимпийскую программу с момента проведения первых Олимпийских игр. Относится к спринтерским дисциплинам. Представляет собой забег от края линии старта, дальней от финиша, до края линии финиша, ближней к старту, на дистанцию 100 метров по прямой беговой дорожке (шириной 1,25 метра) стадиона, размеченной белыми линиями.

Эту дистанцию надо пробегать с максимально возможной скоростью. Быстрое выбегание со старта переходит в стремительное ускорение, с тем чтобы быстрее достичь максимальной скорости и по возможности не снижать ее до финиша.

4.2. БЕГ 200 МЕТРОВ

Бег на этой дистанции отличается от бега на 100 м расположением старта и прохождением первой половины дистанции по повороту дорожки. Чтобы со старта пробегать больший отрезок по прямой, стартовые колодки устанавливаются у внешнего края дорожки по касательной к повороту (рис. 92).

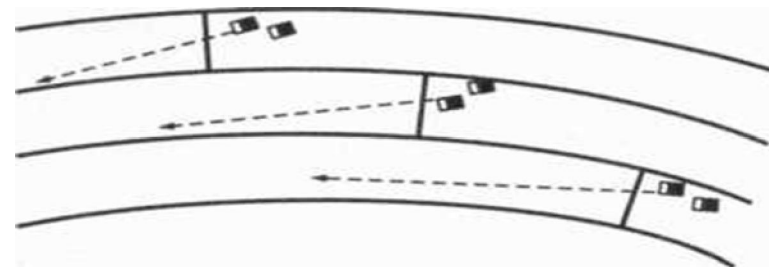


Рисунок 92 – Расположение стартовых колодок на повороте при беге на 200 и 400 метров

При беге по повороту бегуну необходимо наклониться всем телом внутрь, иначе его вынесет в сторону центробежной силой, создаваемой при беге по кривой. При этом правая нога в момент вертикали согнута в колене меньше, чем левая. Увеличивать наклон тела влево – внутрь нужно постепенно. Только достигнув максимально возможной скорости (в стартовом разбеге), бегун перестает увеличивать наклон тела и сохраняет его на оставшемся участке поворота. Для уменьшения пробегаемого расстояния при беге по повороту дорожки лучше ставить стопы как можно ближе к бровке, поворачивая их влево к ней.

Движения рук также несколько отличаются от движений рук при беге по прямой. Правая рука направлена больше внутрь, а левая – несколько наружу. При этом плечи несколько поворачиваются влево. На последних метрах поворота необходимо плавно уменьшить наклон тела и в момент выхода на прямую выпрямиться.

В беге на 200 м главной задачей спринтера является поддержание высокой скорости на протяжении всей дистанции. Это достигается за счет умения спортсмена бежать свободно, с наименьшей затратой усилий. Первую половину дистанции рекомендуется пробегать на 0,1-0,3 с хуже лучшего времени на 100 м (при беге по прямой).

При выходе из поворота он должен сбросить напряжение, сделать 2-3 шага, как бы выключившись из предельных усилий, после чего снова бежать с полной интенсивностью до финиша. В настоящее время сильнейшие спринтеры мира преодолевают 200 м, не только не снижая скорости бега, но и наращивая ее. Первые 100 м по повороту они обычно пробегают на 0,2-0,3 сек хуже личного рекорда в беге по прямой.

4.3. БЕГ 400 МЕТРОВ

Бег на 400 метров – дисциплина, относящаяся к спринтерским дисциплинам беговой легкоатлетической программы. Её часто называют длинным спринтом и спринтерским марафоном.

Требует от бегуна спринтерских качеств, специальной скоростной выносливости.

Проводится в летнем (400 метровая дорожка – стадион) и зимнем (200 метровая дорожка – манеж) вариантах.

Является олимпийской дисциплиной легкой атлетики для мужчин с 1896 года и для женщин с 1964 года.

В основе техники бега 400 м лежит спринтерский свободный шаг (рис. 93). Бег проводится с относительно меньшей интенсивностью, чем на дистанциях 100 и 200 м. Наклон туловища на поворотах несколько уменьшается; движения руками выполняются менее энергично; длина шага снижается до 7-8 ступней. Вместе с тем бегун не должен терять размашистости и свободы движений.

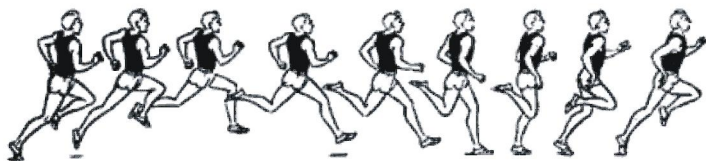


Рисунок 93 – Бег на 400 метров по прямой

Одной из главных особенностей бега на 400 м является необходимость преодоления части дистанции по повороту. Для этого стартовые колодки устанавливаются у внешнего края дорожки по касательной к изгибу внутренней линии дорожки, чтобы пробежать первый отрезок 8-10 м, а затем плавно войти в поворот (рис. 92).

Бег со старта начинается так же, как и бег на 200 м. Развив необходимую скорость, бегун переходит на свободный шаг, стремясь поддерживать приобретенную скорость возможно дольше. Следует пытаться преодолеть дистанцию в относительно равномерном темпе.

Кривая скорости бега 400 м очень быстро и высоко поднимается в начале первых 100 м, держится примерно на том же уровне вторые 100

м, затем постепенно снижается на третьих 100 м и резко – на последних 100 м, особенно за 70-50 м до финиша.

Бегун на 400 м должен пробежать первые 100 м лишь на 0,3-0,5 с медленнее, чем он может пробежать только 100 м, а первые 200 м – на 1,3-1,8 с хуже своего личного рекорда в беге на эту дистанцию.

Техника бега на протяжении первых 300 м мало изменяется. На последних 100 м в связи с быстро прогрессирующим утомлением она изменяется существенно – падает из-за уменьшения частоты шагов (вследствие роста времени опоры и полета) и в меньшей степени – длины шагов.

Немаловажную роль в беге на короткие дистанции играет дыхание. Перед стартом, независимо от дистанции, бегун делает несколько глубоких вдохов. По команде "Внимание!" вдох задерживается до выстрела, что способствует лучшей фиксации принятого положения и более энергичным последующим действиям. Начало бега сопровождается произвольным полувыходом и вдохом. Во время бега по дистанции, особенно на дистанции, свыше 200 м, учитывая высокую потребность организма в кислороде, спортсмен дышит часто и неглубоко.

Контрольные вопросы

1. Какой вид старта используют бегуны на дистанции 100 метров?
2. Какова ширина беговой дорожки на стадионе?
3. В чем состоит различие бега на 200 метров от бега на 100 метров?
4. Что является главной задачей спринтера в беге на 200 метров?
5. Как часто легкоатлеты называют дистанцию 400 метров?
6. Что лежит в основе спринтерского бега на 400 метров?
7. Какую роль в беге на короткие дистанции играет дыхание?
8. С какого года бег на 400 м является олимпийской дисциплиной легкой атлетики для мужчин и для женщин?

Глава 5

ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ БЕГА НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ

Спринтерский бег требует от спортсмена максимально быстрых и одновременно свободных движений. Это делает технику бега на короткие дистанции достаточно сложной.

Обучение технике бега на короткие дистанции – длительный и непрерывный процесс совершенствования. Задача обучения правильной технике облегчается, если легкоатлет начинает заниматься бегом с детского возраста.

Обучение технике следует начинать с демонстрации образцового спринтерского бега, показа кинограмм, плакатов и рисунков бега выдающихся спортсменов мира. Таким образом, можно создать у начинающих правильное представление о технике бега на короткие дистанции.

Техника бега на короткие дистанции изучается в такой последовательности: бег по дистанции, бег по повороту, низкий старт и стартовый разгон, финиширование, бег по дистанции в целом.

5.1. БЕГ ПО ДИСТАНЦИИ

В процессе обучения нужно обратить особое внимание на поддержание такой скорости выполнения каждого упражнения, при которой не нарушается техника движения, его амплитуда и свобода. Кроме того, на первых порах упражнения выполняют индивидуально, а затем

небольшими группами одновременно. С первых занятий юных спринтеров следует приучать к самоконтролю за правильностью технического исполнения того или иного упражнения.

Основные средства, используемые для обучения технике:

- равномерный бег с малой и средней скоростью на отрезках 40-100 м;
- бег на тех же отрезках, но с ускорениями по 10-20 м;
- ускорения по сигналу в пробежках с ходу и с места; различные беговые и прыжковые упражнения на отрезках 30-60 м (семенящий бег, бег с высоким подниманием бедра (рис. 94-97), многоскоки и др.).

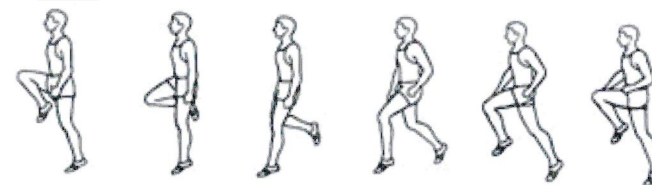


Рисунок 94 – Бег с высоки подниманием бедра

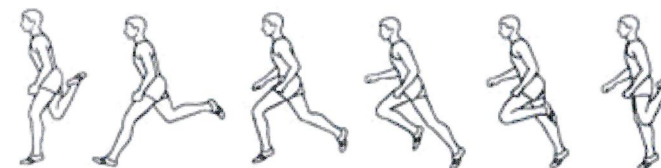


Рисунок 95 – Бег с захлестом голени назад

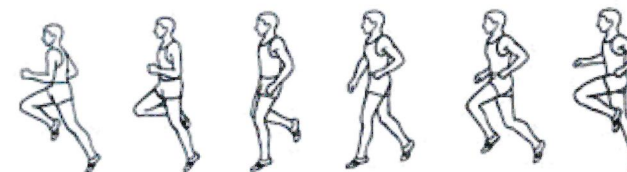


Рисунок 96 – Прыжки с ноги на ногу

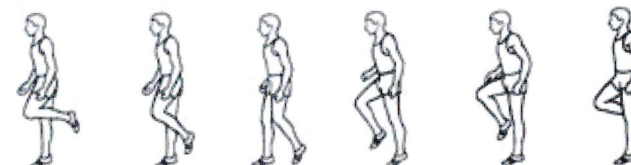


Рисунок 97 – Семенящий бег

Методическая последовательность обучения технике бега по дистанции (по прямой):

Основные средства:

Упражнение 1. Ходьба с высоким подниманием ноги, руки на пояс, туловище держать прямо.

Упражнение 2. Бег с высоким подниманием бедра:

- а) стоя на месте в положении упора под разными углами;
- б) на месте без упора, руки на пояс;
- в) с наибольшим продвижением вперед, руки на пояс. Бедро поднимается по горизонтали, а опорная нога в это время полностью выпрямляется;
- г) с "подкидыванием" пятки под бедро и с одновременным подниманием колена вверх.

Упражнение 3. Семенящий бег. Способствует овладению прямолинейной постановкой стопы и полным выпрямлением коленного сустава:

- а) на месте, с опорой;
 - б) без опоры;
 - в) с медленным продвижением вперед.
- Упражнение 4.* Овладение прямолинейного движения:
- а) бег по коридору (узкой дорожке) шириной 20-30 см, сделанному из резиновой ленты, шнура или шпагата;
 - б) бег по прямой линии шириной 5 см, стопы ставятся по линии и параллельно ей;
 - в) бег по гимнастическим скамейкам.

Упражнение 5. Прыжки "с ноги на ногу". Это упражнение вырабатывает широкий шаг, правильное положение после отталкивания и следующего за этим полета (туловище удерживается вертикально, с небольшим наклоном вперед, движения рук как при беге). Нога в момент отталкивания полностью выпрямлена, а другая, согнутая в коленном суставе, выносится вперед – вверх.

Упражнение 6. Прыжки "с ноги на ногу" с переходом на бег по дистанции.

Упражнение 7. Бег на прямых ногах ("ножницы") за счет сгибания и разгибания в голеностопных суставах. Продвижения вперед при минимальном сгибании ноги в коленном суставе.

Упражнение 8. Бег с высоким подниманием бедра 10-15 м – переход на бег "с ноги на ногу" 10-15 м – переход на бег по дистанции 20-30 м.

Упражнение 9. Бег в ровном, спокойном темпе с постановкой стопы на переднюю часть, с увеличением скорости по сигналу учителя (команде, свистку, хлопку).

Упражнение 10. Бег с ускорением (постепенное увеличение скорости). Скорость бега наращивается до тех пор, пока сохраняется свобода движений и правильная их структура.

Упражнение 11. Бег на время с хода (20-30 м).

Техника работы рук при беге на короткие дистанции.

Обучению правильной работе рук при спринтерском беге следует уделить особое внимание. Неправильная, закрепощенная работа рук оказывает влияние на нарушение техники бега в целом, приводит к заметному снижению результатов на короткие дистанции. Энергичное расслабленное движения рук способствует увеличению скорости движения ног.

Методическая последовательность обучения технике движения рук.

Основные средства:

Упражнение 1. И.п. – основная стойка. Одна рука на поясе, другая согнута в локтевом суставе как при беге. Движения согнутой рукой в медленном темпе в плечевом суставе. При движении вперед кисть выносится до уровня подбородка, при движении назад – до конца. То же другой рукой.

Упражнение 2. И.п. – основная стойка или выставив одну ногу вперед, руки согнуты как при беге, беговые движения обеими руками. Сочетать напряжения мышц плечевого пояса и рук с их расслаблением. Преподаватель чередует указания: "напряженно", "расслабленно". Благодаря этому бегуны осознают разницу в состоянии мышц и учатся выполнять движения руками расслабленно.

Упражнение 3. То же в ходьбе, медленном и быстром беге.

Упражнение 4. Движения рук как при беге из исходного положения одна нога впереди, другая сзади, туловище несколько наклонено вперед, руки согнуты в локтевых суставах.

Упражнение 5. То же в различном темпе.

Упражнение 6. Беговые движения руками с постепенным выпрямлением туловища из исходного положения – наклон вперед.

Упражнение 7. Стоя на слегка согнутых ногах, руки удерживают концы скакалки, перекинутой через шею и плечи. Движения рук как при беге.

Упражнение 8. Бег в медленном, среднем и быстром темпе, с акцентом на правильную работу рук.

Методические указания:

упражнения 2-6 выполнять сериями по 10-15 сек, не более. Длительное выполнение упражнений вызывает у занимающихся утомление, что приводит к лишним движениям головой, туловищем.

5.2. БЕГ ПО ПОВОРОТУ

Методическая последовательность обучения технике бега по повороту:

Основные средства:

Упражнение 1. Бег по кругу диаметром 40-50 м, постепенно уменьшая его радиус (доводя до 10-15 м) с различной скоростью.

Обратить внимание на то, что с уменьшением радиуса поворота и увеличением скорости бега наклон туловища увеличивается.

Упражнение 2. Бег по прямой с входом в поворот. При подбегании к повороту для борьбы с центробежными силами занимающиеся должны плавно наклонить туловище влево и слегка повернуть в эту же сторону стопы ног.

Упражнение 3. Бег по повороту с последующим выходом на прямую.

Упражнение 4. Бег с высокого и низкого старта по повороту.

Упражнение 5. Равномерный бег (60-80 м) по повороту беговой дорожки, сначала по крайним дорожкам, затем по первой и второй.

Упражнение 6. Бег по повороту с ускорением, начиная разгон по касательной к внутренней дорожке.

Упражнение 7. Бег с ускорением по прямой с входом в поворот и бег с ускорением по повороту с выходом на прямую.

Уменьшать радиус поворота при обучении следует постепенно, по мере освоения занимающимися правильного навыка бега по повороту. Необходимо фиксировать внимание бегунов на необходимости своевременного наклона в сторону поворота.

5.3. НИЗКИЙ СТАРТ

Методическая последовательность обучения технике низкого старта:

Основные средства:

Упражнение 1. Старты из различных исходных положений:

а) из положения стоя согнувшись, из упора лежа согнувшись;

б) из упора стоя на коленях;

в) из упора лежа согнувшись, из упора стоя на одном колоне (маховая нога), туловище прямо, руки опущены вниз.

Упражнение 2. Стоя на сильно согнутой толчковой ноге, туловище горизонтально, другая нога (прямая) отведена назад. Руки полусогнуты, одна впереди, другая сзади. Из этого положения начать бег, сохраняя горизонтальное положение туловища как можно дольше.

Упражнение 3. Наклоны туловища в ходьбе. Впереди стоящая нога согнута, руки опущены. По сигналу преподавателя резкое движение вперед головой и плечами. Нога, стоящая сзади, активным движением бедра выносится вперед по кратчайшему пути, а нога, стоящая впереди, с нарастающим усилием проталкивает бегуна вперед, он принимает положение как при беге с низкого старта в момент ухода с колодок и переходит на бег.

Упражнение 4. Выполнение команд "На старт!" и "Внимание!" без стартовых колодок. Преподаватель проверяет правильность принятия стартовых положений занимающихся и устраняет ошибки. Только после того, как все занимающиеся освоили стартовые позиции, можно переходить к обучению началу бега с низкого старта.

Упражнение 5. Бег с низкого старта без колодок (без сигнала и по сигналу преподавателя). Выполнение низкого старта без стартового сигнала необходимо для того, чтобы бегуны могли сосредоточить внимание на правильности формы и ритма движений, а не на быстроте и силе их выполнения.

Упражнение 6. Установка стартовых колодок (см. раздел "Описание техники").

Упражнение 7. Выполнение команд "На старт!", "Внимание!" занимающихся с колодок. Положение по команде "Внимание!" сохранить неподвижно 2-3 сек.

Упражнение 8. Выталкивание от стартовых колодок без шага приземления на руки. Впереди колодок можно положить мат для смягчения падения на кисти.

Упражнение 9. Прыжки в длину с места из положения низкого старта с колодок. Упражнения 8 и 9 выполняются для овладения отталкиванием.

Упражнение 10. Бег с низкого старта с колодок без сигнала.

Упражнение 11. Бег с низкого старта с колодок по сигналу преподавателя (команда "Марш!", выстрел стартового пистолета, хлопок стартовой хлопушки). Занимающимся дается установка на быстрое выполнение первого шага.

Упражнения для закрепления и совершенствования техники низкого старта:

Основные средства:

Упражнение 1. Бег с низкого старта с колодок в горку.

Упражнение 2. Бег с низкого старта с колодок по различным сигналам, заменяющим стартовые команды (например, "Гоп!", "Беги!" и т.п.)

Упражнение 3. Бег с низкого старта с колодок с затягиванием команды "Марш!" после команды "Внимание!" на 3-5 сек.

Упражнение 4. Бег с низкого старта с колодок после выполнения кувырка вперед.

Упражнение 5. Бег с низкого старта с колодок после прыжка в длину с места.

Упражнение 6. Из положения "На старт!" бросок набившего мяча вперед с последующим быстрым стартом, пытаюсь догнать летящий мяч.

5.4. СТАРТОВЫЙ РАЗГОН

Важнейшая задача преподавателя при обучении стартовому разгону научить постепенному выпрямлению туловища.

Методическая последовательность обучения технике стартового разгона:

Основные средства:

Упражнение 1. Выбегание с низкого старта под "воротами", сделанными из веревки, резиновой ленты, или планки для прыжков в высоту в 1,5-2 м от линии старта (рис. 98, а).

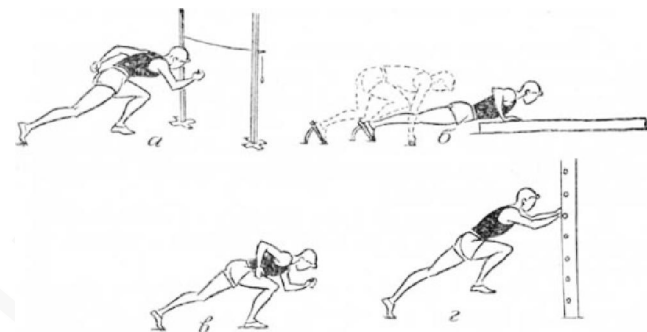


Рисунок 98 – Упражнения, способствующие овладению техникой стартового разгона

Упражнение 2. Выбегание с низкого старта "на вожжах в упряжке" с преодолением сопротивления. Партнер удерживает стартующего длинной резиновой лентой, скакалкой, пропущенной под мышками бегущего.

Упражнение 3. Выбегание с низкого старта с сопротивлением партнера. Партнер, стоя лицом к стартующему в наклоне, одна нога впереди, упирается прямыми руками в его плечи. С выбеганием бегуна со старта партнер продолжает оказывать умеренное сопротивление, отбегая спиной назад (рис. 99).

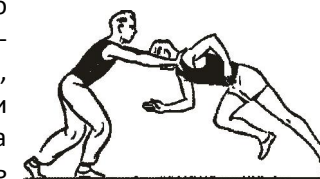


Рисунок 99 – Выбегание со старта с партнером

Упражнение 4. Бег с низкого старта 10-15 м с сохранением оптимального наклона туловища.

Упражнение 5. Стоя на слегка согнутых ногах, руки удерживают концы полотенца или резинового амортизатора, перекинутого через шею и плечи. Прodelать имитационные движения рук при беге.

Упражнение 6. Выталкивание от стартовых колодок без шага. Приземляться на руки. Для смягчения ударов класть впереди колодок мат (рис. 98,б).

Упражнение 7. Стоя на сильно согнутой ноге, туловище горизонтально, другая нога (прямая) отведена назад. Руки согнуты скрестно, одна впереди, другая сзади. Из этого положения начать бег, сохраняя горизонтальное положение туловища как можно дольше (рис. 98,в).

Упражнение 8. Стойка на лопатках. Делать беговые движения ногами. Ступни при этом должны описывать круги.

Упражнение 9. Стоя у стенки на возвышении. Производить круговые движения свободной ногой, имитируя движения ног при беге.

Упражнение 10. Подскоки с отталкиванием преимущественно ступней. Ноги в коленях сильно не сгибать. Ступню после отталкивания поднимать носком вверх, а перед приземлением активно опускать носок вниз.

Упражнение 11. Бег прыжками вперед. Туловище держать вертикально, бедро маховой ноги поднимать выше горизонтали, отталкивание направлять вперед.

Упражнение 12. Стоя в 1,5 шагах от гимнастической стенки и опираясь руками о перекладину. Бежать на месте (рис. 98,г).

5.5. ФИНИШИРОВАНИЕ

Методическая последовательность обучения технике финиширования:

Основные средства:

Упражнение 1. Стоя в шаге, левая (правая) нога впереди, руки опущены вниз. Выполнить шаг вперед с быстрым наклоном туловища вперед и отведением рук назад.

Упражнение 2. Наклон вперед с отведением рук назад при ходьбе.

Упражнение 3. Наклон вперед на ленточку с отведением рук назад и при медленном и быстром беге.

Упражнение 4. Наклон вперед на ленточку с поворотом плеч в медленном и быстром беге индивидуально и в группах.

Упражнение 5. Бросок на ленточку грудью вперед небольшими группами по 3-4 человека с ускоряющегося бега. Каждый бегущий должен стараться бежать на одном уровне с остальными (не обгоняя их), а за 6-8 м до финишной ленточки по сигналу преподавателя ускорить бег, чтобы коснуться ленточки первым.

Обучая финишированию важно приучить занимающихся заканчивать бег не у линии финиша, а после неё. Для успешности обучения нужно проводить упражнения парами, группами по 3-4 человека, подбирая учащихся, равных по силам, или применяя гандикап (фора).

Упражнение 6. Бег на 30-50 м с преодолением финишной линии, не замедляя бега; то же с ускорением и на максимальной скорости.

Упражнение 7. Бросок на ленточку грудью вперед с отведением рук назад при беге с различной скоростью.

Упражнение 8. Бросок на ленточку боком с поворотом плеч в беге на различной скорости.

Следует обратить внимание занимающихся на необходимость концентрации волевых усилий в конце дистанции, акцентированной работы рук, но без нарушения общего рисунка бега.

5.6. БЕГ ПО ДИСТАНЦИИ В ЦЕЛОМ.

Основные средства:

Упражнение 1. Равномерный бег и бег с ускорением на удлинённых отрезках (бегуны на 100 и 200 м на отрезках до 250-300 м и бегуны на 400 м на отрезках до 500-600 метров).

Упражнение 2. Бег с низкого старта на всю дистанцию с различной скоростью и с различными заданиями.

Упражнение 3. Прикидки и контрольный бег на различные дистанции, в том числе и превышающие основную.

Совершенствование бега в целом возможно лишь при овладении прочными навыками технически правильного бега, приобретения умения бежать свободно, контролируя свои движения. На всем протяжении периода обучения технике необходимо применять специальные упражнения, постепенно усложняя их (рис. 100). Весьма эффективным является, в частности, бег с высоким подниманием бедра и загребавшей постановкой стопы на грунт.

Быстрота является ведущим, профилирующим качеством спринтера. Главным средством развития быстроты является бег на коротких отрезках с предельной и около предельной скоростью с ходу и низкого старта, бег под гору и по наклонной дорожке, разнообразные упражнения в размахиваниях, толчках, ударах, поворотах, выполняемые на большой скорости, а также спортивные игры, требующие большой быстроты движений.

Нужно иметь в виду, что улучшение скоростных качеств является сложным комплексным процессом, в котором развитие быстроты не может осуществляться изолированно от силовой подготовки, а должно быть единым процессом скоростно-силовой подготовки. Одной из

главных задач при этом будет преодоление "скоростного барьера", неизбежно возникающего на определенном этапе тренировки в связи с длительным применением одних и тех же средств и методов. В итоге спортсмен, несмотря на повышение объема и интенсивности тренировки, не может достичь нового, более высокого уровня быстроты движений.

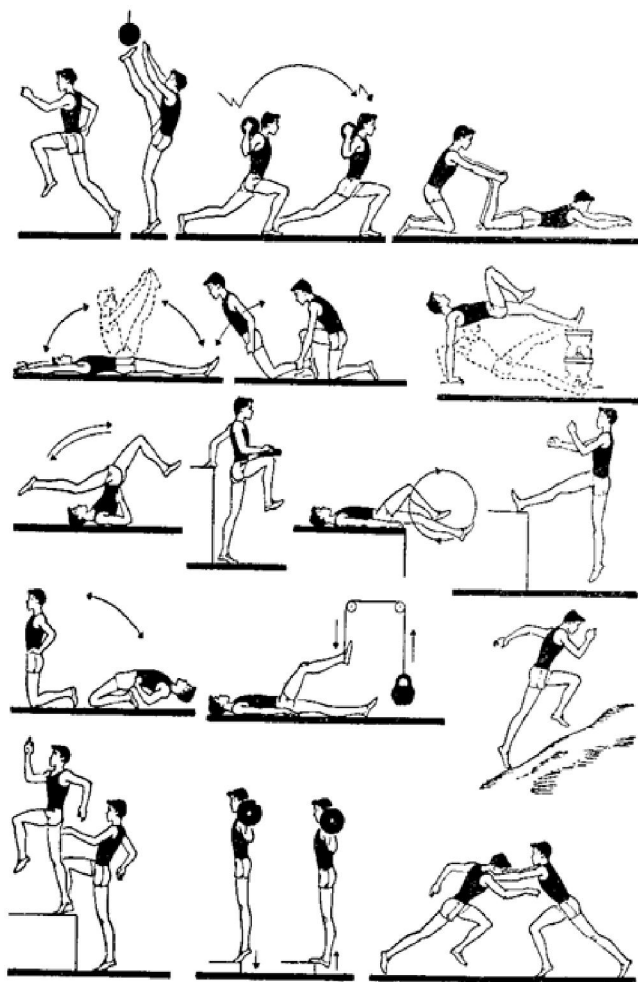


Рисунок 100 – Специальные упражнения бегунов-спринтеров

Контрольные вопросы:

1. В какой последовательности изучается техника бега на короткие дистанции?
2. Какие основные средства используются для обучения технике спринтерского бега?
3. Какова методическая последовательность обучения технике бега по дистанции (по прямой)?
4. Дайте характеристику технике работы рук при беге на короткие дистанции.
5. Какова методическая последовательность обучения технике движения рук при спринтерском беге?
6. Какова методическая последовательность обучения технике бега по повороту?
7. Какова методическая последовательность обучения технике низкого старта?
8. Стартовый разгон и особенности его обучения.
9. Какова методическая последовательность обучения технике финиширования?
10. Основные средства, используемые для обучения технике бега на короткие дистанции?

Глава 6

ОШИБКИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ОБУЧЕНИИ И ИХ УСТРАНЕНИЕ

Техника спринтерского бега, его составные элементы в целом совершенствуются как в процессе самого на различных дистанциях и с различной скоростью, так и в ходе выполнения большого объема беговых упражнений общего и специального характера.

Ниже приводятся наиболее типичные ошибки при обучении бегу на короткие дистанции и способы их устранения.

6.1. СТАРТ И СТАРТОВЫЙ РАЗГОН

Выполнение команды: "На старт!" (рис.101)



Рисунок 101 – Выполнение команды: "На старт!"

Ошибки:

- колени слегка разведены в сторону;
- спина прогнута;
- спина согнута (круглая);
- голова опущена низко или высоко поднята;
- руки разведены широко или узко;

- плечи сзади или излишне выведены вперед вертикальной плоскости стартовой линии;
- углы наклона стартовых колодок неудобны ученикам;
- ноги не упираются в стартовые колодки;
- руки согнуты в локтевых суставах;
- выпрыгивание (а не выбегание) со старта;
- отталкивание ногами больше вверх, чем вперед (вскакивание);
- вялые движения рук;
- бег со старта мелкими шагами на согнутых ногах;
- раннее выпрямление туловища при переходе к стартовому разгону.

Способ устранения:

- изменение расположения стартовых колодок, многократные пробежки с низкого старта с постепенным увеличением скорости;
 - бег с низкого старта "в упряжке" с сопротивлением впереди стоящего партнера;
 - имитация работы рук в быстром темпе (туловище в наклоне, как при низком старте);
 - выполнение многоскоков в наклоне с акцентированием отталкивания;
 - пробежки со старта под "наклонным потолком".
- Выполнение команды: "Внимание!" (рис. 102).

Ошибки:

- ступни не упираются в колодки;
- таз поднят излишне высоко;
- ноги почти выпрямлены;
- плечи сзади или излишне выведены вперед вертикальной плоскости стартовой линии;
- перенос веса тела на ногу, стоящую сзади;

Способ устранения:

- многократные пробежки с низкого старта с постепенным увеличением скорости;
 - бег с низкого старта "в упряжке" с сопротивлением впереди стоящего партнера;
 - пробежки со старта под "наклонным потолком".
- Выполнение команды: "Марш!" (рис. 103).



Рисунок 102 – Выполнение команды: "Внимание!"

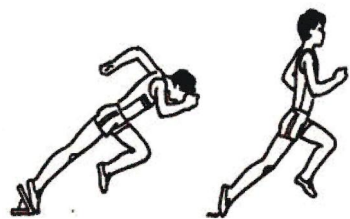


Рисунок 103 – Выполнение команды: "Марш!"

Ошибки:

- неполное выпрямление ноги при отталкивании и при выполнении первого шага;
- забрасывание голени вверх-назад после отталкивания от колодок;
- первый шаг излишне широкий или чрезмерно короткий;
- бег со старта мелкими ша-

гами на согнутых ногах;

- раннее выпрямление туловища при переходе к стартовому разгону.

Способ устранения:

- изменение расположения стартовых колодок, многократные пробежки с низкого старта с постепенным увеличением скорости;
- бег с низкого старта "в упряжке" с сопротивлением впереди стоящего партнера;
- имитация работы рук в быстром темпе (туловище в наклоне, как при низком старте);
- выполнение многоскоков в наклоне с акцентированием отталкивания;
- пробежки со старта под "наклонным потолком".

6.2. БЕГ НА ДИСТАНЦИИ

Ошибки:

- сильный разворот стоп носками наружу;
- постановка ноги с пятки;
- неполное выпрямление ног в коленных и голеностопных суставах при отталкивании;
- колени мало поднимаются вверх;
- кисти сильно сжаты и кулаки или напряженно выпрямлены;
- движения рук в стороны;
- малая амплитуда движений ног и рук вследствие закрепощенности;
- голова опущена вниз или откинута назад;

- раскачивание туловища в стороны;
- недостаточное поднятие маховой ноги вверх-вперед;
- чрезмерный наклон туловища вперед или его отклонение назад;
- опускание ОЦТ в фазе амортизации ("сидячий бег");
- закрепощенность движений.

Способ устранения:

- многоскоки, прыжковый бег с акцентированием отталкивания;
- бег на месте (в наклоне с упором рук) или с продвижением вперед с высоким подниманием бедра, различные многоскоки;
- постоянный контроль и самоконтроль за беговой осанкой, укрепление мышц ног и туловища;
- бег и беговые упражнения касаясь головой воображаемого "контактного провода" (как трамвай или троллейбус);
- контроль за постановкой стоп в процессе выполнения прыжковых и беговых упражнений;
- выполнение упражнений на гибкость и расслабление, контроль за свободой движений.

6.3. ФИНИШИРОВАНИЕ

Ошибки:

- слишком раннее финиширование (за 8-10 м);
- излишний наклон туловища в момент финиширования.

Способ устранения:

- многократное пробегание финишного отрезка и финишного створа с ходу с обычным (беговым) наклоном туловища, не снижая скорости.

6.4. КАК ПРАВИЛЬНО БЕГАТЬ

Правильная постановка ног во время спринтерского бега снижает вероятность получения травмы. При забеге не должна ощущаться отдача в стопе. Техника постановки стопы бывает трех видов:

- с упором на носок, без касания поверхности земли пяткой;
- с упором на всю ступню;

– с упором на пятку, с постепенным переходом на переднюю часть стопы.

Самой эффективной считается первая техника постановки стопы, при которой срабатывает эффект пружины. При этом достигается наилучшая амортизация в момент удара стопы о землю, а стопа выталкивается вверх без задержек на поверхности.

Разобраться с правильной постановкой стопы можно при помощи пробежки босиком по твердой поверхности. У каждого человека стопа имеет свои индивидуальные особенности и, в этом случае, наилучший вариант постановки стопы подскажет сама природа.

Высокая скорость при спринтерском беге регулируется при помощи частоты и длины шага. Бедро во время забега необходимо разводить друг от друга максимально широко – это позволит делать более длинные шаги. Колени не нужно разгибать полностью, поскольку полное выпрямление ног при беге скажется на скорости и приведет к быстрому утомлению.

В момент опускания ноги торс необходимо держать вертикально, прямо над точкой, где стопа соприкасается с поверхностью. Подобная позиция позволит сделать сильный толчок и продолжить ускорение. Движение рук свободное, они должны двигаться так, как подскажет природа. Спину следует держать ровно, а торс должен оставаться неподвижным.

6.5. ПЛАНИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВКИ

В связи с тем, что в последние годы соревнования по легкой атлетике проводятся практически круглогодично, существенно видоизменилось и поэтапное планирование тренировочного процесса.

Подготовительный период тренировки (ноябрь – апрель) принято делить на три взаимосвязанных этапа:

– *осенне-зимний подготовительный* (ноябрь – январь), (в течение этого подготовительного этапа, прежде всего, необходимо добиться повышения общей физической подготовленности, совершенствования общей выносливости, улучшения техники бега; спринтеры на этом этапе выполняют 3-4 тренировочных занятия в неделю по 1,5-2 ч каждое, чередуя тренировки в зале (манеже) и на открытом воздухе);

– *зимний соревновательный* (февраль – март), (его задача – дальнейшее повышение достигнутого уровня тренированности за счет тренировок и регулярного участия в контрольных прикидках и соревнованиях);

– *весенний подготовительный* (март – апрель), (на весеннем подготовительном этапе происходит дальнейшее повышение уровня общей и скоростно-силовой подготовленности, совершенствуется специальная выносливость).

Во время весеннего подготовительного этапа постепенно уменьшается объем общефизической подготовки и возрастает объем специальных средств тренировки, увеличивается скорость пробега отрезков с низкого старта, что позволяет совершенствовать быстроту и технику старта и стартового разгона.

Летний соревновательный период (май-октябрь).

Основными задачами летнего соревновательного периода являются:

- совершенствование быстроты;
- развитие специальной выносливости;
- совершенствование техники бега;
- поддержание на достигнутом уровне общей физической подготовленности;
- подготовка к основным соревнованиям;
- достижение максимально высоких результатов.

В этот период несколько снижается объем тренировочных средств и возрастает их интенсивность. Спринтеры низших разрядов даже в летнем соревновательном периоде – должны значительное внимание уделять общефизической подготовке, выполняя упражнения с отягощениями, продолжая улучшать кроссовую подготовку.

Примерный недельный план тренировки бегуна на короткие дистанции в подготовительном периоде.

Понедельник (совершенствование быстроты, техники бега и скоростно-силовых качеств)

Медленный бег на 800-1000 м.

Игра в баскетбол.

Беговые упражнения 5-6х50-60 м.

Бег с ускорениями 4-5х60-80 м.

Низкий старт 8– 10х20-30 м.

Упражнения со штангой (приседания и подскоки со штангой на плечах, рывки и толчки).

Прыжковые упражнения – далекие прыжки с ноги на ногу с различной работой рук 5-6 х 40-50 м.

Медленный бег и упражнения в расслаблении.

Вторник (совершенствование общей и специальной выносливости)

Медленный бег на 600-800 м.

Общеразвивающие упражнения, преимущественно для совершенствования гибкости.

Беговые упражнения 5-6х60-70 м.

Повторный бег 4-5х150 м (вполсилы) с интервалами отдыха, достаточными для восстановления дыхания.

Упражнения с набивными мячами (броски из разных положений).

Кросс 25-30 мин.

Среда (развитие быстроты и скоростно-силовых качеств)

Медленный бег на 800-1000 м.

Общеразвивающие упражнения.

Бег с низкого старта 8-10 х 30– 40 м.

Ускорения 6-8 х 50-60 м.

Акробатические упражнения и упражнения на гимнастических снарядах.

Игра в баскетбол или футбол.

Четверг (активный отдых).

Плавание.

Пятница (развитие общей выносливости и скоростно-силовых качеств)

Медленный бег на 1000-1200 м.

Беговые упражнения 5-6 х 60-70 м.

Круговая тренировка:

– прыжки в глубину с гимнастического коня с последующим отскоком вперед;

– подтягивание и переворот в упор на перекладине; поднятие бедер с диском от штанги;

– в висе на гимнастической стенке достать ногами рейку на уровне хвата рук;

– пятерной прыжок на дальность;

– отжимание от пола, поставив ноги на гимнастическую скамейку;

– кувырки на матах вперед и назад с выходом в стойку на руках;

– приседания со штангой на плечах;

– стоя у гимнастической стенки, боковые размахивания одной и другой ногой по широкой амплитуде (серию повторить 2-3 раза).

Игра "Борьба за мяч".

Суббота (развитие общей и специальной выносливости).

Медленный бег на 800-1000 м (вполсилы и 3/4 силы) с паузами отдыха, достаточными для восстановления дыхания.

Толкание ядра или метание диска.

Кросс с переменной скоростью (30-40 м).

Воскресенье. Отдых.

6.6. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Без соблюдения строгих правил безопасности спринтерский бег может привести к растяжениям, вывихам и прочим травмам.

Разминка.

Перед стартом нужно обязательно разминаться. Резкое увеличение нагрузки способно привести к растяжениям сухожилий и мышц, которые потом будут заживать очень медленно, доставляя человеку массу болезненных ощущений. Помимо этого, спринтерский бег нагружает сердце. Если пренебрегать разминкой, можно надолго сесть "на скамью запасных". Базовая разминка перед спринтом должна состоять из легкого бега трусцой на протяжении 10 минут, основательной растяжки мышц и нескольких упражнений для повышения тонуса организма.

Правильный маршрут.

Бежать следует только по своей полосе, не пересекая соседние, где бегут соперники. Столкновение бегунов во время спринта почти всегда приводит к травмам. Поначалу будет сложно контролировать свой маршрут, но со временем, когда придет опыт, делать это будет все проще.

Правильная обувь.

Кроссовки для бега должны обладать мягкой рельефной подошвой, которая улучшает сцепление с поверхностью. Перед забегом очень важно проверить шнуровку. Если обувь плохо зафиксирована на ноге, бегун будет испытывать дискомфорт, что отнимет ценное время. Кроме того, если обувь плохо зашнурована, спортсмену приходится прикладывать усилия для стабилизации положения ступней, а это отнимает много сил.

Если травма все же была получена, нельзя относиться к ней беззаботно. Нужно обязательно дождаться полного излечения. Если приступить к тренировкам, когда организм еще не восстановился, можно значительно ухудшить состояние, а иногда и вообще лишиться возможности заниматься бегом навсегда.

Контрольные вопросы:

1. Какие основные ошибки допускают бегуны – спринтеры при выполнении низкого старта?
2. Какие ошибки возникают при обучении технике стартового разгона у бегунов?
3. Какие ошибки возникают при обучении технике финиширования у бегунов на короткие дистанции?
4. Какими способами устраняются ошибки, допускаемые бегунами при выполнении низкого старта и стартового разгона?
5. Какими способами устраняются ошибки, допускаемые бегунами при выполнении бега по дистанции и финиширования?
6. Техника безопасности при выполнении спринтерского бега.

Литература

1. Волков В.М., Мильнер Е.Г. Человек и бег. – М., 1987.
2. Жилкин А.И., Кузьмин В.С., Сидорчук Е.В. Легкая атлетика. – М. : Академия, 2007.
3. Легкая атлетика и методика преподавания / под ред. О.В. Колодия, Е.М. Лутковского, В.В. Ухова. – М. : ФиС, 1985.
4. Легкая атлетика / под ред. А.Н. Макарова. – М. : Просвещение, 1974.
5. Легкая атлетика / А.Н. Макаров, П.З. Сириш, В.П. Теннов – М. : Просвещение, 1990.
6. Озолин Н.Г. Путь к успеху. – М. : ФиС, 1985.
7. Петровский В.В. Бег на короткие дистанции. – М. : ФиС, 1978.
8. Скоростно-силовая подготовка юных спортсменов / под ред. В.П. Филина. – М. : ФиС, 1988.
9. Суслов Ф.П. С чего начинается бег. – М. : ФиС, 1974.
10. Учебник тренера по легкой атлетике / под. ред. Л.С. Хоменкова. – М. : ФиС, 1982.
11. Отбор, контроль и прогнозирование в спортивной тренировке. – Киев, 1990.
12. Школа легкой атлетики. Под ред. А.В. Коробова. – М. : ФиС, 1988.

Учебно-методическое издание

СПРИНТЕРСКИЙ БЕГ

СТРЕЛЬЧЕНКО Владимир Филиппович
ЯРОШЕНКО Евгения Валерьевна
ЖУРАВЛЕВА Юлия Ивановна
КАБАЕВ Игорь Евгеньевич

в авторской редакции

Главный редактор **А.Д. Григорьева**
Дизайн обложки **М.А. Мирошниченко**
Техническое редактирование и верстка **П.В. Арсентьева**

Сдано в набор 09.11.2020. Подписано в печать 12.11.2020. Формат 60 x 84¹/₁₆. Бумага офсетная.
Гарнитура Calibri. Уч.-изд. л. 5,69. Печ. л. 8,74. Тираж 100 экз. Заказ № 548.
Издательство «Ставролит», тел.: **8(962) 452-84-02**,
e-mail: **info@stavrolit.ru**, сайт: **stavrolit.ru**