

**Министерство высшего среднего образования  
Республики Узбекистан**

**Андижанский Государственный Университет  
имени “З.М. Бобура .”**

*На правах рукописи:*

**Ибрагимов Искандар**

**ОБЩАЯ И  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ  
ПОДГОТОВКА СПРИНТЕРА**

**Магистерская диссертация на соискание звание магистра по  
специальности 5A141902  
“ Физическая культура и Физическое воспитание”**

**Научный руководитель:**  
\_\_\_\_\_ **Н. Арсеньев**

**Работа рассмотрена и  
рекомендована к защите  
кафедрой “Теоретические  
основы физического воспитания**

\_\_\_\_\_ **доцент Х.Солиев**

**АНДИЖАН - 2010**

## **Тема: «Общая и специализированная подготовка спринтера»**

### **План**

#### **Введение**

- 1. Глава. История возникновения и развития легкоатлетических упражнений.**
  - 1.1. Особенности техники бега на короткие дистанции**
  - 1.2. Обучение спринтеров технике бега на короткие дистанции**
  
- 2. Глава. Организация тренировочных занятий в беге на короткие дистанции**
  - 2.1. Цели, задачи, методы подготовки спринтеров**
  - 2.2. Организация тренировок спринтеров на короткие дистанции**
  
- 3. Глава. Средства и методы специализированной тренировки в беге на короткие дистанции**
  - 3.1. Специализированная подготовка спринтеров**
  - 3.2. Особенности физической подготовки бегуна на короткие дистанции**

#### **Заключение**

#### **Литература**

#### **Приложение**

## Введение

С первых дней независимости особое внимание уделяется гармоничному развитию подрастающего поколения. А также формирования национального самосознания, чувства любви к Родине, готовности успешно бороться на международных спортивных аренах во славу своего народа и страны. Эти качества закладываются с детства.

Массовость детского спорта была бы невозможна без соответствующей материально-технической базы. За последние пять с небольшим лет открылось свыше одной тысячи школьных спортсооружений, построенных или отремонтированных, большая часть которых расположена в сельской местности. Примечательно, что согласно постановлению Президента страны «О дополнительных мерах по укреплению материально-технической базы детского водного спорта Республики Узбекистан на 2008 - 2012 годы» особое внимание было уделено эффективному использованию бассейнов. Проведена инвентаризация. Выявлено, что только 65 процентов из них отвечают стандартам. Тринадцать водных спортсооружений уже капитально отремонтированы, а два реставрированы. По разработанным проектам в этом году будет введен в эксплуатацию еще 21 комплекс по водным видам спорта.

Отметим также, что проводимые соревнования, учебно-тренировочные сборы, участие детей в международных турнирах и первенствах позволили провести селекционный отбор школьников в национальные сборные страны по ряду видов спорта. В них теперь более сороки процентов составляют сельские юноши и девушки, которые достойно представляют независимый Узбекистан на международных аренах.

Спорту, наверно столько же лет, сколько самому роду человеческому. Он развивался с развитием и ростом человечества. Во всём мире люди всех возрастов любят спорт и спортивные игры. Спорт не только помогает людям становиться сильнее и физически развиваться, но и делает их более собранными и организованными в их повседневной деятельности. Спорт является важным средством воспитания здорового поколения.

Правительство Узбекистана очень многое делает для развития детского спорта в Узбекистане. В частности Президент подписал Указ «О создании Фонда развития детского спорта в Узбекистане», а в этом году по инициативе главы государства создана специализированная теннисная школа олимпийского резерва. Недавно одно ежедневное информационное французское издание опубликовало статью под заголовком «Развитие детского спорта в Узбекистане». В ней говорится о том, что Узбекистан проводит активную политику в области развития детского спорта в стране. В статье приводятся данные, об имеющихся спортивных сооружениях в республике, подчёркивается, что число детей регулярно занимающихся спортом в Узбекистане, постоянно растёт.

Массовость занятия спортом – изменение уровня охвата детей и подростков регулярным занятием спортом. При этом в качестве базовой основы учитывать общее количество учащихся общеобразовательных школ и средних специальных, профессиональных образовательных учреждений (профессиональных колледжей и академических лицеев);

Уровень оснащённости детских спортивных объектов спортивным оборудованием и инвентарем исходя из установленных нормативов; укомплектованность, в соответствии с утвержденными нормативами, объектов детского спорта высококвалифицированными, профессионально подготовленными тренерскими кадрами и преподавателями физкультуры в образовательных учреждениях, в том числе тренерами-женщинами;

Степень загрузки спортивных объектов – количество часов проводимых регулярных занятий различными видами спорта в течение суток и недели, количество проведенных спортивных мероприятий и другие; результативность занятия спортом – количество призеров из числа спортсменов детей и молодежи в возрасте до 19 лет на республиканских и международных соревнованиях.

Комиссии по результатам проведенного анализа, наряду с критической оценкой результатов, внести конкретные предложения по дальнейшему повышению эффективности использования объектов детского спорта, оснащению их современным спортивным оборудованием и инвентарем в соответствии с утвержденными нормативами, полному укомплектованию высококвалифицированными тренерскими кадрами.

**Актуальность проблемы** – настоящее время виды легкоатлетических упражнений очень развита. Один из них считается бег на короткие дистанции. Обострение конкуренции на международной арене и высокий уровень достижений в спринтерском беге обуславливают актуальность поиска новых форм и методов тренировки.

Тренировочные и соревновательные нагрузки в современном спорте (в том числе и в легкой атлетике) в настоящее время достигли таких величин, что их воздействие на организм достигает предельных возможностей индивидуальной адаптации и таит в себе опасность срыва, что связано не только со снижением эффективности подготовки и ухудшением спортивных результатов, но и с возникновением серьезных патологических изменений в различных системах организма.

В этих условиях особую актуальность приобретает поиск новых нетрадиционных средств и методов подготовки и их сочетаний с основными тренировочными средствами. Особое значение в этом отношении имеет применение дополнительных средств, способных потенцировать тренировочный эффект нагрузок.

**Цель** магистерской диссертации изучит особенности организации тренировочных занятия спринтеров. Изучить эффективность применения метода тренировки для повышения уровня специальной работоспособности квалифицированных спринтеров. Ныне по каждому виду спорта разработаны основы спортивной ориентации, спортивного отбора, определены этапы многолетней подготовки к рекордным результатам с изменяющимися задачами и тестами. Установлены требования к физическому развитию к уровню функционирования отдельных систем организма, к параметрам психической устойчивости и др. для каждого этапа подготовки. В этих целях применяются информативные специальные тесты педагогического, психологического, медицинского и медико-биологического контроля, определяющие успешность и своевременность (по возрасту) прохождения каждого из этапов спортивного пути, который занимает около 10 лет непрерывной подготовки

**Научная новизна:** С использованием методов анализа проведено исследование построения тренировки бегунов на короткие дистанции в годичном цикле подготовки. Установлено, что динамика нагрузок различного физиологического воздействия не выявляет четко выраженной закономерности. Наряду с общей тенденцией применения средств анаэробной подготовки, на специально-подготовительном этапе в практике подготовки отдельных спортсменов наблюдаются значительные отклонения от общей тенденции. Впервые показано, что применение определенных режимов прерывистой гипоксии позволяет избирательно воздействовать на развитие анаэробного компонента специальной работоспособности.

**Практическая значимость:** Апробированная на практике методика анализа тренировочных нагрузок позволяет направленно регулировать ход тренировочного процесса бегунов на короткие дистанции. Предложены способы оптимизации тренировочного процесса на основе рационального соотношения объемов применяемых средств различного физиологического воздействия. Использование методов с традиционными тренировочными средствами повышает уровень специальной физической подготовленности спринтеров.

**Метод исследование-** являлось изучение и обработке отечественных и зарубежных литературных данных, все документы и постановления нашего правительство; педагогический наблюдения; статический обработка результатов эксперимента; Широко использованы медико-биологические и физиологические исследования, а так же при написании работы были использованы материалы Интернета.

**Объектом исследования** работы являлся ДЮСШ города Андижана при Андижанском народном образовании. Андижанский спортивный колледж олимпийского резерва.

**Анализ и обсуждение результатов исследования:** магистерской диссертации рассмотрено основные нижеследующие компоненты организации тренировочных занятий спринтеров. Бег на 100м характеризуется тем, что на всем протяжении дистанции нужно полностью использовать свои скоростные возможности.

Планирование многолетней подготовки спортсменов связано с научно обоснованным установлением оптимальных возрастных границ, в которых обычно демонстрируются наивысшие спортивные результаты. Во многих видах спорта периоды «первых больших успехов» или «оптимальных возможностей» достижений наивысших спортивных результатов совпадают или с периодом обучения будущего специалиста, или со временем начала профессиональной деятельности после окончания высшего учебного заведения. Бег на короткие, средние, длинные и сверхдлинные дистанции является действенным средством совершенствования сердечно-сосудистой, дыхательной систем, экономизации обменных процессов в организме. Все это вкуче значительно повышает выносливость организма человека.

При беге в работу включаются большие группы мышц, что вызывает усиленную деятельность сердечно-сосудистой и дыхательной систем. Значительную нагрузку при беге испытывает опорно-двигательный аппарат, особенно на сверхдлинные дистанции.

Не случайно миллионы людей во всех концах земного шара в качестве самого действенного лекарства от распространенной болезни цивилизованного мира- гиподинамии выбрали древнейшее легкоатлетическое упражнение - бег. Подобная реакция имеет место при всех циклических упражнениях. Достижение высоких результатов - плод систематической и целенаправленной подготовки. Высших спортивных достижений добивались и люди, сравнительно поздно пришедшие в спорт.

## **1. Глава. История возникновения и развития легкоатлетических упражнений**

Легкая атлетика - один из основных и наиболее массовых видов спорта, объединяющий ходьбу и бег на различные дистанции, прыжки в длину и высоту, метания диска, копья, молота, гранаты (толкание ядра), а также легкоатлетического. Многоборья — десятиборье, пятиборье и др.

В современной спортивной классификации насчитывается свыше 60 разновидностей легкоатлетических упражнений. В программе современных Олимпийских игр легкая атлетика представлена 24 номерами для мужчин и 14 - для женщин. Легкоатлетические соревнования входят в программы крупнейших континентальных спортивных состязаний:

чемпионатов Европы, Африканских, Азиатских, Балканских, Британских, Панамериканских игр.

Основой легкой атлетики являются естественные движения человека. Занятия легкой атлетикой способствуют всестороннему физическому развитию, укреплению здоровья людей. Популярность и массовость легкой атлетики объясняются общедоступностью и большим разнообразием легкоатлетических упражнений, простотой техники выполнения, возможностью варьировать нагрузку и проводить занятия в любое время года не только на спортивных площадках, но и в естественных условиях.

Легкая атлетика—часть государственной системы физического воспитания. Легкоатлетические упражнения входят в программы физического воспитания школьников, учащихся всех типов учебных заведений, в планы тренировочной работы во всех видах спорта, в занятия физической культурой трудящихся старших возрастов, являются одной из основных частей всех ступеней всесоюзного физкультурного комплекса. Легкоатлетические секции занимают ведущее место в деятельности коллективов физкультуры, спортивных клубов, добровольных спортивных обществ.

Бег - одно из старейших и испытанных средств укрепления здоровья. В Древней Греции на одной из скал были высечены слова: «Если хочешь быть сильным--бегай, хочешь быть красивым -- бегай, хочешь быть умным --бегай». Дошла до нас и такая фраза, автором которой считают Горация: «Если не бегаешь, когда здоров, будешь бегать, когда заболеешь». Слова эти проникнуты верой в целебную силу бега.

Воздействие бега на организм чрезвычайно разнообразно. Он благотворно влияет на состояние нервной системы, уравнивает процессы возбуждения и торможения. Профессор К. Ф. Никитин объясняет положительное влияние бега на психофизическое состояние организма тем, что в это время в коре больших полушарий появляются сильные зоны возбуждения. Они подавляют в мозгу доминантные очаги возбуждения, обуславливающие угнетенное или раздраженное состояние, человека, его нервно-эмоциональное напряжение. Существенным также является улучшение нейрогуморальной регуляции деятельности мозга, происходящее вследствие интенсивного, но размеренного притока импульсов с ритмично работающих во время бега мышц.

Обратимся к истории этого вида спорта. Истории, насыщенной интересными событиями, знакомство с которыми поможет вам получить представление о том, какими были физические возможности человека в древние времена и каких высот в этом отношении достигли наши современники. В обширной летописи легкоатлетического спорта много славных имен, с которыми связаны громкие победы и выдающиеся рекордные достижения. Чемпионы и рекордсмены прошлого, покоряя время и

пространство, прокладывали дорогу для своих последователей, намечали ориентиры для дальнейшего продвижения по пути физического совершенствования — одного из слагаемых общего прогресса человечества.

Еще в глубокой древности человеку было необходимо уметь быстро бегать, ловко преодолевать различные препятствия, метать разного рода снаряды. От умения человека догнать и метко поразить добычу, от способности быть стойким и закаленным в борьбе с таинственными силами природы зависела его охотничья удача, а значит — и жизнь.

Итак, уже первобытному человеку были знакомы бег, прыжки и метания — упражнения, составляющие фундамент современного легкоатлетического спорта. Археологи, раскапывая стоянки древнего человека, находят много красноречивых свидетельств тому, что уже на заре цивилизации эти навыки играли огромную роль в повседневной жизни человека. Конечно, в ту пору о спорте в современном его понимании и речи идти не могло. Родился он гораздо позже. Родиной спорта можно считать Древнюю Грецию.

История каждого вида спорта хранит имена своих героев-спортсменов, устанавливавших рекорды, поражавшие воображение и раздвигавшие устоявшиеся представления о возможностях человека. А легкая атлетика потому и получила титул «королевы спорта», что среди ее «подданных» — атлетов — выдающихся оказалось больше, чем в любом другом виде.

«Величайшим атлетом всех времен и народов» именовали в 30-х годах негритянского бегуна Джесси Оуэна. И в этом не было преувеличения. Оуэне был десятым ребенком в семье батрака из американского города Кливленда. Мальчик еще в младших классах школы обнаружил удивительные способности: он был поразительно быстр, ловок и моментально схватывал технику любого, даже самого трудного, спортивного упражнения. Когда Джесси подрос и стал студентом, его главной целью стало попасть на Олимпиаду 1936 г. Он очень упорно тренировался. И это принесло свои плоды. Еще за год до Олимпиады, выступая на студенческих соревнованиях в штате Мичиган, Оуэне установил пять мировых рекордов в спринте и барьерном беге. На Олимпийских играх в Берлине Оуэну не было равных во всех видах программы, в которых он принимал участие.

Знаменитый финский бегун Пааво Нурми прославился своими многочисленными победами в беге на выносливость. Нурми принимал участие в трех Олимпийских играх, завоевав в общей сложности 7 золотых медалей. В течение десяти лет он не знал себе равных на дистанциях от 1500 м до 20 км. Зрителям нравилась его невозмутимая манера

бежать с секундомером в руках. Казалось, Нурми сражался не с соперниками, а только со временем.

Некоторые виды комплексных легкоатлетических соревнований ПЯТИБОРЬЕ современное, спортивные комплексные соревнования, включают верховую езду с преодолением препятствий — конкур, фехтование на шпагах (поединки до первого укола с каждым участником соревнований), скоростную стрельбу из малокалиберного пистолета (20 выстрелов 4 сериями), плавание (вольный стиль, дистанция 300 л), кросс (бег по пересечённой местности на дистанцию 4000 м для взрослых, 3000 м для юниоров). Соревнования проводятся в течение 5 дней - по одному виду спорта в день. Общие места участников соревнований определяются по сумме очков, полученных в каждом виде программы.

Комплексные состязания по спортивно-прикладным умениям и навыкам, необходимым воину, известны с древнейших времен (например, пентатлон в программе древнегреческих Олимпийских игр). Во 2-й пол. 19 в. Швеции и затем в др. странах стали проводиться соревнования по офицерскому пятиборью - спортивному комплексу, отражавшему сущность боевой подготовки офицера того времени (верховая езда, фехтование, стрельба, плавание, бег).

ДЕСЯТИБОРЬЕ, классическое легкоатлетическое многоборье для мужчин, включающее десять видов лёгкой атлетики.

Соревнования по десятиборью проводятся в два дня: 1-й день — бег на 100 м, прыжки в (длину, толкание ядра, прыжки в высоту, бег на 400 м; 2-й день — бег на 110 м, с барьерами, метание диска, прыжки с шестом, метание копья, бег на 1500 м. Победитель определяется по сумме очков, набранных во всех видах десятиборья, количество очков в каждом виде программы.

Впервые соревнования по десятиборью были включены в программу Олимпийских игр в 1912 и с тех пор проводятся на всех крупнейших соревнованиях по лёгкой атлетике.

### **1.1. Особенности техники бега на короткие дистанции**

Бег на короткие дистанции условно, подразделяют на четыре фазы начало бега – старт, стартовый разбег, бег на дистанции и финиширование.

**Начало бега – старт.** В спринте применяется низкий старт, позволяющий быстрее начать бег и развить максимальную скорость на более коротком отрезке. При низком старте о. ц. т. тела бегуна сразу оказывается далеко впереди опоры, как только спортсмен отделит руки от дорожки.

Для более быстрого выхода со старта применяются стартовые колодки. Они обеспечивают твердую опору для отталкивания, стабильность расстановки ног и углов наклона опорных площадок.

Широко распространен так называемый обычный старт, при котором передняя колодка устанавливается на расстоянии 1- 1,5 стопы от стартовой линии, а задняя – на расстоянии длины голени от передней колодки. Опорная площадка передней колодки наклонена под углом 45 – 50°, задняя 60 – 80°. Расстояние между осями колодок обычно равно 18 - 20 см. Одни бегуны сокращают расстояние между колодками до одной стопы и менее, отодвигая при этом назад от стартовой линии переднюю колодку, другие сокращают расстояние между колодками, приближая заднюю колодку к передней.

В зависимости от расположения колодок изменяется и угол наклона опорных площадок: с приближением колодок к стартовой линии он уменьшается, с удалением их – увеличивается. Расстояние между колодками и удаление их от стартовой линии зависят от особенностей телосложения бегуна, от его быстроты, силы и других качеств. Все шипы туфель располагаются на опорных площадках колодок: бегун должен касаться дорожки только передней частью подметки туфель. По команде « *На старт*» бегун становится впереди колодок, приседает и ставит руки впереди стартовой линии. Из этого положения он движением спереди назад упирается ногой в опорную площадку стартовой колодки, стоящей впереди, а другой ногой – в заднюю колодку. Встав на колено сзади стоящей ноги, бегун переносит руки через стартовую линию к себе и ставит их вплотную к ней. Пальцы рук образуют упругий свод между большим пальцем и остальными, сомкнутыми между собой. Прямые не напряженные руки расставлены на ширину плеч. Туловище выпрямлено, голова держится прямо по отношению к туловищу. Тяжесть тела равномерно распределена между руками, стопой ноги, стоящей впереди, и коленом другой ноги. В этом положении нужно сосредоточить внимание на последующей команде.

По команде «*Внимание*» бегун слегка выпрямляет ноги и отделяет колено сзади стоящей ноги земли. Этим он несколько перемещает о.ц.т. тела вверх и вперед. Теперь тяжесть тела распределяется между руками и ногой, стоящей впереди, но так чтобы проекция о.ц.т. тела на дорожку не доходила до стартовой линии на 15 – 20 см. Ступни плотно упираются в опорные площадки колодок. Туловище держится прямо. Таз приподнимаем немного выше уровня плеч. Степень подъема зависит от уровня физической подготовленности и расположения ног на старте. Бегун, обладающий более сильными мышцами ног, может подниматься меньше. В этой позе не перенести чрезмерно тяжесть тела на руки, так как время от сигнала до снятия рук с опоры увеличится на 0,05 – 0,15 сек.

Голова остается в неизменном положении по отношению к туловищу. Взгляд направлен вниз. Положение бегуна, принятое по команде «Внимание!», не должно быть излишне напряженным и скованным. Важно только сконцентрировать внимание. Промежуток времени между командой «Внимание!» и сигналом для начала бега правилами не регламентирован. Интервал может быть изменен стартером в связи с различными причинами. Это обязывает бегунов сосредоточиться для восприятия сигнала.

Услышав выстрел, бегун мгновенно устремляется вперед. Это движение начинается с энергичного и быстрого взмаха руками. Что способствует столь же быстрому движению ног. Отталкивание от стартовых колодок начинается одновременно двумя ногами значительным давлением на стартовые колодки. Но оно сразу же перерастает в разновременную работу. Нога, стоящая сзади, лишь слегка разгибается и быстро выносится бедром вперед; вместе с этим нога, находящаяся впереди, выпрямляется, устремляя тело бегуна вперед. Движения при выходе со старта следует выполнять максимально быстро.

При отталкивании со старта туловище выпрямляется. Казалось бы, что для идеального выхода со старта надо вытянуться всем телом в «струнку» При этом достигалось бы наиболее низкое положение о.ц.т тела, что обеспечивало бы весьма острый угол выталкивания. Однако более выгоден выход со старта при неполном разгибании в тазобедренных суставах. При таком выходе со старта о.ц.т тела может быть расположен достаточно низко, и в то же время это положение удобно для отталкивания. Следует отметить, что некоторый сгиб в тазобедренных суставах повышает интенсивность работы мышц, активно опускающих ногу и отводящих ее назад. Техника старта и последующих шагов зависит от силы и быстроты бегуна. Чем меньше хотят сделать угол выталкивания со старта, тем лучше должны быть развиты эти качества. Естественно, что начинающий спринтер, еще недостаточно физически подготовленный, не сможет правильно выполнить выход со старта; он отталкивается под большим углом, чем мастер.

После команды «Внимание!» бегун должен быть в состоянии «боевой» готовности, чтобы по сигналу возможно быстрее начать бег. Это станет возможным, когда все движения выхода со старта сформируются в прочный навык. Следует отметить, что от сигнала до первого движения со старта у тренированного бегуна проходит около 0,1 сек. У менее подготовленных бегуна это время больше. Следовательно, в процессе тренировки время двигательной реакции можно уменьшить.

**Стартовой разбег.** Чтобы достигнуть лучшего результата в беге на короткие дистанции, очень важно после старта быстрее достичь максимальной скорости. Для этого

служит стартовый разбег обычно длиной 20 – 25 м. Правильность и стремительность первых шагов со старта зависят от выталкивания тела под более острым углом к дорожке, а также от силы и быстроты движений бегуна. Первый шаг заканчивается полным выпрямлением ноги, отталкивающейся от передней колодки, и одновременным подъемом бедра другой ногой. Бедро ноги поднимается выше прямого угла по отношению к выпрямленной опорной ноге. Чрезмерно высокое поднятие бедра невыгодно по условиям работы мышц; помимо того, при этом увеличивается подъем тела вверх и затрудняется продвижение вперед. Особенно это заметно при беге с малым наклоном тела. При правильном – большом – наклоне тела со старта бедро не доходит до горизонтали и взмахом создает усилие, направленное значительно больше вперед, чем вверх. Большой наклон при выходе со старта и оптимальный подъем бедра позволяют ускорить переход к следующему шагу. Первый шаг заканчивается активным опусканием ноги вниз - назад по отношению к туловищу, переходящим в мощное отталкивание. Чем быстрее это движение, тем скорее и энергичнее произойдет следующий толчок. Это объясняется тем, что разгибание ноги, начавшееся во время ее опускания, динамически и координационной переходит в отталкивание от грунта.

Первый шаг следует выполнять возможно быстрее. При большом наклоне туловища бегуна длина первого шага сокращается до 100 – 130 см. Преднамеренно сокращать длину шага не следует, так как при равной частоте Шагов большая их длина обеспечивает более высокую скорость.

Как согнутая нога активно разгибаясь, создает усилие,двигающее бегуна вперед. Наклон тела при выходе со старта, подъем бедра, толчок, длина первого шага, быстрота постановки ноги и ее выпрямление тесно взаимосвязаны.

Начальная скорость которую может придать спринтер своему телу одномоментным отталкиванием, невысока. В то же время скорость в беге по дистанции достигает 11 м /сек, а иногда и более. Со старта спринтер с каждым шагом увеличивает скорость. Это достигается тем, что усилия каждого последующего шага прилагаются к телу, движущемуся со все большей скоростью.

Лучшие условия для наращивания скорости достигаются тогда, когда о.ц.т. тела бегуна в большей части опорной фазы находится впереди точки опоры. Этим создается наиболее выгодный угол отталкивания, и значительная часть усилий, развиваемых при отталкивании, идет на повышение горизонтальной скорости.

При совершенном владении техникой бега в стартовой разбега и при достаточной быстроте первых движений бегуну в первом или в двух первых шагах удается поставить ногу на дорожку сзади проекции о.ц.т. тела. В последующих шагах нога ставится на

проекцию о.ц.т тела, а затем впереди нее. Отталкивание в каждом шаге складывается из ускоренного поднимания согнутой ноги и выпрямления другой ноги; при этом ведущим движением является подъем бедра.

Одновременно с нарастанием скорости и уменьшения величины ускорения наклон тела уменьшается и техника бега постепенно приближается к технике бега по дистанции.

В бега с низкого старта все усилия должны быть направлены на движение вперед. Значительный наклон тела оказывает положительное воздействие не позволяя слишком высоко поднимать бедро маховой ноги. К тому же из низкого положения маховую ногу можно быстрее опускать на дорожку. Длина первых шагов со старта возрастает примерно так:

1 - й шаг – 3,5 - 4 стопы,

2 - й шаг – 3,5 - 4

3 - й шаг – 4 - 4,5

4 - й шаг – 4,5 - 5

5 - й шаг – 5 - 5,5

6 - й шаг – 5.5 – 6 стоп.

Увеличение длины шагов позволяет даже при постоянной их частоте повышать скорость бега. Длина шага увеличивается благодаря тому, что вместе с постепенным выпрямлением туловища угол отталкивания увеличивается, полетная фаза удлиняется. Но главное в удлинении шага – это ускорение отталкивания за счет приложения силы толчка к телу, движущемуся с увеличивающейся скоростью.

Важное значение для ускорения отталкивания, а значит, и продвижения бегуна быстрое опускание ноги вниз – назад. Чем активнее бегун ставит ногу на дорожку, тем эффективнее отталкивание, тем быстрее наращивается скорость бега. Движение тела в каждом шаге все с большей скоростью позволяет увеличить полетную фазу и взаимосвязанную с этим амплитуду движений. Окончание стартового разбега характеризуется прекращением бурного роста скорости. Дальше, примерно до 50 - 60 м дистанции, скорость бега повышается очень медленно. Во всех случаях бегун стремится возможно быстрее достигнуть скорости, с которой он пробегает дистанцию. Однако максимальную скорость надо достичь без излишних напряжений, легко, свободно. Большое значение имеют энергичные движения рук вперед-назад. В стартовом разбеге они в основном такие же, как и в бега по дистанции, но с укороченным размахом вследствие более короткого шага. С удлинением шага увеличивается и амплитуда движения рук.

На первых шагах со старта, когда скорость еще не развита и устойчивость бегуна недостаточна, стопы ставятся несколько шире, чем в беге по дистанции. В связи с этим стартовые колодки целесообразно расположить несколько шире и опорными площадками слегка внутрь. При такой расстановке колодок положение бегуна на старте и на первых шагах после начала бега будет устойчивее. С увеличением скорости ноги ставятся все ближе к средней линии. По существу бег со старта – это бег по двум линиям, сходящимся в одну к 12 – 15 м от старта.

**Бег на дистанции.** К моменту достижения скорости, близкой к высшей для данной дистанции, туловище бегуна незначительно наклонено вперед. Устанавливается наиболее выгодное соотношение длины и частоты шагов. Для сохранения достигнутой скорости такой способ бега сохраняется до финиша. Бегун, придя в положение для отталкивания, энергично выносит маховую ногу вперед – вверх. Нетрудно заметить, что бедро маховой ноги уже проделало значительный путь в своем ускоренном подъеме, а толчковая нога еще не выпрямлялась, хотя перешла в несколько наклонное положение. Мгновенное выпрямление толчковой ноги следует в тот момент, когда бедро маховой ноги поднято достаточно высоко. Отталкивание завершается не только полным выпрямлением опорной ноги, но и предельным разгибанием в голеностопном суставе.

В полетной фазе происходит активное, возможно более быстрое сведение бедра. Нога, оставшаяся сзади после отталкивания, сгибаясь движется бедром вперед, а маховая, разгибаясь, стремительно идет вниз. Для ускорения движения бедра маховой ноги и затем вверх очень важно начать этот взмах с разгона, приобретенного при опускании ноги еще в фазе полета. Но еще важнее энергичное и быстрое движение маховой ноги вниз и назад, выполняемое активным сокращением прежде всего мышц задней стороны бедра. Это движение ноги должно быть резким и ярко выраженным, чтобы ускорить переход к моменту «вертикали», снизить тормозящее воздействие при постановке ноги и усилить последующее отталкивание. Ноги ставятся на дорожку с передней части стопы.

Длина шага у хорошего спринтера равна  $7\frac{3}{4}$  – 9 стопам. Она может несколько изменяться в зависимости от качества грунта, ветра, подготовленности, утомления бегуна и других причин. Шаги с правой и левой ноги часто неодинаковы; с сильнейшей ноги они немного длиннее. Желательно добиться одинаковых шагов с каждой ноги, чтобы бег ритмичным, а скорость равномерной. Это позволит достичь более высокого темпа бега. В спринтерском беге по прямой дистанции стопы надо ставить носками прямо. При излишнем развороте стоп наружу ухудшаются условия для отталкивания.

Как в стартовой разбеге, так и о время бега по дистанции руки, согнутые в локтевых суставах, движутся вперед-назад в едином ритме с движениями ног. Движения руками

вперед выполняется несколько внутрь, а назад – несколько наружу. Угол сгибания руки в локтевом суставе во время бега не постоянен: при выносе вперед рука сгибается больше всего, при опускании вниз несколько разгибается, а при отведении назад – вверх снова сгибается. Угол сгибания изменяется в связи с инерционными силами, и умышленно изменять его не нужно. Сгибание рук весьма индивидуально и главным образом зависит от формы и амплитуды движений ног.

Кисти во время бега полусжаты или разогнуты. Не рекомендуется ни напряженно выпрямлять кисть, ни сжимать ее в кулак. Энергичные движения рук не должны вызывать подъем плеч и сутулость – первые признаки чрезмерного напряжения.

Частота движений ног и рук взаимосвязана. Основанная на перекрестной иннервации, она помогает увеличить частоту шагов посредством учащения движений рук. В беге немаловажное значение имеет продвижение по прямой линии без отклонений, которые нарушают ритм бега и равновесие.

Техника бега спринтера не совершенна, если он не расслабляет тех мышц, которые в каждый данный момент активно не работают. Успех в спринте в значительной мере зависит от умения бежать легко, свободно, без излишних напряжений. Если в стартовом разбега бегун стремится возможно быстрее достичь наивысшей скорости ценой максимальных усилий, то в беге по дистанции он должен сохранить достигнутую скорость ценой относительно меньших усилий.

По достижении высшей скорости бега в конце стартового разбега бегуну важно «сбросить» с себя максимальное напряжение и, словно продолжая бег по инерции, поддерживать скорость. Естественно, что при этом утомление будет нарастать медленнее и можно дольше продолжать бег. Переход от стартового разбега к бегу по дистанции совершается постепенно, а переход от максимальных усилий к меньшим – более резко. Как только достигнута высшая скорость, бегун на 2-3 шага как бы выключает максимальное напряжение и продолжает бег более свободно.

**Финиширование.** Ускорить бег к концу 100 и 200-метровой дистанций можно только тогда, когда бегун не развил максимально возможной скорости на дистанции. Однако сдерживать себя на дистанции для того, чтобы повысить скорость бега на финише, не следует. Целесообразно со старта быстрее набрать максимально возможную скорость и не снижать ее до дистанции.

Бег заканчивается в момент, когда бегун коснется туловище вертикальной плоскости, проходящей через линию финиша. Бегущий первым касается ленточки, протянутой на высоте груди над линией, обозначающей конец дистанции. Чтобы быстрее ее коснуться

надо на последнем шаге перед лентой сделать резкий наклон грудью вперед, отбрасывая руки назад. Этот способ называется «бросок грудью».

Применяется и другой способ броска, при котором бегун, наклоняясь вперед, одновременно поворачивается к финишной ленте боком так, чтобы коснуться ее плечом. В обоих способах возможность «дотянуться» до плоскости финиша практически одинакова. Она определяется максимально возможным выведением о.ц.т. тела вперед в момент финишного броска.

При броске на ленточку ускоряется не продвижение бегуна, а момент соприкосновения его с плоскостью финиша за счет ускорения перемещения верхней части тела при относительном замедлении нижней. Опасность падения при броске на финише предотвращается резким выставлением маховой ноги далеко вперед после соприкосновения с финишной лентой.

Финишный бросок ускоряет прикосновение бегуна к ленточке, если он всегда затрачивает на дистанции одно и то же количество шагов и бросок на ленточку делает с одной и той же ноги примерно с одинакового расстояния. В этом случае движения бегуна на финише будут привычными и он не станет думать о финишном броске. Если же в конце дистанции бегун будет думать о броске на финише, пытаться подобрать ногу и т. д., это приведет только к потере скорости. Бегун, не овладевший искусством финишного броска, рекомендуется пробегать финишную линию на полной скорости, не думая о броске на ленточку. После финиша скорость бега снижается постепенно.

**Бег на 100м.** 100-метровую дистанцию надо пробегать с максимально возможной скоростью. Это скорость не всегда определяется максимальной мощностью работы. Для каждого спринтера максимальная скорость такая, при которой он бежит легко и ненапряженно. Лучшие мастера при максимальной мощности работы достигают и максимальной скорости.

Быстрое выбегание со старта в беге на 100м переходит в стремительное ускорение с тем, чтобы быстрее достичь максимальной скорости и по возможности не снижать ее до финиша. Однако даже в беге на 100м скорость к концу дистанции не сколько снижается вследствие прогрессирующего утомления. Но чем лучше тренированность, тем медленнее наступает утомление.

**Дыхание при бега на короткие дистанции.** Во время бега на 100 и 200 м спортсмен совершает работу максимальной, а во время бега на 400 м куб максимальной интенсивности. При выполнении этих упражнений образуется огромная кислородная задолженность. Весьма важное значение приобретает даже то минимальное количество кислорода, которое бегун поглощает на протяжении спринтерской дистанции. Лучшие

бегуны на короткие дистанции перед стартом делают 3 – 4 очень глубоких вдоха – выдоха. По команде «На старт!» бегун, занимая требуемое положение, делает голубокий вдох – выдох, по команде «Внимание!» , переходя в стартовую позицию, - обычный вход. Выбегая по сигналу со старта, бегун непроизвольно делает полвыдоха и снова небольшой вдох. Непроизвольность этого полвыдоха и вдох определяется резким и мощным сокращением мышечных групп туловища в момент выхода со старта и некоторого их раскрепощения в последующую долю секунды. Во время бега по дистанции спортсмены обычно делают короткие и резкие вдохи и выдохи, совершаемые в ритме или вне ритма шагов. По существу это прерывистое неполное дыхание при открытой щели гортани.

В беге на 200 м дыханию уделяется еще большее внимание. Несмотря на то, что на первых 30 – 40 м еще не ощущает необходимости в дыхании, он с первых же шагов должен учащенно дышать. За 50 – 70 м до финиша бегун вынужден перейти на еще более частое, прерывистое дыхание.

## **1.2. Обучение спринтеров технике бега на короткие дистанции**

Обучение технике бега на короткие дистанции целесообразно после нескольких занятий по бегу на средние дистанции. Ниже указаны частные задачи и средства для их решения, а также даны методические указания.

*Задача 1.* Создать у занимающихся правильное представление о технике бега на короткие дистанции.

Средства. 1. Объяснение и показ техники бега с низкого старта по прямой.

2. Просмотр кинограмм и кинокольцовок.

3. Наблюдение за техникой бега лучших спринтеров.

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

Средства. 1. Бег с ускорением на 50 – 80 м в  $3/4$  интенсивности.

2. Бег с высоким подниманием бедра и загребающей постановкой ноги на дорожку.

3. Семенящий бег с загребающей постановкой стопы.

4. Бег с отведением бедра назад и забрасыванием голени.

5. Бег прыжковыми шагами.

6. Движения рук, подобные движениям во время бега.

7. Выполнить 2,3,4, и 5 – е упражнения с учащением и перейти на обычный бег.

**М е т о д и ч е с к и е у к а з а н и я.** Все беговые упражнения, на первых порах обучающиеся выполняет по одному; тренер дает индивидуальные указания, касающиеся

техники. По мере усвоения правильной техники упражнения выполняются группой. В беге с ускорением нужно постепенно увеличивать скорость, но так, чтобы движения бегуна были свободными. Повышение скорости прекращать, как только появляется излишнее напряжение, скованность.

По достижении максимальной скорости не заканчивать бега резко, а, наоборот, каждый раз пытаться бежать дальше не прилагая максимальных усилий. Дистанция свободного бега постепенно увеличивается. Бег с ускорением – основное упражнение для обучения технике спринтерского бега.

Все беговые упражнения необходимо выполнять свободно, без излишних напряжений. При выполнении бега с высоким подниманием бедра и семенящего бега не откидывать верхней части туловища назад. Бег с забрасыванием голени назад целесообразнее проводить в туфлях с шипами, избегая наклона вперед. Количество повторений рекомендуемых упражнений устанавливается, в зависимости от физической подготовленности, в пределах 3 – 7 повторений.

*Задача 3.* Научить технике бега на повороте.

Средства. 1. Бег с ускорением на повороте дорожки с большим радиусом по  $50 - 80$  в  $3/4$  интенсивности.

2. Бег с ускорением на повороте на первой дорожке в  $3/4$  интенсивности.

3. Бег по кругу радиусом  $20 - 10$  м с различной скоростью.

4. Бег с ускорением на повороте с выходом на прямую с различной скоростью.

5. Бег с ускорением на прямой с входом в поворот с различной скоростью.

**М е т о д и ч е с к и е у к а з а н и я.** Бежать на повороте дорожки надо свободно, и поэтому уменьшать радиус поворота следует только тогда, когда достигнута достаточно правильная техника бега на повороте большего радиуса. На первых занятиях надо напоминать занимающим об особенностях техники бега на повороте и рекомендовать следить за правильностью движений.

При бега с входом в поворот необходимо приучать легкоатлетов начинать наклон тела к центру поворота, опережая возникновение центробежной силы. Повторять упражнения, в зависимости от подготовленности занимающих, 3 - 8 раз.

*Задача 4.* Научить технике высокого старта и стартовому ускорению.

Средства. 1. Выполнение команды « На старт!».

2. Выполнение команды « Внимание!».

3. Начало бега без сигнала, самостоятельно.

4. Начало бега без сигнала при большом наклоне туловища вперед.

5. Начало бега по сигналу и стартовое при большом наклоне туловища и энергичном вынесении бедра вперед.

**Методические указания.** Следить, чтобы обучающиеся старте выносили вперед плечо и руку, разноименные выставленной вперед ноге. По мере усвоения старта необходимо увеличивать наклон туловища, довести его до горизонтального и стараться сохранять возможно дольше. К выполнению старта по сигналу переходить только после элементарного усвоения техники.

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

Средства. 1. Выполнение команды « На старт!».

2. Выполнение команды « Внимание!».

3. Начало бега без сигнала, самостоятельно.

4. Начало бега по сигналу.

5. Начало бега по сигналу, следующему через разные промежутки после команды « Внимание!».

**Методические указания.** Переходить к началу бега следует только после освоения стартовых положений.

При выпрямлении с первых шагов после старта целесообразно увеличить расстояние от колодок до стартовой линии, установить над занимающимся, стоящим на старте, наклонную рейку, ограничивающую возможность подъёма. Хорошим упражнением для устранения преждевременного выпрямления бегуна со старта является начало бега из высокого стартового положения с опорой рукой и горизонтальным положением туловища.

Обучая низкому старту, необходимо на первых занятиях указать занимающимся , чтобы они не начинали бег до сигнала. Рекомендуется подавать только один заключительный сигнал, при этом бегуны должны принимать без команд позу, обычно занимаемую по команде« Внимание! ». Низкий старт по выстрелу применяется на занятиях после овладения правильными движениями. Количество повторений может колебаться от 3 до 15 раз.

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

Средства. 1. Бег по инерции после про бегания небольшого отрезка с полной скоростью.

2. Нарастивать скорость после свободного бега по инерции, постепенно уменьшая отрезок такого бега до 2 - 3 шагов.

3. Переходить к свободному бегу по инерции после разбега с низкого старта.

4. Нарастивать скорость после свободного бега по инерции, выполненного после разбега с низкого старта, постепенно уменьшая участок свободного бега до 2 – 3 шагов.

5. Переменный бег. Бег с 3 – 6 переходами от максимальных усилий к свободному бегу по инерции.

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

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

*Средства.* 1. Бег с ускорением в последней четверти поворота, чередуемый с бегом по инерции при выходе на прямую.

2. Наравливать скорость после бега по инерции, постепенно сокращая его на 2-3 шага.

3. Выполняя второе упражнение, пробегать весь поворот, стремясь наращивать скорость бега перед выходом на прямую.

*Методические указания.* Решать эту задачу целесообразно после того, как занимающиеся овладеют первыми двумя упражнениями. Сокращать продолжительность свободного бега по инерции необходимо постепенно, по мере овладения искусством переключения интенсивности усилий при беге.

*Задача 8.* Научить низкому старту на повороте.

*Средства.* 1. Устанавливать колодки для старта на повороте.

2. Стартовые ускорения с выходом к бровке по прямой и вход в поворот.

3. Выполнение стартового ускорения на полной скорости.

*Методические указания.* Изучать низкий старт на повороте нужно только после того, как в основном освоена техника старта на прямой дорожке. Вначале старт можно вынести на прямую часть дорожки, чтобы начинать вход в поворот после того, как бегун, набрав скорость несколько выпрямится. Затем, постепенно сокращая отрезок прямой довести место старта до обычного места в начале поворота дорожки.

*Задача 9.* Научить финишному броску на ленточку.

*Средства.* 1. Наклон вперед с отведением рук назад при ходьбе.

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

3. Наклон вперед на ленточку с поворотом плеч на медленном и быстром беге индивидуально и группой.

*Методические указания.* Обучая финишированию с броском на ленточку, надо воспитывать умение проявлять волевые усилия, необходимые для поддержания

достигнутой максимальной скорости до конца дистанции. Важно также приучать бегунов заканчивать бег не у линии финиша, а после нее. Для успешности обучения нужно проводить упражнения парами, подбирая бегунов, равных по силам, или применяя форы.

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

Средства. 1. Все упражнения, применявшиеся для обучения, и другие специальные упражнения 2. Про бегание полной дистанции.

3. Участие в прикидках и соревнованиях.

**М е т о д и ч е с к и е у к а з а н и я.** Технике спринта лучше всего совершенствуется при беге в равномерном темпе с неполной интенсивностью, беге с ускорением, в котором скорость доводится до максимальной, и при выходах с различной интенсивностью, беге с ускорением, в котором скорость доводится до максимальной, и при выходах со старта с различной интенсивностью. Стремление бежать с максимальной скоростью при неусвоенной технике и недостаточной подготовленности почти всего приводит к излишним напряжениям. Чтобы избежать этого на первых порах следует применять преимущественно бег в  $1/2$  и  $3/4$  интенсивности, так как при легком, свободном, ненапряженном беге спортсмену легче контролировать свои движения.

С каждым последующим занятием в таких условиях скорость бега может повышаться. Но как только спринтер почувствует, что появляются напряженность, закрепощение мускулатуры и связанность движений, скорость нужно снижать. В результате совершенствования навыков время появления излишнего напряжения будет отодвигаться. Поэтому спринтер будет достигать все большей скорости бега, выполняя движения легко и свободно. Надо постоянно следить за техникой низкого старта. Особое внимание необходимо уделять сокращению времени реакции на стартовый сигнал, не допуская при этом преждевременного начала бега.

При описании обучения технике бега на короткие дистанции указано количество повторений для одного урока, в который включается данное упражнение. При включении большего количества упражнений дозировку следует уменьшить.

## **2. Глава. Организация тренировочных занятий в беге на короткие дистанции**

Зимой тренировка спринтера проводится в зале, манеже и на открытых площадках. Соотношение занятий в помещении и на открытых площадках различно в зависимости от индивидуальных задач и подготовленности занимающихся, климатических условий,

наличия помещений и др. Если помещения для занятий нет, зимой можно все тренировки приводить на открытых площадках. Весной и летом занятия проводятся на стадионе, на местности и в зале. На местности проводятся спортивные игры, кроссы, спринтерские пробежки с не предельной интенсивностью, метания и всевозможные прыжки. В зале выполняются упражнения со штангой и гириями, а также акробатические и гимнастические упражнения.

Занятия на площадках зимой проводится в обычных лыжных костюмах. Скоростные пробежки выполняются в легкоатлетических туфлях с шипами, все прочие упражнения – в баскетбольных ботинках. Обязательны шерстяные носки. Весной, в период таяния снега, можно тренироваться на просохших участках дорожки, на опилочной дорожке или на грунте, быстро пропускающем воду. При проведении занятий на асфальте или ином твердом грунте спринтерам следует вложить в туфли или ботинки стельку из войлока или губки.

В беге на короткие дистанции высоких результатов достигают люди разного роста и телосложения. Обычно у невысоких спортсменов частота движений больше, чем у бегунов высокого роста. Но зато последние возмещают частоту движений более длинным шагом.

Ведущим качеством спринтера является быстрота. Способность быстро выполнять движение, проявляя при этом большую мощность, – основа успеха в беге на короткие дистанции. Во время бега активно работает вся мускулатура, поэтому у лучших из них обычно хорошо развивается не только мускулатура ног, но также рук, плеч и туловища. Характерно, что по степени развития силы спринтеры занимают одно из ведущих мест среди спортсменов разных специальностей.

Важное значение для успеха в спринте имеет специальная выносливость, способность бегуна поддерживать достигнутую скорость на высоком уровне до конца дистанции. Лучшие спринтеры мира в беге на 200 м показывают результаты, близкие к удвоенному времени их личного рекорда в беге на 100 м.

Наивысшие результаты в спринте достигаются через 4 – 5 лет специальной тренировки. Особенно важно правильно проводить тренировку в первые год-два, чтобы создать техническую и физическую основу для дальнейшего спортивного роста.

Бег на короткие дистанции – один из наиболее популярных видов в программе легкоатлетических соревнований. По уровню достижений в спринтерском беге, как правило, оценивается значимость таких соревнований и общий уровень развития легкоатлетического спорта в стране. Подготовка квалифицированных спринтеров основывается на тщательном отборе

талантливых спортсменов и применении эффективных средств и методов тренировки, способствующих развитию ведущих качеств.

В теории и практике подготовки мастеров спринтерского бега в настоящее время четко выделяются два основных направления. В одном из них основное внимание уделяется применению тренировочных средств, направленных на развитие скорость - силовых качеств спортсменов и более полной их реализации во время соревнований. Во втором подходе основной акцент делается на развитие специальной выносливости и на применении специальных средств, способствующих ее повышению. Как правило, лучший результат в подготовке спринтеров достигается при умелом сочетании обоих этих подходов. Однако следует отметить, что применение тренировочных средств и методов, избирательно воздействующих на развитие скоростно-силовых качеств и специальной выносливости при превышении определенных значений объема нагрузок, может приводить к отрицательным эффектам, снижать уровень достижений спринтеров.

Поиск рационального сочетания нагрузок скоростно-силовой направленности с нагрузками, развивающими специальную выносливость, на отдельных этапах подготовки, и установление на этой основе оптимального построения тренировочного процесса составляет основной комплекс проблем современной теории и методики спринтерского бега. Важное место в решении этих проблем занимают вопросы применения специальных средств, облегчающих проявления или усиливающих развитие необходимых качеств.

К таким специальным средствам относится применение специфических тренажерных устройств, а также различного диетарных, фармакологических и физиотерапевтических средств.

Также в последние годы в практике спорта получило широкое распространение применение дополнительных воздействий, потенцирующих эффект тренировочных нагрузок и ускоряющих восстановительные процессы. В то же время в специальной литературе отсутствуют конкретные указания на возможность применения прерывистых воздействий в тренировке спринтеров и особенности их сочетания с тренировочными нагрузками различной физиологической направленности.

Даже самый способный спринтер не может добиться выдающихся достижений, если он будет рассчитывать только на свои природные качества. Относительно кратковременный характер усилий, проявляемых в беге на короткие дистанции, не освобождает бегунов от необходимости осуществлять тренировку с применением нагрузок, значительных по объему и интенсивности. Конечно, скоростные качества имеют важнейшее значение для спринтера, но в достижении высоких результатов не меньшую роль играет развитие выносливости.

Проявление быстроты тесно связано и со значительной силой сокращения мышц, а также с совершенной координацией движений, позволяющей использовать силу в кратчайший промежуток времени. Чтобы успешно выступать в спринте, спортсмен должен обладать высоким уровнем развития силы. Во время бега усиленно работают и разгибатели и сгибатели бедра, а также мышцы туловища и рук. По существу, в беге на короткие дистанции весьма активную роль выполняют все мышцы тела, поэтому лучшие спринтеры имеют хорошо развитую мускулатуру не только ног, но и рук, плеч, туловища. В табл. 6 приводятся средние данные об относительной силе некоторых мышечных групп спринтеров.

Важное значение для спринтера имеет наличие высокого уровня специальной выносливости, т. е. способности поддерживать высокую скорость бега до конца дистанции. Бег на короткие дистанции протекает почти в бескислородных условиях. Продукты обмена, не восстанавливаемые кислородом, быстро накапливаются в мышцах и резко сокращают продолжительность работы. В этом своеобразии физиологических процессов при спринтерском беге и одновременно своеобразии выносливости спринтера. Рядом научных исследований установлено, что наиболее благоприятным для развития быстроты (преимущественно максимальной частоты движений) является возраст от 9 до 13 лет. Только при условии систематического развития быстроты (начиная с 8—9-летнего возраста), в единстве с развитием других физических качеств и овладением спортивной техникой можно добиться высоких результатов в беге на короткие дистанции.

Исследования, проведенные на подростках 10—12 лет, показали, что частота беговых шагов на коротких отрезках у них не уступает частоте беговых шагов у взрослых спортсменов-разрядников. Но частота беговых шагов (темп) у детей изменяется неравномерно и скачкообразно. Наиболее высокие показатели имеют 10-летние дети, затем происходит значительное снижение темпа. У 16-летних подростков самый низкий темп— 4,02 шага в 1 сек. Это явление объясняется различной возбудимостью и подвижностью нервных процессов у детей разных возрастных групп. Несомненное влияние на него оказывает и период пубертатного развития детей.

У подростков, специализирующихся в спринте, наиболее высокий темп наблюдается в 12—13 лет. Затем он тоже несколько снижается. Наиболее низкие показатели у 15—16-летних подростков.

Снижение частоты шагов у подростков старше 10 лет объясняется, кроме всего прочего, временной дискоординацией движений между сгибателями и разгибателями основных мышечных групп. У подростков 14—16 лет нередко можно наблюдать известную неловкость, скованность движений.

С самого начала обучения необходимо развивать у подростков умение расслаблять мышцы во время выполнения легкоатлетических упражнений. Очень важно, чтобы занимающиеся почувствовали разницу в мышечных ощущениях между напряженным и расслабленным состоянием мышц. С этой целью рекомендуется применять метод «контрастных попыток», предусматривающий выполнение упражнений с дополнительным напряжением мышц и предельно возможным их расслаблением. Хороший эффект дают упражнения с предметами. Так, если стартующему дать в руку картонную палочку, то легко проконтролировать напряжение в мышцах кисти. Это упражнение приучает занимающихся к расслаблению мышц, не играющих решающую роль в данном движении.

Применение в значительном объеме силовых и скоростно-силовых упражнений в сочетании с упражнениями, развивающими общую и специальную выносливость, благоприятно сказывается на воспитании быстроты спортивных движений. Эта закономерность полностью согласуется с данными физиологов, утверждающих, что повышение уровня развития одного физического качества может способствовать совершенствованию других и что наибольший эффект дает комплексный метод их развития, особенно в юношеском возрасте. Таким образом, главными средствами развития быстроты юного спринтера является скоростно-силовая подготовка в сочетании с упражнениями на специальную и общую выносливость. Под скоростно-силовой подготовкой понимается совокупность средств и методов комплексного воспитания быстроты и силы с целью разностороннего физического развития, повышения специальной тренированности спортсмена и на этой основе достижения им высоких спортивных результатов.

Обобщение опыта тренировки сильнейших спринтеров дает возможность, таким образом, сформулировать основные методические рекомендации по многолетней подготовке бегунов.

*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), зимний соревновательный (февраль— март) и весенний подготовительный (март — апрель).

Применительно к тренировке бегунов на короткие дистанции, имеющих уже результаты на уровне III—II разрядов, в течение осенне-зимнего подготовительного этапа прежде всего необходимо добиться повышения общей физической подготовленности,

совершенствования общей выносливости, улучшения техники бега. Как правило, спринтеры III разряда выполняют на этом этапе 3—4 тренировочных занятия в неделю по 1,5—2 ч каждое, чередуя тренировки в зале (манеже) и на открытом воздухе.

Задача зимнего соревновательного этапа — дальнейшее повышение достигнутого уровня тренированности за счет тренировок и регулярного участия в контрольных прикидках и соревнованиях.

На весеннем подготовительном этапе происходит дальнейшее повышение уровня общей и скоростно-силовой подготовленности, совершенствуется специальная выносливость. В это время постепенно уменьшается объем общефизической подготовки и возрастает объем специальных средств тренировки. Постепенно увеличивается скорость пробегания отрезков с низкого старта, что позволяет совершенствовать быстроту и технику старта и стартового разгона.

### **2.1. Цели, задачи, методы подготовки спринтеров**

Тренировка бегунов на средние и длинные дистанции состоит из трех этапов: начальной подготовки, специальной подготовки и спортивного совершенствования.

Этап начальной подготовки начинается в 8-10 лет и заканчивается к 15-16 годам, когда спортсмен начинает регулярно участвовать в соревнованиях.

Основная задача начальной подготовки — приобретение высокого уровня всесторонней физической подготовленности. Параллельно с повышением уровня общей физической подготовленности выполняется весьма большой объем бега на выносливость. Для начинающих — это медленный бег (160—170 шагов в 1 мин), не доводящий до состояния напряжения. Цель такого бега — повышение функциональных возможностей организма, развитие органов дыхания и кровообращения. Объем тренировочных нагрузок во время медленного бега может быть различным, соответственно силам и желанию занимающихся. Разумеется, начальный объем бега должен быть малым (1—2 км) для всех.

Планировать тренировку следует исходя из 3 – 4 занятий в неделю.

После 3-4 месяцев тренировок юным бегунам можно выступать в соревнованиях. На первом году тренировки достаточно выступать в соревнованиях 1 раз в месяц, на втором и третьем году — 2 раза. Ориентировочная длина дистанции в соревнованиях — 1000 м на дорожке и 3000 м в кроссе.

Этап специальной подготовки начинается с 15—16 лет и продолжается 2—3 года. В это время беговая тренировка приобретает специализированный характер. В 16 лет юноши и девушки способны пробегать свою дистанцию на уровне I разряда и выше.

Несмотря на высокие результаты, тренировка на этом этапе не преследует цели достижения максимально высоких результатов. Главные ее задачи — это дальнейшее

повышение уровня общей физической подготовленности, освоение бегунами увеличивающихся объемов беговой работы как в физиологическом, так и в психологическом плане.

Следует избегать большого объема интенсивных нагрузок, таких, например, как проведение повторного бега с высокой скоростью. Эти нагрузки поначалу, безусловно, стимулируют быстрый рост результатов, однако прогресс в росте скоро замедляется, а через 2—3 года может вообще прекратиться. Состояние спортсменов гораздо устойчивее при более медленном росте результатов, не за счет специализированной интенсивной интервальной или повторной тренировки, а за счет длительного бега с умеренной скоростью.

Соревнования в этот период, за редчайшими (2—3 раза в год, не более!) исключениями, должны рассматриваться как часть тренировки и главным образом как часть программы воспитания моральных и волевых качеств. Поэтому к ним специальной подготовки не требуется.

Организм юношей и девушек в 15—16 лет бурно растет и развивается, поэтому при любой системе тренировки имеет место ярко выраженный прогресс. Эту взаимосвязь следует иметь в виду тренеру чтобы правильно понимать причины высоких результатов. Темпы спортивного роста юношей в 17—18 лет часто снижаются, что связано со значительными изменениями в условиях их жизни (окончание школы, поступление на работу, учебу и т. п.).

В возрасте 15—16 лет число тренировок в неделю может достигать 4—5, общий объем бега в подготовительном периоде — 40—50 км в неделю, а в годичном цикле — до 1500—2000 км и более.

В следующей возрастной группе (17—18 лет) продолжается наращивание объема тренировочной работы. Недельный цикл состоит из 5—6 занятий и более, годовой километраж может достигать и превышать 2500 км. Юношам этого возраста вполне посильна так называемая марафонская тренировка, т. е. периодически проводимый, особенно в подготовительном периоде, бег на дистанции 20—30 км.

Организм юноши в 17—18 лет может воспринимать нагрузки, близкие к предельным. Так, например, американец Джим Райан в 18 лет стал рекордсменом мира в беге на одну милю в своей возрастной группе. Этому предшествовали 4 года напряженной тренировки с объемом бега в пределах 100—150 км в неделю высокой интенсивностью тренировочной работы в соревновательном периоде.

Этап спортивного совершенствования подводит спортсменов к переходу в группу взрослых с окончательным выбором специализации.

При переходе в группу взрослых многие юные бегуны испытывают психологические трудности, особенно юноши-лидеры. Теперь их результаты сравнивают с результатами более взрослых и сильных спортсменов. Как правило, проходит несколько лет, прежде чем юниор станет в один ряд с ведущими мастерами. Способность мужественно переносить поражения, умение анализировать причины своих успехов и неудач, планировать тренировочную работу и выступления в соревнованиях с дальним прицелом и не терять уверенности в перспективе стать бегуном экстракласса и есть залог дальнейших успехов спортсмена.

В 18—20 лет тренировка в основном заключается в скоростной и силовой подготовке бегуна на средние и длинные дистанции. Главная задача заключается теперь в поддержании достигнутого уровня развития необходимых качеств и в совершенствовании специальной выносливости.

Подготовительный период имеет следующие задачи: повышение общей физической подготовленности; развитие двигательных качеств для избранного вида спорта (СФП); овладение техникой; освоение элементов тактики; воспитание морально-волевых качеств; повышение уровня теоретической подготовленности.

Решение этих задач зависит от специализации и уровня подготовки занимающегося. Выбор средств, например, будет различным для метателей и бегунов на средние дистанции. Если метатели в подготовительном периоде развивают силу и быстроту, то бегуны на средние дистанции -преимущественно общую и специальную выносливость.

Время от времени в ходе подготовительного периода в занятия уместно включать прикидки для контроля за эффективностью выполняемого плана.

Соотношение ОФП и СФП в подготовительном периоде зависит от уровня подготовленности спортсмена. По мере повышения его квалификации увеличивается значение СФП.

В подготовительном периоде объем тренировочной работы по сравнению с остальными периодами должен быть наибольшим. Это нужно для того, чтобы заложить прочную базу для достижения стабильных результатов в период соревнований.

#### *Тренировка в соревновательном периоде*

В соревновательном периоде основные задачи легкоатлета — это: поддержание или повышение достигнутого уровня общей физической подготовки; совершенствование СФП в избранном виде; совершенствование спортивной техники; овладение тактикой в процессе участия в соревнованиях; повышение уровня морально-волевой подготовки; повышение уровня теоретической подготовки.

Первый месяц соревновательного периода носит преимущественно тренировочный характер. Поэтому перед соревнованиями не устраивают дополнительного отдыха, рассматривая их как часть тренировки. Большое значение приобретают дни активного отдыха, в которых используются упражнения, не связанные с основным видом занимающихся. Во втором месяце соревновательного периода легкоатлет начинает готовиться к достижению максимальных результатов. Вместе с тем тренировка постепенно приобретает новые качественные черты: возможно снижение объема работы и постепенное увеличение ее интенсивности по сравнению с подготовительным периодом. Круг тренировочных средств сужается, занятия становятся более специализированными.

#### *Тренировка в переходном периоде*

После напряженного подготовительного и соревновательного периодов требуется восстановление сил спортсмена. Этой цели служит переходный период. Основные задачи этого периода: поддержание достигнутого уровня подготовленности и обеспечение отдыха для центральной нервной системы. Эти задачи осуществляются благодаря сочетанию умеренной по объему и интенсивности тренировки и активного отдыха, переключения на другие виды спорта.

Залог успеха в проведении соревнований — в правильно составленном расписании-графике, который должен предусматривать точный расход времени на каждый номер программы. Чтобы составить такой график-расписание, нужно знать количество участников и время, которое затрачивается каждым участником на попытку или забег. Практика показала, что время на один забег в спринтерском и барьерном беге равно примерно 3-5 мин, в беге на средние дистанции — 6-8 мин, на длинные дистанции — 20-40 мин. При этом нужно учитывать, что при беге по общей дорожке число стартующих в одном забеге не должно превышать: в беге на 500-1000 м — 8-10 человек - на 1500-3000 м — 15-20 человек, на 5000 м и больше - до 25 человек. В беговых видах, составляя забеги на короткие дистанции и эстафеты, необходимо знать, сколькими дорожками можно будет пользоваться, а также сколько имеется на стадионе или спортивной площадке мест для прыжков и метаний.

Для удобства лучше предварительно составить график соревнований. График составлен из расчета шести беговых дорожек на прямой и по одному месту - для прыжков и метаний. В толкании ядра для юношей не учтено время перерыва между двумя группами участников. (Обычно между соревнованиями групп участников (сериями) предусматривается определенное время (10-15 мин), необходимое для приведения в порядок места соревнования и для пробных попыток участников.)

### *Техника бега на средние и длинные дистанции*

Различие в технике бега на средние и длинные дистанции состоит, прежде всего, в изменении интенсивности усилий при отталкивании, а также в большей длине шага на более коротких дистанциях. В беге на средние дистанции длина шага может колебаться от 1 м 80 см до 2 м 20 см, а у бегунов на длинные дистанции она в среднем короче на 20-25 см.

Бег на любую дистанцию можно условно разделить на четыре фазы: старт и стартовый разгон (или стартовое ускорение), бег по дистанции и финиширование.

Старт. В беге на средние дистанции применяют как старт с колодок (особенно бегуны высокого класса), так и высокий старт. В беге на длинные дистанции используют только высокий старт.

По команде «На старт!» бегун занимает свое место у стартовой линии и ставит толчковую ногу (ту, которой он отталкивается прыжках) вперед, другую ногу — на полшага дальше от первой. После команды «Внимание!» бегун несколько сгибается и наклоняется вперед. (Следует иметь в виду, что в беге на 1500, 5000, 10000 м команда «Внимание!» не подается и бегун занимает упомянутое положение сразу после команды «На старт!».) Стартовый разгон в беге на средние дистанции занимает 30—50 м, а на длинные и того меньше. Набрав необходимую скорость, бегун поддерживает ее постоянной. Начинается бег по дистанции.

Бег по дистанции. В беге на средние и длинные дистанции туловище спортсмена занимает почти вертикальное положение. При отталкивании, однако, возможен наклон вперед до 5°. Более сильный наклон вперед затрудняет вынос маховой ноги и сокращает длину шага.

Недопустим наклон назад. При этом сила отталкивания вызывает закручивающее движение тела назад. Голова бегуна занимает вертикальное положение, взгляд устремлен вперед, мышцы шеи расслаблены.

Таз при отталкивании слегка подается вперед, его нельзя опускать при беге. Во время тренировок эта ошибка устраняется акцентированием движения таза вперед-вверх. Постановка ноги производится с передней части приземлением на всю стопу. На тренировках нужно добиться того, чтобы следы шиповок шли по прямой линии, без разворота наружу.

При отталкивании нога полностью выпрямляется. Правильный угол отталкивания в беге на средние дистанции составляет около 50°. В беге на длинные Дистанций он может быть больше.

Быстрый подъем бедра маховой ноги способствует более эффективному отталкиванию. У сильных бегунов маховая нога поднимается довольно высоко, примерно до угла в  $45^\circ$ , однако сознательно акцентировать подъем бедра не следует. Высокий подъем бедра — это естественное движение, признак хорошей подготовленности спортсмена.

В беге на средние и длинные дистанции плечевой пояс бегуна и руки работают не напряженно, в строгом соответствии с движениями ног и туловища, помогая сохранять необходимое равновесие. Следует избегать часто встречающейся ошибки — подъема плеч.

Прохождение поворотов. При прохождении поворотов бегун слегка наклоняется влево (к центру вращения), движения левой руки становятся менее интенсивными, а правой более интенсивными. При входе в поворот малоопытные бегуны часто совершают ошибку — бегут в стороне от бровки, тем самым удлиняют себе путь. Поэтому при входе в вираж необходимо «прижиматься» к бровке, чтобы не пробегать лишнее расстояние.

Финиширование. Бег на средние и длинные дистанции почти всегда заканчивается финишным броском. Длина его может быть различной. В среднем она составляет 150—250 м. Во время финишного рывка техника бега изменяется: наклон туловища вперед увеличивается, движения рук становятся энергичнее, отталкивание и мах свободной ноги — сильнее. Наиболее типичные ошибки при финишировании: запрокидывание головы и туловища назад, разворот стоп наружу. Избежать их можно, только сознательно контролируя себя даже в состоянии утомления.

## **2.2. Организация тренировок спринтеров на короткие дистанции**

Достижение высоких результатов в беге на короткие дистанции невозможно без достаточной разносторонней и специальной физической подготовленности, особенно без достаточно высокого уровня развития быстроты, силы и скоростно-силовых качеств, а также координационных способностей.

Согласно принятому в последнее время делению в многолетней подготовке бегунов на короткие дистанции выделяют условно три этапа: этап предварительной подготовки (дети 10—12 лет); этап начальной спортивной специализации (подростки 13—15 лет); этап углубленной спортивной тренировки (юноши и девушки 16 — 17 лет).

В процессе предварительной подготовки спринтеров решаются следующие задачи: укрепление здоровья и всестороннее физическое развитие; обучение основам техники выполнения широкого комплекса общеразвивающих упражнений; воспитание устойчивого интереса к регулярным занятиям спортом вообще и легкой атлетикой в особенности.

Основные средства тренировки: общеразвивающие упражнения; элементы акробатики (кувырки, стойки, перевороты и др.); упражнения на гимнастических снарядах (подъемы, подтягивания, висы, упоры, махи, качи и др.); различные прыжковые упражнения и прыжки; различные бросковые упражнения и метания; широкий комплекс упражнений скоростно-силового характера; пробежки по прямой (в гору, под уклон) с различной скоростью на отрезках 20—60 м; различные подвижные игры..

Основные методы выполнения упражнений: игровой, повторный, равномерный, круговой и контрольный. Необходимо учитывать общие методические положения, свойственные тренировке спринтеров на этапе предварительной подготовки.

Упражнения, развивающие преимущественно быстроту движений, требуют большого нервного напряжения. По этой причине комплексы упражнений на быстроту следует включать в начало тренировки, сразу же после разминки (т. е. в то время, когда степень возбуждения центральной нервной системы оптимальна). После комплексов упражнений, развивающих быстроту, целесообразно включать в тренировку подвижные игры, закрепляющие это качество.

Упражнения, развивающие силу, целесообразнее всего включать во вторую половину тренировки, так как к этому времени наиболее полно проявляются функциональные возможности обеспечивающих систем организма — дыхания, кровообращения и др. Как и в предыдущем случае, комплексы силовых упражнений подкрепляются подвижными играми с элементами силовой борьбы.

На этапе начальной спортивной специализации основными задачами в тренировке являются: укрепление здоровья и разностороннее физическое развитие; постепенный переход к целенаправленной подготовке в избранном виде легкой атлетики; обучение технике различных видов легкоатлетических упражнений и многоборная подготовка. Основные средства тренировки на этом этапе: бег на отрезках до 200-300 м с различной скоростью; подвижные игры и игровые упражнения; общеразвивающие упражнения; элементы акробатики (кувырки, перевороты и др.) гимнастические упражнения на снарядах; различные прыжки и прыжковые упражнения; различные бросковые упражнения и метания; подготовительные упражнения спринта и барьериста.

Все эти упражнения выполняются с помощью игрового, повторного, равномерного, кругового, контрольного и соревновательного методов тренировки. Хотя на этом этапе разносторонняя физическая подготовка все еще остается главной задачей тренировки, более существенное место уже отводится специально подготовительным упражнениям. Это обеспечивает единство общей и специальной физической подготовки бегунов на короткие дистанции.

На этапе углубленной тренировки решаются следующие основные задачи: укрепление здоровья и разностороннее физическое развитие; совершенствование скоростно-силовой подготовленности с учетом специализации в спринтерском беге; совершенствование быстроты движений; обучение и совершенствование техники легкоатлетических видов; постепенное увеличение объема и интенсивности тренировочных и соревновательных нагрузок.

Основные средства: общеразвивающие упражнения, специально подготовительные упражнения; различные прыжки и прыжковые упражнения; разнообразные бросковые упражнения и метания; комплексы специальных беговых упражнений, упражнения с отягощениями (штанга, гири, гантели, набивные мячи и др.); бег с различной скоростью на отрезках 20—400 м; подвижные и спортивные игры; длительный медленный бег (кроссы) до 30—40 мин.

Кроме повторного применяются переменный, повторно-переменный, а также круговой, контрольный, соревновательный методы. В старшем школьном возрасте существенное место занимает специальная тренировка спринтера. Примерное соотношение средств общей и специальной подготовки на этом этапе должно составлять соответственно 45 и 55%.

Уровень общей физической подготовленности на всех этапах подготовки спринтеров повышается главным образом с помощью различных гимнастических упражнений без снарядов и на снарядах. При этом главное внимание необходимо уделять развитию тех мышц и мышечных групп, которые несут основную нагрузку в беге на короткие дистанции: сгибатели и разгибатели стопы, бедра и туловища.

Общая выносливость — фундамент работоспособности спринтера. На ее базе успешнее развиваются другие физические качества. Целесообразнее всего общую выносливость развивать с помощью равномерного бега на местности (кросса) с невысокой скоростью, а также разнообразных подвижных и спортивных игр и других видов спорта (ходьбы на лыжах, плавания).

Силовые качества для бегунов на короткие дистанции имеют большое значение. Эти качества развиваются в процессе как общефизической, так и специальной подготовки. В настоящее время в практике спортивной тренировки окончательно утвердилось положение о том, что силовые качества спортсменов следует развивать исходя из особенностей спринтерского бега. Иными словами, силовые качества бегунов на короткие дистанции эффективнее совершенствуются в процессе выполнения упражнений скоростно-силового характера: разнообразных прыжков и прыжковых упражнений, бега в усложненных условиях (в гору, с отягощением, сопротивлением партнера), бросков набивного мяча

различной массы из разных исходных положений, гимнастических и акробатических упражнений. Во всех случаях нужно помнить, что силовые упражнения должны чередоваться с упражнениями на растягивание и расслабление.

Быстрота — это основное качество, определяющее успех в беге на короткие дистанции. Вместе с тем быстрота труднее других качеств поддается развитию в процессе тренировки, так как диапазон индивидуального совершенствования этого качества генетически обусловлен. Установлено, что если быстроту движений спринтера развивать преимущественно с помощью коротких пробежек с околорекордной и рекордной скоростью, то очень скоро такой метод становится малоэффективным и наступает так называемый скоростной барьер. Для развития быстроты нужны длительный период и разнообразие упражнений прыжкового и броскового характера, проводимых в максимальном темпе, имитирующих отдельные моменты спринтерского бега (работа рук, бег на месте в упоре и др.), а также различных подвижных и спортивных игр, включающих быстрый кратковременный бег, прыжки, метания. С возрастом, увеличением стажа регулярных тренировок и ростом спортивного мастерства должна увеличиваться доля специальных средств развития быстроты движений — разнообразных пробежек с предельной и околорекордной скоростью.

Специальная выносливость выражается в способности спринтера поддерживать высокую скорость бега на протяжении всей дистанции. Развивается это качество с помощью пробежек на отрезках 100—300 м с околорекордной и рекордной скоростью. Чтобы сохранить возможность каждый повторный отрезок пробегать с заданной скоростью, необходим достаточный отдых между пробежками. Эффективным средством развития и совершенствования специальной выносливости бегунов на короткие дистанции являются переменный и интервальный бег, а также беговая игра («Фартлек») на пересеченной местности.

Очень часто, когда соревнуются равные по силам спортсмены, успех сопутствует тому из них, у кого лучше морально-волевая подготовка. Регулярное и неукоснительное выполнение тренировочных планов независимо от погодных и иных условий отлично воспитывает волю спортсмена. Регулярное участие в соревнованиях приучает спортсменов подавлять чрезмерное волнение, бороться с чувством неуверенности в борьбе с сильным соперником. Основные средства для решения указанных задач, примерные дозировки в занятиях и их планирование даны в годичных планах. Годичный план предусматривает 4 тренировочных занятия в неделю, за год — 140-160, 20 соревнований в году — из них в спринте — 15, в прыжках в длину, в барьерном беге и других видах легкой атлетики — 5.

Изучать и совершенствовать технику спринтерского бега следует на протяжении всего года, широко используя с этой целью бег с ускорением, про бегание отрезков в неполную силу, а также специальные подготовительные упражнения, которые должны занимать в тренировке спринтера важное место. Для развития быстроты целесообразно использовать различные упражнения в размахивании, кружении, взмахах, ударах, бросании и толкании легких предметов, отталкиваниях, поворотах и др., выполняемые с максимально возможной быстротой. Особенно рекомендуются максимально быстрые движения, в которых основную работу выполняют те мышечные группы, которые активно участвуют в беге. Каждое упражнение выполняется всего 10 – 15 сек., но повторно, несколько раз, с перерывом 2 – 3 мин.

**В подготовительном периоде** применяются все упражнения, указанные в плане. Однако объем и интенсивность тренировочных нагрузок в разное время периода будут различны.

В осеннее – зимнем этапе подготовительного периода основное внимание уделяется приобретению общей физической подготовленности спринтера. Много времени отводится кроссовой подготовке, упражнениям с отягощением, занятиям различными видами легкой атлетики и дополнительными видами спорта. Спринтерский бег с высокой скоростью в этом этапе почти не принимается. Не менее 2 занятий в неделю следует проводить на открытых площадках. Занятия в помещении в подготовительном периоде продолжаются 120 – 150 мин., каждое, а на открытых площадках - 90- 10 мин. Зимнюю тренировку бегуна на короткие дистанции могут проводить в одной группе по общей программе. Но дозировку в занятиях желательно устанавливать индивидуально.

В зимние месяцы на открытых площадках плотность урока использованием парных и групповых упражнений, применением поточных форм работы, сокращением пауз отдыха между выполнением упражнений. Особенно возрастает значение эмоциональности занятий.

Как в помещении, так и на открытых площадках занятие строится в обычной последовательности: сначала выполняются упражнения для развития быстроты, затем на силу и, наконец, на выносливость. При проведении занятий на открытых площадках необходимо чередовать специальные подготовительные упражнения с пробежками, чтобы избежать охлаждения организма спортсмена.

Большое место в тренировке зимой должны специальные упражнения на быстроту и силу. Целесообразно выполнять некоторые из них не только на тренировочных занятиях, но и в свободное время дома.

Значительное внимание следует уделять развитию общей выносливости. Это достигается повышением плотности тренировочных занятий, в которых проводятся регулярные кроссы, ходьба, чередуемая с бегом в равномерном и переменном темпе, лыжные прогулки. Однако в зимние месяцы необходима повышать не только общую, но и специальную выносливость, включая в занятия про бегание длинных отрезков с постепенно возрастающей скоростью. Бегунам на 100 и 200 м целесообразно применять бег на отрезках от 150 до 300 м, бегунам на 400 м – от 200 – 300 до 500 – 600 м.

В зимнем соревновательном этапе специальной спринтерской тренировке уделяется несколько больше времени. Темп пробегаемых дистанций постепенно повышается. Вместе с тем продолжается общая физическая подготовка спринтеров. Все упражнения для развития силы нужно стараться выполнять возможно быстрее. Спринтер не должен увлекаться медленными движениями с большим грузом, уменьшив все отягощения, делать упражнения быстро и увеличить количество повторений.

В зимние месяцы спринтеру следует совершенствовать стартовый разбег. Эффективное средство для этого – групповые выходы со старта на 30 – 60 м, регулярные прикидки в бега на этих дистанциях.

В зимнем соревновательном этапе спринтер обычно участвует в двух – трех зимних соревнованиях и контрольных прикидках на дистанции 60, 100, 150, 200 и 300 м, спринтерском четырех боре. В это время спринтерам полезно участвовать в соревнованиях в прыжках в длину, барьерном беге и в других видах легкой атлетики.

В весеннем этапе подготовительного периода спринтеры начинают непосредственно готовиться к соревновательному сезону. Поэтому наряду с упражнениями зимнего комплекса постепенно увеличивается число таких упражнений, как спринтерский бег со все возрастающей скоростью, групповые броски со старта, передача эстафеты и др.

Весной спринтер по – прежнему должен уделять внимание кроссовой подготовке. Менее подготовленные бегуны, специализирующиеся в беге на 100 и 200 м, весенние кроссы проводят в спокойном, равномерном темпе, а более подготовленные – в переменном темпе, делая отдельные короткие ускорения в процессе бега. Продолжительность бега – до 30 мин. Бегунам на 400 м весенние кроссы следует проводить как в переменном, так и в равномерном темпе. В кроссе, проводимом в переменном темпе, ускорения должны быть более длинными, чем у бегунов на 100 и 200м. В кроссе, проводимом в равномерном темпе, необходимо от тренировки к тренировке сокращать длину дистанции и повышать скорость бега. При этом следует учитывать индивидуальные особенности.

Немалую роль в это время играют контрольные прикидки, главным образом на дистанции 60, 150, 300, 500 и 600 м, включаемые в различные спринтерские многоборья. Участие в весенних соревнованиях, как правило не требующее специальной подготовки, используется для приобретения соревновательного опыта спринтера и его волевой закалки. В соревнованиях проверяются результаты и подводятся итоги проведенной работы. В условиях эмоционального подъема в спортивной борьбе создаются наилучшие возможности для повышения максимальной быстроты и выносливости.

Для повышения скоростных возможностей спринтера и дальнейшего совершенствования в технике бега на этом этапе целесообразно применять бег с ускорением на 70 – 80 м с максимальной скоростью в конце, бег с ходу и со старта на 30 – 60 м. Важно систематически проводить совместно тренировки спринтеров, совместные старты, ускорения прикидки, бег с гандикапом: это основа для воспитания волевых качеств, приобретения умения прилагать максимальные нервно – мышечные усилия, достигать все большей скорости бега. Бег с гандикапом надо широко применять при проведении стартовых ускорений, повторного бега, в эстафетах и во всех случаях, когда надо пытаться достигнуть максимальной скорости.

**В соревновательном периоде** главная задача тренировки состоит в повышении тренированности и достижении спортивных наивысших результатов. В каждом занятии, несмотря на определенную преимущественную направленность, одновременно в той или иной мере развиваются быстрота, выносливость и совершенствуется техника.

Установившейся навык свободного бега с максимальными усилиями может быть непрочен. Это особенно часто происходит при спортивных встречах с сильными противниками. Поэтому в процессе тренировки и соревнований спринтер, независимо от состава конкурентов, должен приучаться бежать от старта до финиша свободно. В любых условиях техника бега спринтера должна оставаться неизменной. Достигается это при стартовых ускорениях по сигналу и в беге с ускорением, проводимых для развития быстроты выносливости, а также в прикидках.

Бегуну на 400 м очень важно уставить скорость, с которой надо бежать. Если специализирующиеся в беге на 100 и 200 м стремятся бежать всю дистанцию с максимальной скоростью, то в беге на 400 м это чаще всего приводит к плохому результату. Бегун на 400 м должен уметь распределить силы на дистанции, причем, прежде всего на первых 200 м. Учиться этому нужно пробегая в тренировке отдельные отрезки дистанции или всю дистанцию с заранее установленной скоростью. Скорость следует определить на основании имеющегося результата и того, который намечено достигнуть в ближайших соревнованиях.

Основные задачи летнего соревновательного периода — это совершенствование быстроты, специальной выносливости, техники бега, поддержание на достигнутом уровне общей физической подготовленности и, наконец, непосредственная 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.

### **3. Глава. Средства и методы специализированной тренировки в беге на короткие дистанции**

Для эффективного управления ходом тренировочного процесса требуется систематическая оценка подготовленности спортсмена, что предполагает знание основных факторов, определяющих результат в данном виде спорта. Спортивная работоспособность характеризуется следующими факторами: развитием скоростно-силовых качеств и особенностями нервно-мышечной координации движений; биоэнергетическими возможностями организма спортсмена; техникой выполнения спортивных упражнений; тактикой ведения спортивной борьбы; психической подготовкой спортсмена.

При установлении факторов, оказывающих наибольшее влияние на уровень спортивных достижений в беге на короткие дистанции, могут быть использованы результаты исследований, посвященных выявлению эргометрических показателей спринтерской работоспособности (по изучению кривой скорости в спринтерском беге) и изучению факторной структуры специальной работоспособности бегунов на короткие дистанции.

В работах, посвященных изучению динамики скорости спринтерского бега принято рассматривать спортивный результат, оцениваемый по времени, затрачиваемом на преодоление дистанции, как интегральный показатель, включающий в себя несколько компонентов: в частности, время двигательной реакции, время необходимое для достижения максимальной скорости, время удержания максимальной скорости бега и время преодоления финишного отрезка дистанции.

В целях количественного определения эргометрических показателей спринтерской работоспособности в ряде работ был использован анализ кривой скорости спринтерского бега. На основе такого анализа можно выделить четыре основных показателя, характеризующих различные стороны специальной спринтерской работоспособности:

способность к быстрому наращиванию скорости в стартовом разгоне; способность к развитию максимальной мощности; способность к поддержанию максимальной скорости; способность противостоять утомлению. Указанные количественные характеристики кривой скорости мало коррелируют между собой и представляют относительно обособленные качества, в различной степени подверженные влиянию тренировки

Эргометрические критерии кривой скорости бега тесно связаны с особенностями биоэнергетических процессов, которые развертываются в организме при выполнении упражнений максимальной мощности. Развитие максимальной мощности и силы сокращений тесно связаны с АТФазной активностью миофибрилл и скоростью высвобождения ионов кальция из саркоплазматического ретикулума .

Значение максимальной скорости бега отражает способность к развитию максимальной мощности в алактатном анаэробном процессе, где используется энергия расщепления макроэргических фосфатных соединений АТФ и креатинфосфата. Значения максимальной скорости бега имеют высокую корреляцию с результатом бега на 100 метров и обнаруживают выраженные различия в зависимости от квалификации спортсменов.

За время, затрачиваемое квалифицированными спринтерами на достижение максимальной скорости бега, аэробные процессы в тканях не успевают развернуться в сколь-либо значительной степени, а увеличение гликолитических реакций, особенно интенсивно протекающих в быстро сокращающихся волокнах, тормозится со стороны интенсивно протекающей креатинфосфокиназой реакции.

Заметное образование молочной кислоты в результате гликолитических реакций обнаруживается в скелетных мышцах только после того, как в значительной мере будут использованы наличные резервы креатинфосфата.

Скорость образования молочной кислоты при работе максимальной мощности тем выше, чем больше процент быстро-сокращающихся волокон в составе мышц, несущих основную нагрузку при беге.

При достижении определенных концентраций лактата и снижения внутриклеточного рН в мышцах обнаруживается падение АТФазной активности и снижение скорости ресинтеза АТФ в креатин-фосфокиназной реакции.

Установлено, что при выполнении упражнений максимальной мощности, начало быстрого накопления молочной кислоты в крови точно совпадает с моментом снижения максимальной мощности. С этой точки зрения, время удержания максимальной скорости в спринтерском беге будет определяться алактатной анаэробной емкостью, а величина

константы скорости утомления будет отражать скорость истощения внутриклеточных запасов АТФ и креатинфосфата и падение мощности из-за накопления молочной кислоты в результате усиления гликолиза.

Прямые определения энергетических затрат в спринтерском беге показывают, что на долю анаэробных процессов приходится до 95% от общего запроса. В суммарном запросе, достигающем при беге на 100 метров от 6 до 12 литров, 35-60% падает на долю гликолиза, увеличивающегося в заключительной фазе бега и в период восстановления, когда этот процесс используется для ресинтеза распадавшихся макроэргов в скелетных мышцах.

Аэробная активность как в быстро сокращающихся, так и в медленно сокращающихся волокнах увеличивается в процессе тренировки в равной мере. Развитие аэробных способностей спринтеров имеет наиболее важное значение для восстановления работоспособности после перенесенных нагрузок, а также в определении общей переносимости нагрузок в течение длительного периода тренировки, то есть при определении кумулятивного тренировочного эффекта. Таким образом, обобщенные эргометрические критерии играют важную роль в определении результатов в беге на короткие дистанции. Факторный анализ показателей работоспособности спринтеров, показал, что уровень их спортивных достижений определяется следующими метаболическими свойствами организма: его аэробной способностью, максимальной анаэробной мощностью, общей анаэробной емкостью, анаэробной мощностью или скоростью образования молочной кислоты в работающих мышцах и анаэробной алактатной емкостью.

Одним из наиболее важных моментов в результатах проведенного анализа явилось установление высокого удельного веса (37% от общей дисперсии выборки) для фактора аэробной производительности в определении уровня спринтерской работоспособности. Данные результаты находятся в хорошем соответствии с приведенными выше данными по биоэнергетике бега, и они указывают на большое значение развития аэробной способности в подготовке спринтеров.

При определении факторов, влияющих на уровень достижений в спринтерском беге, также могут использоваться результаты исследований по выявлению уровня развития отдельных физических качеств у спринтеров в процессе систематической тренировки.

В ряде исследований определено, что результат в беге на короткие дистанции зависит от силы «специфических» мышечных групп, к которым относятся сгибатели и разгибатели стопы, голени и бедра. Установлено, что более высокое развитие силы имеют подошвенные сгибатели стопы и разгибатели бедра, противодействующие силе

гравитации, и менее высокое развитие силы - сгибатель бедра, голени, а также разгибатели голени.

На основе проведенного корреляционного анализа, были выявлены группы мышц, уровень развития которых в большей степени определяет спортивный результат в спринте. К ним относятся: подошвенные сгибатели стопы, разгибатели стопы, сгибатель бедра, разгибатели бедра. Эти данные подтверждаются результатами других исследований, показывающих, что с ростом спортивного мастерства мощность отталкивания увеличивается, о чем свидетельствует наличие тесной корреляционной связи между сокращением времени опоры и повышением скорости бега.

Результаты бега на короткие дистанции обнаруживают тесную корреляционную связь с различными проявлениями силы в динамическом режиме и, в частности, с результатами прыжковых упражнений. Например, высокая корреляция с результатами в спринтерском беге отмечена для показателей контрольных упражнений в прыжках в длину, в высоту, тройным с места, десятерным с места. В процессе совершенствования скоростно-силовой подготовленности спринтеров, увеличение относительной силы ведущих мышечных групп (подошвенных сгибателей стопы, сгибателей и разгибателей бедра и т.д.) наблюдается сразу после начала тренировки, и нарастает относительно равномерно, за исключением этапа высшего спортивного мастерства, когда заметно некоторое уменьшение темпов прироста этого показателя. Увеличение взрывной силы начинается несколько позже и протекает более интенсивно. Значения стартовой силы мышц вначале тренировки почти не изменяется, а затем обнаруживает бурный прирост, значительно больший, чем отмечено для других характеристик. Ряд исследований указывает на то, что одним из наиболее важных факторов развития скоростно-силовых возможностей спринтеров является улучшение показателей частоты и длины шагов. Ю.Н.Примаков, проанализировавший результаты выполненных им различного рода эргометрических и биомеханических измерений, получил данные, показавшие, что результаты спринтерского бега в равной мере зависят как от длины, так и от частоты шагов. Автор выделил два основных фактора, определяющих специальную спринтерскую работоспособность.

Первый из них связан с показателями относительной статической силы разгибателей ног и туловища, и он влияет, в основном на длину шагов.

Второй - с относительной силой сгибателей, и он сказывается на частоте шагов. В связи с тем, что по отношению к первому фактору наибольшие факторные веса для прыжковые тесты, автор полагает, что ведущую роль в беге на короткие дистанции играет

динамическая сила, то есть способность проявлять большие величины силы в условиях быстрого движения.

Таким образом, подводя итоги многочисленных исследований, посвященных изучению различных сторон специальной работоспособности спринтеров, можно заключить, что к числу наиболее важных факторов, определяющих результат в спринтерском беге, прежде всего относятся: высокий уровень развития мощности и силы специфических мышечных групп, а также тех биоэнергетических свойств организма, от которых в наибольшей степени зависит проявление специальной спринтерской выносливости, в частности: алактатной анаэробной емкости, гликолитической анаэробной емкости и, в известной мере, аэробные способности.

Для эффективного управления тренировочным процессом квалифицированных бегунов на короткие дистанции важно иметь данные о состоянии специальной работоспособности спортсменов и ее изменениях под влиянием применяемых средств и методов тренировки.

Контроль за состоянием специальной работоспособности спринтеров должен носить комплексный характер и предусматривать точную оценку уровня развития скоростно-силовых качеств, специальной выносливости, алактатных, гликолитических и аэробных потенциалов, а также технической и психической подготовленности спортсмена.

Эффективный контроль за состоянием специальной работоспособности спринтера сводится к отбору адекватных тестирующих процедур, позволяющих осуществить избирательную оценку ведущих факторов, и применению наиболее информативных критериев, позволяющих с наибольшей точностью оценить избранные качества. Для оценки уровня развития скоростно-силовых качеств и энергетических потенциалов спортсменов целесообразнее использовать стандартные тестирующие процедуры, тогда как для оценки степени реализации этих потенциалов в условиях спринтерского бега наилучшие результаты дает использование комплекса специальных тестирующих упражнений.

Для оценки энергетических потенциалов в лабораторных условиях обычно используют две стандартные тестирующие процедуры: тест ступенчатого повышения нагрузки и тест максимальной анаэробной мощности.

В качестве более простых тестов, доступных широкой массе тренеров и спортсменов, но в то же время позволяющих с достаточной точностью и оперативно определять отдельные стороны специальной работы

### **3.1. Специализированная подготовка спринтеров**

Тренировочный процесс спринтеров имеет специализированный характер. Удельный вес специальной подготовки — физической, технической, психологической — существенно увеличивается. Более значительно, чем на предыдущем этапе, повышается объем и интенсивность основных тренировочных средств. Причем это происходит не столько за счет общей подготовки, сколько благодаря преимущественному росту количества специально-подготовительных и соревновательных упражнений. Существенно увеличивается соревновательная практика в спринтерском беге, и усиливается ее влияние на содержание и структуру тренировки.

С целью совершенствования физической и технической подготовленности спринтера необходимо шире разнообразить тренировочные средства, условия их выполнения и места проведения занятий. Следует помнить, что сужение средств и методов тренировки, чрезмерное увлечение на данном этапе бегом на максимальной скорости приводят к образованию двигательного стереотипа, стабилизации скорости бега, неизбежному застою и снижению спортивных достижений. Особую ценность представляют упражнения с оптимальными отягощениями, позволяющие при меньшей скорости формировать динамическую структуру, сходную со структурой бега с максимальной скоростью. Определено, что вес отягощений на поясе должен быть равен 2—4 кг, а для девушек— 2—3 кг. Использование при беге отягощений большего веса скажется уже в большей мере на развитии силовых возможностей.

Для силовой подготовки спринтеров может быть рекомендован и бег вверх по наклонной дорожке (4—8°), песку, снегу и другие упражнения.

Бег в облегченных условиях (вниз по наклонной дорожке, с использованием искусственной тяги и др.) особенно эффективен, так как помогает спортсмену превзойти свою скорость и в многократных повторениях «запомнить» ее на новом уровне. Повторение «сверхбыстрого» упражнения вызывает новые ощущения большей частоты движений и скорости, которые бегун может затем перенести на выполнение бега в обычных условиях. При этом скорость в облегченных условиях должна быть такой, чтобы спринтер мог в ближайшее время показать такую же в обычных условиях.

Бег в облегченных условиях, в частности бег по наклонной дорожке вниз (3—4°), развивает у бегуна способность использовать инерционные силы, совершенствует умение преодолевать большие усилия в опоре, характерные для бега спринтеров-мастеров, и может быть, кроме того, рекомендован для применения в качестве средства технической подготовки бегунов на короткие дистанции.

Упражнения, выполняемые в облегченных и затрудненных условиях, наибольший эффект приносят тогда, когда они чередуются с выполнением этих же упражнений в

обычных условиях. Так, бег в облегченных условиях должен чередоваться с бегом в обычных и затрудненных условиях в соотношениях 1:1:2, 1:2:1, 2:1:1. Выполнение упражнений в затрудненных условиях должно чередоваться с выполнением этих же упражнений в обычных условиях в соотношениях 2:1 и 1:1. В подготовке бегунов на короткие дистанции необходимо также применять упражнения, вызывающие более длительное силовое воздействие на опорно-двигательный аппарат. К таким упражнениям относятся приседания, полуприседания и подскоки со штангой на плечах и т. п. Весьма эффективны упражнения типа «спрыгивание-выпрыгивание» (40—70 см), выполняемые с установкой на быстрое отталкивание и высокий отскок, а также прыжковые упражнения, выполняемые с высокой интенсивностью в обычных условиях и с отягощениями, которые как по мощности усилий, так и по производимой работе превышают показатели, получаемые при беге с максимальной скоростью.

На этапе углубленной специализации особое внимание начинают уделять силовым упражнениям, позволяющим избирательно воздействовать на мышечные группы, определяющие результативность: в спринтерском беге — подошвенные сгибатели стопы, разгибатели и сгибатели голени, разгибатели и сгибатели бедра.

Отметим, что характер выполнения силовых упражнений меняется в зависимости от поставленных задач. Упражнения с большим отягощением (3—5 медленных повторений) способствуют развитию абсолютной силы мышц; отягощения, равные 40—50% от максимального веса, а также резкое начало движения (8—10 раз в серии) — развитию взрывной и стартовой силы мышц; отягощение, составляющее 10—15% от максимума, с повторным выполнением в темпе (15—20 раз) совершенствует специальную силовую выносливость бегунов.

Все тренировочные средства необходимо распределить в годичном цикле подготовки в соответствии с задачами, которые решаются на отдельных этапах, и применять их комплексно, дополняя друг друга. На данном этапе следует значительно больше внимания уделять не только выбору тренировочных средств, но и их количеству, длительности и чередованию упражнений с отдыхом. Наилучшими условиями для развития скорости бега является режим, при котором оптимальные интервалы отдыха позволяют каждое последующее упражнение (до определенного количества раз) и тренировочные занятия выполнять без снижения специальной работоспособности.

Оптимальным условием для данного режима в занятии является повторное выполнение упражнений в фазе замедленного снижения ЧСС — 105—115 уд/мин.

Средняя продолжительность времени отдыха между повторными пробеганиями отрезков от 20 до 60 м составляет 3—5 мин. Интенсивность выполнения упражнений

околопредельная и максимальная. Объем такого бега в одном занятии не должен превышать 300—400 м. Оптимальное количество выполняемых упражнений, определяющее величину тренировочной нагрузки в тренировке, может быть в пределах: для 30-метровых отрезков — 8—10 раз (или по 5—6 раз в серии), для 60-метровых — 5—6 раз (или 3—4 раза в серии).

Наилучшими для развития скоростной выносливости условиями чередования упражнения и отдыха в тренировочном занятии является режим, при котором каждое последующее упражнение выполняется в стадии восстановления работоспособности. Оптимальным условием нахождения указанного режима является повторное выполнение упражнений в конце фазы быстрого снижения ЧСС (120—135 уд/мин). Средняя продолжительность времени отдыха при повторном пробегании отрезков 60 м — 2,5—3 мин, 100 м — 3—5 мин, 300 м — 6—18 мин.

Интенсивность пробегаания отрезков зависит от длительности выполняемых упражнений и их количества. Оптимальное количество их в занятии может быть в пределах: для отрезков 60 м — 7—12 раз (или по 4—6 раз в серии), для 100 м — 4—10 раз (или по 3—5 раз в серии), для 300 м — 3—5 раз (или 2—3 раза в серии в подготовительном периоде и 1—2 раза в соревновательном). Общий метраж отрезков — 400—1200 м.

К 17—18 годам в результате многолетних наблюдений тренер Должен составить достаточно точное представление о возможностях своего ученика, чертах его характера, переносимости нагрузок, уровне физической и технической подготовленности и т. д. На данном этапе (после 3—5 лет регулярных занятий) становится возможным определение преимущественной предрасположенности спортсменов к более узкой спринтерской специализации, хотя отдельные бегуны могут успешно выступать на обеих дистанциях.

Исследования Н. А. Султанова выявили особенности, присущие бегунам, успешно выступающим в беге на 100 м и имеющим относительно слабые результаты в беге на 200 м: рост — средний и ниже среднего, вес — сравнительно большой для данного роста, высокая способность к ускорению, высокая максимальная частота шагов при средней или ниже средней длине шага, недостаточная способность поддерживать максимальную скорость бега. Для бегунов, успешно выступающих в беге на 200 м, характерен высокий рост, сравнительно малый вес, большая длина беговых шагов, высокая максимальная скорость и способность длительно поддерживать ее.

Экспериментально доказано, что преимущественная склонность бегунов на короткие дистанции может наиболее полно раскрыться лишь при использовании дифференцированной методики тренировки, которая определяет выбор характера

тренировочных средств, их объема и интенсивности, а также общую структуру и направленность тренировочного процесса. Бегуны, предрасположенные к бегу на 100 м, должны больше внимания уделять стартовой подготовке, а из двух компонентов скорости бега — увеличению частоты беговых шагов. Для улучшения скоростно-силовой подготовленности необходимо применять большое количество прыжковых упражнений, главным образом различных прыжков с места, которые имеют высокую взаимосвязь со способностью к ускорению.

Бегуны с преимущественной склонностью к бегу на 200—400 м, больше внимания должны уделять воспитанию скоростной выносливости, совершенствованию техники свободного бега, увеличению длины беговых шагов без значительного снижения их частоты. В прыжковых упражнениях должны преобладать многократные прыжки с места и многоскоки с ноги на ногу на отрезках от 50 до 200 м, так как они имеют высокую корреляционную связь с показателями максимальной скорости и скоростной выносливости.

Дифференцированный подход к тренировке спринтеров не означает, что спортсмены со склонностью к бегу на 100 м должны выступать в соревнованиях лишь на 60 и 100 м. Они, несомненно, должны стартовать и на дистанции 200 м, так как это поможет им улучшить специальные качества.

В то же время бегунам на 200 м необходимо не только стартовать в беге на 100 м, но и стремиться к показу наивысших достижений на обеих дистанциях.

На современном этапе большинство ведущих легкоатлетов имеют значительные объемы соревновательной подготовки, которая рассматривается как цель и способ подготовки.

В спринтерском беге, в прыжковых видах наблюдаются тенденция к существенному увеличению количества стартов и общая интенсификация тренировочного процесса. В связи с выходом на большие объемы высокоинтенсивных тренировочных и соревновательных нагрузок повышаются требования к совершенствованию техники, что, в свою очередь, ведет к увеличению в тренировочном процессе доли технической и специальной физической подготовки. Отсюда вытекает практическая значимость исследований, направленных на изучение биомеханических характеристик соревновательной деятельности спортсменов, на исследование вопросов индивидуализации тренировочного процесса.

Среди работ, освещающих систему подготовки легкоатлетов-спринтеров, особенно следует выделить исследования профессора В.Г.Алабина, направленные на совершенствование многолетней тренировки легкоатлетов. Им было экспериментально

доказано, что темпы развития скоростно-силовой подготовленности легкоатлетов-спринтеров наиболее высоки в 11-13 лет. Разработанные В.Г.Алабиным комплексы упражнений и тренажерные устройства, обеспечивающие развитие необходимых для спринта двигательных качеств, в настоящее время широко используются в практической деятельности многих ведущих тренеров. Важным результатом исследований В.Г.Алабина является разработка методологии построения учебно-тренировочного процесса на основе использования стандартных тренировочных заданий. Такой подход, по мнению автора, обеспечивает:

- единообразие методики подготовки,
- дифференциацию и целенаправленное воздействие на юный организм с целью воспитания основных физических качеств;
- снижение монотонности с помощью вариативности упражнений;
- увеличение диапазона целесообразных вариаций основного двигательного действия;
- создание условий для оптимального соотношения повторяемости и вариативности;
- значительного упорядочения тренировочного процесса на всех этапах многолетней подготовки.

В современной научно-методической литературе широко освещаются вопросы разносторонней физической подготовки спринтеров. В исследованиях ряда авторов были выделены важные методические положения, которые можно сформулировать следующим образом:

- физическая подготовка должна способствовать повышению функциональных возможностей спортсменов;
- чем выше уровень мастерства спортсменов, тем в большей степени индивидуально должны планироваться структура и содержание их физической подготовки;
- в ходе планирования тренировочного процесса необходимо учитывать, что эффективность физической подготовки во многом зависит от наследственно обусловленных особенностей адаптации организма спортсмена к нагрузкам;
- в одном тренировочном занятии при использовании средств силовой направленности работа должна проводиться как в преодолевающем, так и в уступающем режимах.

Для решения проблемы оптимизации тренировочного процесса в легкой атлетике первостепенное значение имеет стратегия планирования нагрузок в годичном цикле. Для развития быстроты, что характерно для спринтерских видов, в теории и практике спортивной тренировки выделяются два подхода:

- нагрузки скоростной направленности планируются лишь в течение соревновательного периода тренировки;

- развитие быстроты планируется на протяжении всего годичного цикла тренировки.

Первый вариант целесообразно использовать на начальных этапах многолетней подготовки спортсменов, а второй - на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства.

Важное место в исследованиях многих ученых занимает проблема технической подготовки спринтеров, поскольку добиться высоких результатов смогут лишь те спортсмены, которые овладели совершенной техникой выполнения движений. Спортивная техника - это органически взаимосвязанные кинематические и динамические характеристики двигательных действий спортсменов. Техника спринтерского бега должна быть рациональной с позиции биомеханики (амплитуда, скорость, ускорение и замедление отдельных звеньев, темп, ритм, величина и направление опорных реакций и др.). Поэтому объектом исследований ученых являются все составляющие бега. Так, по результатам анализа видеозаписи финального забега на чемпионате мира 1991г., проведенного японскими учеными М.А, А.Ито и М.Судзуки, получены важные модельные показатели. Было установлено, что:

- участки дистанции, на которых достигается максимальная скорость бега, характеризуются увеличением длины шага и падением их частоты;

- увеличение скорости бега, в первую очередь, связано с увеличением только длины шагов, во вторую, - с увеличением как длины, так и частоты шагов, в последнюю, - с увеличением только частоты шагов;

- снижение скорости бега, прежде всего, связано с уменьшением только длины шагов, затем - со снижением только частоты шагов и, наконец, с уменьшением как длины, так и частоты шагов.

Сформулированные выводы принципиально расходятся с утверждением И.Козлова и В.Муравьева, считающих, что у высококвалифицированных спортсменов увеличение скорости бега в основном достигается за счет повышения частоты шагов.

В ряде исследований показано, что в период опоры траектория ОЦМГ понижается. Установлено, что средняя величина потери скорости в фазе амортизации составляет 1.5-2.0% (примерно 0.12 -0.16м/с).

Ряд исследователей считают, что на маховое перемещение ноги в цикле движений бегуна идет больше энергии, чем на осуществление опоры, причем приводятся и численные значения энергетических затрат по периодам бегового шага (20% - опора, 80% - перенос). Отсюда делается вывод о необходимости существенного увеличения в

спортивной подготовке спринтеров удельного веса упражнений, связанных с активными маховыми движениями.

Эти результаты свидетельствуют о необходимости проведения дополнительных исследований особенностей работы конечности в период опоры в спринтерском беге.

В последние годы активно ведутся исследования проблемы отбора детей для занятий легкоатлетическим спринтом. В таких исследованиях, как правило, акцент делается на изучение связи между морфометрическими, психо-физиологическими параметрами и спортивным результатом.

В отмеченных исследованиях показано, что параметры скоростных и скоростно-силовых способностей спортсменов являются информативными во всех возрастных группах, что является основой для спортивного отбора. По мере повышения спортивного мастерства критерии отбора меняются от гомогенных по природе признаков к более сложным интегральным показателям спортивной подготовленности. Это связано с существующими у детей и подростков весьма значительными возрастными изменениями структуры двигательных способностей.

Для отбора в спринтерских видах легкой атлетики ряд исследователей предлагают использовать стандартные тренировочные программы, основанные на педагогических показателях, показателях специфических способностей спринтера, функциональных и психофизиологических параметрах подготовленности. Изучается связь между одаренностью бегунов и их этнической принадлежностью. Эта проблема особенно актуальна для бега на короткие и длинные дистанции.

Как показывает анализ литературы, проблема спортивной ориентации и отбора в настоящее время остается одной из ключевых в спортивной науке. В легкой атлетике наиболее полно изучены педагогические аспекты отбора. Анализ специальной литературы и практической деятельности ведущих тренеров показал, что отбор в процессе многолетней подготовки осуществляется ступенчато. В ряде исследований выделяют три таких ступени.

На первой ступени (этап начальной подготовки) - определяются возможности спортсменов и целесообразность занятий избранным видом спорта. На второй ступени (предварительной и специальной базовой подготовки) - у спортсменов выявляются потенциальные способности к достижению высоких спортивных результатов на последующих этапах подготовки.

На третьей ступени (этапы максимальной реализации возможностей, сохранения достижений) - выявляются возможности спортсменов достигать результатов международного класса и демонстрировать соответствующие показатели в условиях

жесткой конкуренции. Некоторые специалисты выделяют четыре этапа отбора: предварительный; углубленной проверки соответствия требованиям избранного вида спорта; спортивной ориентации; отбора в сборные команды.

Анализируя проблематику структурирования многолетней подготовки, некоторые специалисты приходят к выводу о том, что для спортсменов-новичков и представителей младших спортивных разрядов (возраст 10-12 лет) характерно отсутствие признаков периодизации подготовки в тренировочных микроциклах. По их мнению, тренировка спортсменов полностью определяется возрастными особенностями.

### **3.2. Особенности физической подготовки бегуна на короткие дистанции**

Достижение высоких спортивных результатов у бегунов на короткие дистанции, прежде всего, зависят от уровня развития физических качеств. Силовые способности – это комплекс различных проявлений человека в определённой двигательной деятельности, в основе которого лежит понятие «сила». Рассмотрим направленность и особенности использования нагрузки на каждом этапе годового цикла.

**Втягивающий этап.** Основные задачи: повышение общефизической подготовки (ОФП); укрепление опорно-двигательного аппарата. Для повышения ОФП применяются комплексы общеразвивающих упражнений, спортивные игры, плавание и т. д. Для повышения аэробной производительности организма эффективным тренировочным средством служит длительный бег. Для укрепления мышечного и опорно-связочного аппарата хороший тренировочный эффект дают прыжковые упражнения, выполняемые на мягком грунте на отрезках 30—80 м. Общий объем прыжковых упражнений рекомендуется распределять таким образом, чтобы нагрузка постепенно возрастала к концу этапа. Если продолжительность этапа 3 недели, то распределение нагрузки в процентах к общему объему на этапе может быть следующим: 25; 35; 40%. Упражнения с отягощением выполняются с небольшим весом (30-40 кг), в относительно невысоком темпе, при большом количестве повторений.

**Осенне-зимний и весенне-летний этапы.** Основная задача этих этапов – повышение уровня специальной силовой подготовленности. Уровень силовой подготовки во многом определяется рациональным режимом в скоростно-силовой подготовке на каждом этапе годового цикла. В настоящее время выявлены три принципиальные формы взаимосвязи состояния спортсмена (уровня скоростно-силовой подготовленности) и объема выполняемой силовой нагрузки:

1. При умеренном объеме нагрузки (5 – 8% в месяц от годового объема) уровень

скоростно-силовой подготовленности удерживается на достигнутом уровне. Таким образом, данный режим в специальной силовой подготовке является поддерживающим.

2. При среднем объеме силовой нагрузки (12 – 18% в месяц) уровень скоростно-силовой подготовленности повышается параллельно с выполняемой нагрузкой. Данный режим в силовой подготовке спринтеров является развивающим.

3. При выполнении большого объема силовой нагрузки (свыше 20% в месяц) наблюдается снижение показателей скоростно-силовой подготовленности. После снижения объема нагрузки наблюдается интенсивный прирост показателей скоростно-силовой подготовленности. Данный режим в специальной силовой подготовке является развивающим с отставленным (по времени проявления) тренировочным эффектом.

На первом базовом этапе рекомендуется выполнять большой объем силовой нагрузки (развивающий режим с отставленным проявлением тренировочного эффекта). На весенне-летнем базовом этапе более эффективным будет развивающий режим в специальной силовой подготовке. В этом случае выполнение среднего объема нагрузки позволяет повысить скоростно-силовую подготовленность, и, что весьма важно, уровень специальной беговой подготовленности, достигнутый зимой, снижается незначительно.

Нагрузку на базовых этапах необходимо планировать таким образом, чтобы объем силовой нагрузки был большим в течение 3 – 2 недель со значительным снижением на четвертой (третьей) для правильного протекания восстановительных и адаптационных процессов. В недельном микроцикле на специальную силовую подготовку отводится 2 – 3 тренировки (при 5 – 6 занятиях в неделю), в остальные дни применяют режимы, обеспечивающие разностороннюю подготовленность и рост технического мастерства.

Бег с максимальной скоростью на короткие отрезки выполняется, как правило, после дня отдыха или разгрузочной тренировки, в дни контрольных тестирований на осенне-зимнем базовом этапе 1 раз в 2 недели (начало и середина этапа) и 1 раз в неделю (конец этапа). На весенне-летнем базовом этапе работа над скоростью ведется более целенаправленно и практически еженедельно (одна тренировка в неделю). Раз в две недели в программу тренировки включается работа умеренного объема для повышения скоростной выносливости.

**Зимний специально-подготовительный этап.** Основная задача этапа: совершенствование скоростных способностей и технического мастерства. Для этого используется бег на отрезках до 80 м с ходу и со старта, выполняемый на максимальной (субмаксимальной) скорости сериями по 3 – 4 повторения в каждой. Средний объем скоростной нагрузки составляет 350 м за тренировку.

На протяжении этапа в дни, не занятые работой над скоростью (в неделю выполняется 2 – 3 тренировки, всего на этапе планируется 8 – 9 тренировок), применяются режимы,

обеспечивающие разностороннюю подготовку и рост технического мастерства. Для поддержания на высоком уровне скоростно-силовой подготовленности выполняются в небольшом объеме прыжковые упражнения (100-120 отталкиваний в неделю) упражнения с отягощением (1-1,5т)

**Зимний соревновательный этап.** Основные задачи этапа: достижение запланированных результатов в соревновании; совершенствование технического мастерства и скоростных возможностей. Подготовка спринтера на данном этапе отличается большой индивидуализацией. Как правило, каждую неделю спортсмен принимает участие в соревнованиях, число которых за этап достигает 6 – 8. До начала этапа важно составить календарь соревнований, распределить их на подводящие, основные и в полной мере использовать первые в качестве эффективного средства интегральной тренировки.

В начале соревновательного микроцикла рекомендуется проводить втягивающую тренировку, в середине микроцикла ведется техническая и скоростная работа. Тонизирующая скоростно-силовая нагрузка умеренного объема (до 100 отталкиваний в прыжковых упражнениях или упражнения с отягощением – 1-1,2 т) выполняется за два дня до соревнований. За день до старта и после него рекомендуется проводить легкую тренировку.

**Весенний специально-подготовительный этап.** Основные задачи этапа: совершенствование скоростных способностей и технического мастерства; повышение уровня скоростной выносливости.

Организация беговой и скоростно-силовой подготовки в целом соответствует описанному выше зимнему специально-подготовительному этапу. Отличие заключается в незначительном увеличении объема нагрузки, направленной на повышение скоростных возможностей (400 – 450 м за тренировку), и выполнении большого объема нагрузки гликолитической анаэробной направленности. В первой половине этапа в тренировке доминирует работа над повышением скорости (2-3 тренировки в неделю). После 8 – 9 тренировок объем такой работы снижается (1 тренировка в неделю), но 1 – 2 раза в неделю включается работа над повышением скоростной выносливости. Объем беговой нагрузки в тренировке и количество тренировок, направленных на развитие скоростной выносливости, определяются индивидуально и во многом зависят от того, на какой дистанции планируется выступление спортсмена на главных соревнованиях – 100 или 200м. Первый и второй соревновательный этапы решают задачи достижения высокого уровня специальной подготовленности и реализации его в наиболее ответственных соревнованиях. Важной задачей этапов является воспитание необходимых морально-волевых качеств: настойчивости, решительности, воли к победе и др.

На втором этапе спортсмены участвуют в главных соревнованиях. При подведении к ним важно проявить индивидуальный подход, учитывать личностные качества атлета и опыт

подготовки к ответственным соревнованиям в предыдущие годы. Современные требования к организации тренировочного процесса требуют не менее 6 недель целенаправленной подготовки к главным соревнованиям. В модельно-соревновательных микроциклах в основных чертах воспроизводятся особенности предстоящих соревнований (чередование нагрузки и отдыха в соревнованиях), совершенствуется техника и тактическое мастерство спортсмена. Последняя неделя перед соревнованием является разгрузочной, за два дня до соревнований планируется отдых, за день – легкая разминка.

**Переходный этап.** Основные задачи этапа: изменение условий тренировки, снижение нагрузки, активный отдых и лечение (в случае необходимости). На этапе недопустимы перерывы в тренировке; должны быть созданы условия для сохранения тренированности, чтобы начать новый большой цикл с уровня, превышающего предыдущий. Подводя итог рассмотрению принципа стимуляции нервно-мышечного аппарата с помощью отягощения, следует сформулировать ортодоксальное на первый взгляд заключение. Упражнения с отягощением не могут быть адекватным средством для развития быстроты движений (если говорить о скорости неотягощенного движения или движения против относительно небольшого внешнего сопротивления), особенно для спортсменов высокой квалификации. Внимательный анализ экспериментальных и эмпирических данных свидетельствует о том, что повышение скорости движений за счет упражнений с отягощением, т. е. за счет абсолютной силы мышц, характерно главным образом для начинающих спортсменов. И это вполне справедливо, ибо прибавка в силе мышц на чисто физической основе способствует более быстрой реализации движения. Однако этот фактор очень скоро исчерпывает себя и из положительного превращается в отрицательный, ибо упражнения с отягощением не только способствуют совершенствованию физиологических механизмов, ответственных за быстроту реализации движения, но губительно действуют на них.

В период выполнения больших силовых нагрузок, бег на короткие дистанции (до 100 м) используется в небольшом объеме и, в основном, со скоростью 80-90% от максимального. В этот период больше времени уделяется бегу в аэробно-анаэробной зоне (на отрезках 150-500 м) со скоростью 80-85% от максимума для данного спортсмена. Отдых между отрезками 5-6 минут.

В соревновательном периоде силовая подготовка может быть использована в небольших объемах, как средство тонизации нервно-мышечной системы и поддержания на высоком уровне скоростно-силовую подготовку. Объемная силовая тренировка на данном этапе нецелесообразна.

## **Заключение**

Из результатов научно исследовательских работ по теме магистерской диссертации пришли к таким выводам. Для целесообразной организации тренировки спринтеров надо уделять внимание основные задачи тренировки:

1. Приобрести и в дальнейшем повышать общую физическую подготовленность спринтера.
2. Овладеть техникой бега на короткие дистанции : старта, стартового разбега, бега по дистанции, финиширования, а также эстафетного бега.
3. Овладеть простейшей техникой других легкоатлетических видов и физических упражнений: прыжков в длину, в высоту, барьерного бега, метаний, различных обще развивающих и специальных упражнений, акробатических упражнения и др.
4. Развить скоростном - силовые качества спринтера: быстроту движений применительно к бегу на короткое дистанции и силу мышц.
5. Развить специальную выносливость спринтера.
6. Улучшить волевую подготовленность и воспитывать моральные качества.
7. Приобрести тактическую подготовленность и опыт участия в соревнованиях.
8. Вести теоретическую подготовку.

Занимающиеся должны знать результаты своей тренировки – время бега, длину шага, особенности техники. Оценка своей деятельности позволяет спринтеру составить правильное представление о беге с максимальной скоростью без излишних напряжений, о снижении скорости при излишних напряжениях, о взаимосвязи длины шагов и частоты их и т. д. Особенно важно тренировать выход со старта по сигналу, чем можно значительно улучшить быстроту двигательной реакции. Разумеется, спринтеру не всегда нужно сообщать показания секундомера. Часто бегун не должен даже знать, что скорость его бега контролируется секундомером, так как он, стремясь показать лучшее время, будет излишне напрягаться.

Не всегда надо бегать с максимальной скоростью. Иногда полезно бегать со скоростью меньшей, чем максимальная: Бег в средней интенсивности проводится как бы без всякого напряжения, легко, свободно, с небольшой скоростью. Такой бег применяется в конце разминки и главным образом для овладения техникой. Бег в максимальной интенсивности характеризуется большой скоростью, почти полной длиной шага, выполняется без больших волевых усилий, легко и свободно. При таком беге спортсмен должен чувствовать, что может значительно повысить. Бег в максимальной интенсивности уже требует приложения волевых усилий, но бегун должен чувствовать, что может еще немножко ускорить темп. Скорость такого бега ниже «максимальной» на 3 – 5 %. Именно бег с такой скоростью и в большом объеме необходим для закрепления правильной

технике бега, выполняемой свободно, без излишних напряжений, для сохранения ее в соревнованиях при максимальной скорости бега.

Улучшение техники происходит и во время быстрого бега, если приобретены основные навыки. Овладев совершенной техникой бега, спринтер должен настолько закрепить ее, чтобы со старта до финиша о ней не думать.

Развитие физических качеств один из важнейших факторов в специализированной подготовке спринтеров. Для развития быстроты и овладения техникой спринтерского бега используются специальные упражнения, выполняемые на месте и с продвижением. Первые – упражнения, в той или иной мере имитирующие беговые движения спринтера: вторые - упражнения бегового характера. Выполняются они в максимально быстром темпе, но свободно. Такие упражнения способствуют развитию быстроты не столько путем усиления мышц, сколько благодаря усовершенствованию соответствующих нервных процессов, улучшению двигательной координации, овладению совершенной формой движений. Поэтому на первых порах, пока ученики не овладели такими упражнениями, не следует добиваться максимальной быстроты их выполнения. В дальнейшем достижение максимальной быстроты в таких упражнениях будет главной задачей. Из упражнений для развития быстроты, выполняемых на месте, наиболее распространены следующие:

1. Бег на месте высоко поднимая бедра.
2. Бег на месте высоко поднимая бедра с опорой руками о барьер.
3. Лежа на спине, ноги вверх, делать движения ногами, как при беге.
4. Стоя на одной ноге, выносить другую, как при беге, бедром вперед- вверх, затем вниз - назад и далее сгибать сзади. Прнося маховую ногу назад, ступней быстро и энергично касаться земли.

Из упражнений, выполняемых с продвижением, наиболее часто применяются:

1. Семенящий бег мелкими, но максимально быстрыми свободными шагами. Обратить внимание на то, чтобы голень по инерции двигалась вперед и активно вместе с бедром вниз – назад.

2. Бег, высоко поднимая бедра с последующей загребающей постановкой ноги близко к телу.

3. Бег малыми прыжками с полным отталкиванием ступней. Приземляться на выпрямленную ногу.

4. С ходу максимально быстрый бег на 10 – 15м с возможно большим количеством шагов.

5. С ходу максимально быстрый бег на 15 - 20м с наименьшим количеством шагов.

6. Бег с ускорением до максимальной скорости с последующим переходом на свободный бег, не снижая достигнутой скорости, но с минимально возможными для этого усилиями. Так следует заканчивать все ускорения.

7. Бег по линии, с различной скоростью – по прямой и дугам различного радиуса.

8. Бег по наклонной дорожке вниз, с выходом на горизонтальную часть.

Для развития силы мышечных групп, особенно необходимых в спринте, используются следующие специальные упражнения:

1. Бег с высоким подниманием бедер при незначительном продвижении вперед. Упражнения в среднем темпе 1 – 2 раза; каждый раз «до отказа». К началу Лета спринтер должен свободно поднимать каждое бедро не менее 300 – 350 раз подряд. Поднимать в быстром темпе бедро до 180 – 200 раз; повторить то же 2 раз.

2. Прыжковые шаги, в которых акцентировано выпрямляется отталкивающаяся нога и максимально разгибается ступня. Выполнять упражнение больше вверх, чем вперед. Длина шага 150 – 180 см. Прodelывать упражнение 1 – 2 раза, каждый раз «до отказа». Спринтер должен быть способен к началу лета сделать подряд не менее 160 – 200 таких шагов.

3. Бег, прыжками вперед, стараясь добиться наибольшей длины шага при минимальном угле отталкивания.

4. Продвигаться вперед, энергично отталкиваясь стопой. Нога в коленном суставе лишь слегка упруго сгибается и разгибается. Длина шага 50 – 80 см. Каждый спринтер должен быть способен пройти так к началу лета не менее 600 – 800 м.

5. Бег возможно широким размашистым шагом для укрепления мышц задней стороны бедра.

6. Стоя на одной ноге, проводя выпрямленную другую назад, разрывать песок шипами туфель. Это упражнение для укрепления мышц задней стороны бедра. С этой же целью можно выпрямлять тело в положении лежа, опираясь пяткой одной ноги на выше расположенный предмет. То же на другой ноге.

7. Бег в спокойном темпе по кругу диаметром 10 – 15 м в разные стороны. Бег в разных направлениях по песку, в том числе и максимально быстрый, на 60 – 100 м.

8. Бег вверх по наклонной дорожке с различным углом подъема.

Спринтеру следует выполнять упражнения на гибкость не только на занятиях, но и в свободное время дома. Особое внимание надо уделять растягиванию мышц задней стороны бедер, растягивают приводящих мышц передней стороны бедер. Дозировку для каждого спринтера следует устанавливать, исходя из индивидуальных особенностей бегуна.

Приобретая все большую мышечную силу, гибкость, выносливость овладевая совершенной техникой бега, спринтер может повысить достигнутый уровень быстроты движений.

Развитие специальной выносливости спринтера в этапе основных соревнований продолжает играть большую роль. В процессе тренировки спринтер должен постепенно подойти к тому, чтобы выполнять работу, требующую большей специальной выносливости, чем необходимо в соревнованиях. Вместе с тем характер тренировочной работы, выполняемой для развития специальной выносливости, должен соответствующие паузам в соревновании.

Чтобы поддерживать общую выносливость, а также активно отдыхать, рекомендуется раз или два в неделю бегать кросс в лесу в спокойном, равномерном темпе, примерно со скоростью 1 км в 5 мин.

#### **Использованная литература**

1. Попов В., Суслов Ф., Ливадос Е. Юный легкоатлет. Москва, «Физкультура и спорт», 1984 г.
2. Лёгкая атлетика и методика преподавание.; Учебник; Андреев Ю.В.; Москва; 1985
3. Методика обучении лёгкая атлетическим упражнениям; Учебник; Ломан В; Москва; 1986
4. Человек и бег; Учебная пособия; Волков В.М; Москва; 1987
5. Е.А. Малков. Подружись с «королевой спорта». Москва, «Просвещение», 1987 г.
6. Саламов Р.С., Орипов Ю.Ю. Легкая атлетика. Учебное пособие. Тошкент. 2000 г.
7. Шакиржанова К.Т. Енгил атлетика. Тошкент. Ўқув кўлланма. 2000 й.
8. Керимов Ф.А. Умаров М.Н. Дарслик. Тошкент. 2000 й.

9. Керимов Ф.А. Спорт соҳасидаги илмий тадқиқотлар. Дарслик. Тошкент. 2003 й.
10. Гончарова О.В. Ёш спортчиларнинг жисмоний қобилиятларини ривожлантириш. Ўқув қўлланма. Тошкент. 2004 й.
11. Ачилов А.М. Акрамов Ж.А. Гончарова О.В. Болаларнинг жисмоний сифатларини тарбиялаш. Ўқув қўлланма.. Тошкент. 2004 й.

#### **Интернет материали**

1. Начальная спортивная подготовка легкоатлетов в условиях общеобразовательной школы  
16.12.2009-7 Kb-<http://www.infosports.ru/press/tpfk/1997N3/p43.htm>
2. Основы спортивной тренировки  
04.04.2010-46 Kb-<http://revolution.allbest.ru/sport/00000729-0.html>
3. Пульсометры спортивных тренировок  
30.11.2009-39 Kb-<http://www.zdorove.ru/multisporthr.shtml>

Приложение

Таблица 1

Примерное распределение основных средств подготовки (в %) для юних спринтеров

Средства подготовки	Месяцы												Объем за год (X±)
	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	
Упражнения с отягощениями	1,3	15,7	21,9	16,8	7,5	6,7	13,6	5,7	2,9	3,7	3,9	0,3	138,4 ±30,5, т
Прыжки	3,3	12,6	12,8	15,1	7,6	11,3	18,2	8,1	5,5	2,5	2,8	0,2	8940 ±1443 отгалкиваний
Бег до 80 м (100 – 96 %)	-	2,9	8,3	17,2	11,1	2,4	9,3	20,1	8,8	7,9	10,2	1,2	16,2±2,3 км
Бег 100 – 300 м (100 – 91 %)	-	-	2	5,7	5,6	3,7	12,9	31,4	16,7	12,3	10,9	1,0	20,7±6,0 км
Бег 100 – 300 м (90 – 81%)	-	5,9	17,6	15,6	7,4	6,3	21,7	9,3	7,0	5,0	4,7	0,9	30,5±8,2 км

Бег свыше 300 м (менее 80%)	8,5	15,9	19,8	10,3	2,6	12,3	14,1	4,4	4,4	2,3	2,1	0,8	93,6±11,4 км
--------------------------------	-----	------	------	------	-----	------	------	-----	-----	-----	-----	-----	--------------

Таблица 2

**График соревнований  
(для анализа общей подготовленности спринтеров)**

Виды	Число участников	Число участников в забегах (серии)	Число забегов (серий)	Время на забег (серию), ч	Время на вид, мин
<b>Бег:</b>					
100м (девушки)	30	6	8	3	15
100м (юноши)	36	6	6	3	18
<b>Метание</b>					
Метание диска (девушки)	12	12	1	3,5	42
Голкание ядра (юноши)	26	13	2	3 и т.д.	78

**Заҳириддин Муҳаммад Бобур номидаги  
Андижон Давлат университети  
магистрлик диссертациясини  
Давлат Аттестация Ҳайъатида тавсия этиш тўғрисида**

**ТАҚДИМНОМАСИ**

*Андижон шаҳри*

*2010 й “30” июн*

**Магистрлик диссертациясининг номи:** «Общая и специализированная подготовка спринтера»

**Бажарувчи шахс:** Ибрагимов Искандар

**Илмий раҳбар:** Андижон давлат университети, халқаро тоифадаги спорт устаси Арсеньев Н

**Расмий тақризчи:** Андижон вилоят олимпия заҳиралари спорт коллежи Ўзбекистонда хизмат кўрсатган мураббий Р.Ибрагимов

**Магистрлик диссертацияси** \_\_\_\_\_ саҳифадан иборат. Унда тахминан \_\_\_\_\_ та сўз ишлатилган. Бу амалдаги тартиб-қоидаларга тўғри келади.

**Магистрлик диссертациясининг ютуқлари:** спринтчиларнинг махсус тайёргарликлари бўлган техник-тактик ва жисмоний тайёргарлик жараёнларини такомиллаштириш масалалари ўрганилган.

**Камчиликлари:** илмий тадқиқот учун олинган болалар контингенти кўп эмас, ҳамда тадқиқот натижалари кўргазмали намоёниши яхши ёритилмаган.

**Кафедра хулосаси:** магистрлик диссертацияси барча талаблар асосида бажарилган. Ибрагимов Искандарнинг «Общая и специализированная подготовка спринтера» мавзусидаги магистрлик диссертацияси Давлат Аттестация Ҳайъатида очиқ ҳимоя қилиш учун тавсия этилсин.

**Кафедра мудир:** доцент **Х.Солиев**

### **РЕЦЕНЗИЯ**

**на магистерскую диссертацию магистранта по специальности:  
5А 141901-физическое воспитания и физическое культура Андижанского  
Государственного Университета имени З.М.Бобура  
Ибрагимова Искандера на тему :  
«Общая и специализированная подготовка спринтера»**

Магистерская диссертационная работа посвящена, изучению общей и специализированной спортивной подготовки спринтеров, занимающихся легкой атлетикой. В данной работе широко использовались современные методы исследования в легкой атлетике на примере специальной и физической подготовки спринтеров. Широко раскрыты инновационные методики индивидуальной и специфической подготовки спринтеров высокого класса..

Специализированная подготовка спринтеров включает себя, технические, тактические и физические подготовки легкоатлетов. В общей подготовки легкоатлетов можно принимать теоретические и методические а также морально волевое подготовки спринтеров. По окончанию результатов исследований нами были сделаны выводы что методы общей и специализированной подготовки спринтеров наиболее эффективны нежели те которые использовались ранее.

Работа получило широко методически использование в общеобразовательной школе и ДЮСШ. легкой атлетики.

Учитывая актуальность темы её научно-практическую значимость, а также личные качества Искандера Ибрагимова можно рекомендовать выпускную диссертационную работу к защите перед Государственной Аттестационной комиссией на степень «Магистра».

**Научный руководитель: Арсеньев. Н**

### **РЕЦЕНЗИЯ**

**на магистерскую диссертацию магистранта по специальности:  
5А 141901-физическое воспитания и физическое культура Андижанского  
Государственного Университета имени З.М.Бобура  
Ибрагимова Искандера на тему :**

## **«Общая и специализированная подготовка спринтера»**

Магистерской диссертационном работе изучении технико-тактических и физическим подготовки спринтеров занимающихся в ДЮСШ №2 города Андижана. В научно исследовательских работ по теме магистерской диссертации привлечено более 100 спринтеров занимающихся легкой атлетикой.

Магистерской диссертация в ходе научно исследовательских работ применено литературный обзор по теме диссертации, педагогический контроль занимающихся спринтерским бегом, медика биологический контроль за физическим развитием. Проведены эксперименты которые в выделяли индивидуальные особенности занимающихся специальными физическими упражнениями.

Для изучение физической, техника тактической подготовленности спринтера сдали контрольные нормативы разных категорий. Данные результаты дали основы планирование общей и специальной подготовки спринтеров.

Магистерская диссертационная работа выполнена в соответствии с требованием по выполнений магистерских диссертационная работы

**Рецензент Старший тренер**

**АСКОР по легкому атлетику: Р.Ибрагимов**

## **А К Т В Н Е Д Р Е Н И Я**

**Результатов научно исследовательских работ магистерских диссертации магистра**

**Андижанского Государственного Университета**

**Ибрагимова Искандера на тему:**

**«Общая и специализированная подготовка спринтера»**

Результаты научно исследовательских работ по теме магистерской диссертации внедрении в учебной тренировочной процесс спортсменов легкоатлетов занимающихся спринтерским бегом.

Применяемые физические упражнение дали хорошие результаты в физическом развитие спринтеров, которые видно в медицинском осмотре -антропометрические данные, функциональных состояниях организма.

Автором в работе поднята важная проблема организации спортивной подготовки спринтеров. Для технической и тактической подготовки спринтеров было применено повторные и круговые методы спортивной тренировки. А также современные методы скоростной силовой подготовки легко атлетов.

Процессе проведенных тестов, были сделаны сравнительные анализы графиков сдачи нормативов в которых было явно видно прогрессивное улучшение общей и специализированной подготовки спринтеров.

Для повышения теоретических знаний по легкой атлетике и формирование методических навыков и умений, а также для воспитания морально волевых качеств спортсменов легко атлетов организовано теоретические занятия и изучение Интернет материалов.

Результатами научно исследовательских работ по теме магистерской диссертации можно использовать для воспитания спринтеров.

**Директор ДЮСШ:**

**Андижон Давлат Университети**  
**5 А 141901-жисмоний тарбия ва жисмоний маданият йўналиши магистри**  
**Ибрагимов Искандарнинг «Общая и специализированная подготовка спринтера»**  
**мавзусидаги магистрлик диссертациясининг**

## А Н Н О Т А Ц И Я С И

Магистрлик диссертациясида энгил атлетика спортининг спринт тури билан шуғулланувчи спортчиларнинг умумий махсус тайёргарлик жараёнлари ўрганилган. Спринтчиларнинг умумий ва махсус тайёргарликларини такомиллаштириш, юқори малакали спортчилар тайёрлаш ҳамда олимпия захираларини тайёрлаш вазифаларини ижобий ҳал этишга асос бўлиши таҳлил этилган.

Магистрлик диссертациясида Андижон шаҳар БЎСМда энгил атлетика билан шуғулланувчи 100 дан ортиқ спортчиларнинг ўқув тренировка жараёнлари ўрганиб чиқилган.

БЎСМда ўқув тренировка жараёнларининг мақсади ва вазифаси спортчиларнинг техник ва тактик маҳоратларини такомиллаштириш ҳамда жисмоний фазилатларини ривожлантиришдан иборат.

Энгил атлетикачи спринтчиларнинг мутахассислиги қисқа масофаларга югуриш бўлиб ҳисобланади. Қисқа масофаларга югурувчиларнинг махсус спорт тайёргарлик жараёнларига техник ва тактик ҳамда жисмоний тайёргарлик жараёнлари киритилади. Энгил атлетикачининг техник тайёргарликларига стартда туриш, стартдан чиқиш, масофа бўйлаб югуриш, маррага кириб бориш ҳаракатларини киритиш мумкин. Уларнинг тактик тайёргарликларига эса спортчи шахсий имкониятлари ва жисмоний тайёргарликларини уйғун ҳолатда югуриш мусобақасида қўллашни тушуниш мумкин.

Спринтчиларнинг жисмоний тайёргарликлари жараёнларида қисқа масофага югурувчилар учун монанд бўлган тезкорлик ва тезкор куч сифатлари ривожлантириш шу билан бирга умумий жисмоний фазилатлар бўлган куч, чаққонлик, чидамлилиқ ва эгилувчанлиқ сифатларини ривожлантиришга катта эътибор қаратилади.

Спринтчиларнинг умумий тайёргарликларида уларнинг югуриш бўйича назари ва услубий билимлари ривожлантириб борилади. Шу билан бирга маънавий ирода тайёргарликларига ҳам катта эътибор берилади. Назарий ва услубий тайёргарлик жараёнларида адабиёт материаллари дарсликлар, ўқув ва услубий ва илмий қўлланмаларни ва Интернет маълумотларини ўрганиш мумкин. Маънавий ирода тайёргарликларида ўз-ўзини назорат ҳилиш, ахлоқий сифатлар қўркмаслик, ботирлик, курашувчанлик, қайтмаслик, иродаликни тарбиялаш ташкил этилади.

Магистрлик диссертация хулосаларидан БЎСМларда ёш спринтчиларнинг умумий ва махсус тайёргарлик жараёнларини такомиллаштиришда кенг фойдаланиш мумкин.

## **THE SUMMARY**

**on thesis on professions: 5A 141901-physical education and physical culture**

**Andizhanskogo State University of the name Z.M.BOBURA**

**Ibragimova Iskandera to subjects:**

**"General and specialized preparing the sprinter"**

Work is dedicated to, study general and specialized athletic preparation sprinter, concerning with light athletics. In given work were broadly used modern methods of the study in light athletics on example special and physical preparation sprinter. Broadly reveal; open methods individual and specific preparation high-class sprinter..

Specific preparation sprinter includes itself, technical, tactical and physical preparation athletic. In the general preparation athlete possible to take theoretical and methodical as well as morally volitional preparation sprinter. On completion result studies us were made findings that methods general and specialized preparation sprinter the most efficient than that which were used earlier.

Work has got broadly methodical use in general school and DYUSSH. light athletics.

The Process called on test, beat the maded benchmark analyses a graph delivery standard in which beat is obviously seen progressive improvement general and specialized preparation sprinter.

The Author in work is lifted massive problem to organizations of atheletic preparation young sprinter. For technical and tactical preparation sprinter beat aplying repeated and circular methods of the atheletic drill. As well as modern methods of speed power preparation easy athlete.

The Process called on test, beat the maded benchmark analyses a graph delivery standard in which beat is obviously seen progressive improvement general and specialized preparation sprinter.