

ЛЕГКАЯ АТЛЕТИКА

Краткие исторические сведения

Легкая атлетика имеет многовековую историю, берущую начало в глубокой древности. Сведения о легкоатлетических соревнованиях встречаются еще в описаниях древнегреческих Олимпийских игр 776 г. до н. э.

Зарождение же современной легкой атлетики относят к концу XVIII - началу XIX вв., когда в Великобритании и ряде других европейских стран стали проводиться состязания в беге на разные дистанции, метаниях различных спортивных снарядов, прыжках в длину, высоту и др.

В 1912 г. была создана Международная любительская легкоатлетическая федерация ИААФ, объединяющая более 200 национальных федераций. Соревнования по легкой атлетике входили в программы всех современных Олимпийских игр, начиная с Игр I Олимпиады в Афинах с 1896 г. В соревнованиях принимали участие только мужчины. Легкоатлеты соперничали за 12 комплектов наград: в шести беговых дисциплинах.

Легкая атлетика - вид спорта, объединяющий естественные для человека физические упражнения: ходьбу, бег, прыжки и метания.

В настоящее время легкая атлетика включает в себя 5 видов физических упражнений: ходьбу, бег, прыжки, метания и многоборья. Правилами соревнований определены дистанции и условия соревнований для мужчин, женщин, спортсменов различных возрастных групп. Основные легкоатлетические упражнения включаются в программу Олимпийских игр, чемпионатов мира и Европы, национальных первенств и других.

Олимпийская программа неоднократно изменялась. В разное время в нее входили такие дисциплины, как бег 60 м, командный бег 5000 м, бег 2500 и 4000 м с препятствиями, прыжок в длину с места, тройной прыжок с места, перетягивание каната, триатлон и др.

Современная программа Олимпийских игр включает 44 вида соревнований - 24 для мужчин и 20 для женщин: бег 100 м, 200 м, 400 м, 800 м, 1500 м, 5000 м, 10 000 м, марафонский бег 42,195 км, 100 м, 110 м и 400 м с барьерами, с препятствиями 3000 м, эстафеты 4 по 100 м и 4 по 400 м, спортивную ходьбу 10 км, 20 км и 50 км, прыжки с шестом, в высоту, в длину, тройной, толкание ядра, метания диска, молота, копьа, семиборье, десятиборье.

Допуск на Олимпийские игры получают спортсмены, выполнившие нормативы МОК и НОК.

Чемпионаты мира по легкой атлетике проводятся с 1983 г. Чемпионаты Европы по легкой атлетике проводятся с 1934 г.

Ходьба

Ходьба - естественный способ передвижения человека. Спортивная ходьба отличается от обычной как большей скоростью, так и своеобразной техникой, обеспечивающей значительную быстроту и экономичность движений. Состязания по ходьбе проводятся как на дорожке стадиона, так и на обычных дорогах на дистанции 3, 5, 10, 15, 20, 30, 50 км и на время - часовая и двухчасовая ходьба на стадионе. Участники соревнований по спортивной ходьбе обязаны придерживаться определенных правил, главное из которых - постоянный контакт спортсмена с дорожкой (опора одной или обеими стопами). При появлении безопорного положения, когда спортсмен фактически переходит на бег, он снимается с соревнований.

Бег

Бег в зависимости от его характера различно влияет на организм человека. Медленный, длительный бег в парке или в лесу (бег трусцой) имеет преимущественно гигиеническое, оздоровительное значение. Быстрый, спринтерский бег способствует совершенствованию скоростно-силовых качеств, бег на средние и длинные дистанции - выносливости, барьерный бег - ловкости, высокой координации движений.

Бег подразделяется на гладкий (по дорожке стадиона), с естественными препятствиями (кросс), с барьерами и другими искусственными препятствиями и эстафетный. В свою очередь, на гладкой дорожке различают бег на короткие - от 30 до 400 м, средние - от 500 до 1500 м, длинные - от 3000 до 10000 м,

сверхдлинные дистанции - 20, 25, 30 км, часовой, двухчасовой и марафонский бег (42 км 195 м). Кросс проводится до 14 км, а также по дорогам на самые разнообразные дистанции до 30 км. Барьерный бег проходит по дорожке стадиона на дистанции от 50 до 400 м. Бег с препятствиями (с прочно установленными барьерами и ямой с водой) на 1500, 2000 и 3000 м. Эстафетный бег подразделяется в зависимости от длины и количества этапов. Он может проводиться на короткие - 4x60 м, 4x100 м, 4x200 м, 4x300 м, 4x400 м, средние - 3x800 м, 4x800 м, 10x1000 м, 4x1500 м и на смешанные дистанции - 400+300+200+100 м или 100+200+300+400 м или 800+400+200+100 и др.

Техника бега на короткие дистанции

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

Бег по дистанции. Типичными ошибками в беге по дистанции являются: неполное выпрямление ноги при отталкивании, недостаточное поднимание бедра маховой ноги, излишний наклон или отклонение туловища, постановка стоп носками наружу, общая закрепощенность движений.

Бег по повороту. Типичными ошибками при этом могут быть: неправильный наклон (за счет изгиба в пояснице и наклона головы), резкий, а не плавный переход к бегу в наклоне.

Низкий старт и стартовый разгон. Особое внимание следует обращать на такие ошибки, как выпрыгивание со старта; отталкивание больше вверх, чем вперед; выпрямление тела на первых же шагах; недостаточно энергичные движения рук; бег со старта на согнутых ногах мелкими шагами.

Финиширование. Следует обратить внимание занимающихся на необходимость концентрации волевых усилий в конце дистанции, акцентированной работы рук, но без нарушения общего рисунка бега. Нужно избегать закрепощенного бега в конце дистанции из-за преждевременных попыток увеличить длину или частоту шагов.

Техника бега на средние и длинные дистанции

Главным критерием хорошей техники бега на средние и длинные дистанции является эффективность, экономичность движений спортсмена, затрачивающего на продвижение вперед минимум усилий, умеющего чередовать фазы напряжения мышц с фазами расслабления. Внешними признаками такого бега являются его прямолинейность, мягкость и плавность, отсутствие каких-либо порывистых и судорожных усилий.

Высокий старт определяется следующим положением бегуна. Сильнейшая нога ставится согнутой у стартовой черты, туловище подано вперед, и ОЦТ тела находится над носком. Другая нога отставлена на 10-15 см назад и на несколько сантиметров в сторону. Она также согнута в коленном суставе и упирается носком в землю. Стопы параллельны. Одноименная выставленной ноге рука согнута и отведена назад, противоположная рука - вперед, голова слегка приподнята, чтобы видеть дорожку на 5-10 м вперед. Чем короче дистанция, тем сильнее, сгибаются ноги, тем больше наклоняется вперед туловище.

Цель стартового ускорения - набрать высокую скорость в кратчайшее время, облегчить переход к маховому бегу, а также занять выгодную позицию на дорожке.

Для получения необходимой скорости в беге на средние и длинные дистанции достаточно 30-40 м.

Во время бега туловище незначительно наклонено вперед. Угол наклона не превышает 85°. Большой наклон неизбежно приведет к сокращению длины шагов. С изменением скорости бега будет изменяться и наклон туловища. У бегунов на средние и особенно длинные дистанции положение тела приближается к вертикали. Наклон при беге должен осуществляться не за счет сгибания в тазобедренном суставе, а за счет отклонения от вертикали всего тела.

Признаком хорошего отталкивания является полное выпрямление во всех суставах ноги, выполняющей толчок. Этому в значительной мере способствует, энергичное движение маховой ноги вперед-вверх.

При беге на повороте туловище слегка наклоняется влево, носок правой стопы ставится больше внутрь и локоть правой руки отводится в сторону.

Прыжки в легкой атлетике подразделяются по своему назначению - в длину и высоту. Они выполняются с места и с разбега. Прыжки выполняют различными способами. Так, прыгать в длину можно способом «согнув ноги», «прогнувшись» или «ножницами», а в высоту - «перешагиванием», «перекатом», «волной», «перекидным», «фосбери-флоп».

Прыжок в высоту

Независимо от способа преодоления планки прыжок в высоту состоит из разбега, отталкивания, полета (перехода через планку) и приземления. Современная техника прыжка в высоту характеризуется рациональным использованием большой скорости разбега, мощным отталкиванием, которое носит характер реактивно-махового толчка, и переходом планки с возможно более низким расположением ОЦТ тела спортсмена.

Техника. Разбег в прыжках в высоту составляет обычно 7-9 беговых шагов (11-14 м). Угол разбега по отношению к планке зависит от способа прыжка.

Ошибки в разбеге: отсутствие прямолинейности в разбеге; несоблюдение рационального ритма разбега, например излишняя скорость вначале и замедление при подходе к отталкиванию; непопадание на место толчка. Спортсмен подбирает шаги - то семенит, то увеличивает длину шага; неумение перейти от разбега к отталкиванию и правильно выполнить последние шаги.

Отталкивание. Успех в отталкивании во многом зависит от скорости и ритма разбега. Отталкивание начинается с момента касания грунта толчковой ногой. Однако его эффективность в значительной степени зависит от движений, выполняемых в предыдущем (предпоследнем) шаге маховой ногой.

Значение правильного перехода через маховую ногу исключительно велико. Это наиболее ответственная фаза разбега, определяющая ход дальнейших движений прыгуна и эффективность выполнения толчка.

Толчковая нога ставится на опору с пятки почти выпрямленной. После амортизационного сгибания ноги в коленном суставе (до 130°) и перехода с пятки на всю стопу начинается ее ускоренное разгибание. Действию сил толчка, направленных по вертикали, способствует также разгибание туловища и мах свободной ногой и руками вверх. Маховая нога может быть согнутой или выпрямленной.

Ошибки в отталкивании: постановка ноги на толчок неточно по линии разбега, поворот стопы в сторону планки (при «перекидном» и «перекате»); наклон тела в сторону планки при отталкивании; неправильное направление толчка и маха. Слишком длинная и плоская траектория полета; переход после толчка в полет без достаточного распрямления толчковой ноги и туловища и энергичного маха свободной ногой.

Полет. Вначале некоторое время сохраняется вертикальное положение, несколько задерживая начавшееся при отталкивании вращение тела по основным осям (продольной, поперечной и переднезадней). Дальнейшие действия прыгуна зависят от избранного им способа прыжка.

Ошибки при переходе планки: преждевременный переход тела прыгуна в горизонтальное положение; сбивание планки маховой ногой; сбивание планки толчковой ногой; отсутствие необходимого вращения тела при переходе планки.

Приземление. Задача приземления - погасить скорость вращения по той или иной оси, приобретенную при отталкивании и переходе через планку и мягко приземлиться без каких-либо травм и болезненных ощущений. Характер приземления определяется способом прыжка и может выполняться на маховую или толчковую ногу, на ногу и руку, на руки с последующим перекатом через плечо на спину. Наличие высокой подушки из синтетического материала позволяет осуществлять приземление и непосредственно на спину.

Прыжок в длину

Главную роль в прыжках в длину играет быстрый и стабильный разбег, умение точно попадать на брусок и мощно отталкиваться, сохранять равновесие в полете и рационально приземляться. В отличие от прыжков в высоту, в прыжках в длину движения спортсмена в фазе полета имеют второстепенное значение, так как не влияют на дальность полета, а лишь помогают сохранить равновесие и подготовиться к приземлению. Результат в прыжках в длину зависит преимущественно от той горизонтальной скорости, которая достигнута в разбеге и вертикальной скорости, приобретенной при отталкивании.

Техника. Разбег дает возможность спортсмену приобрести необходимую горизонтальную скорость. Для детей школьного возраста длина разбега составляет у младших школьников 16-22 м и у старших 25-35 м. У девочек разбег должен быть на 2-3 метра меньше, чем у мальчиков.

Первая часть разбега напоминает бег спринтера с низкого старта. Туловище наклонено вперед, руки работают энергично. К середине разбега туловище выпрямляется и к предпоследнему шагу находится уже в вертикальном положении.

Ошибки в разбеге. Отсутствие ритмичного стандартного разбега. Отклонение в длине шагов уже в начале разбега и попытки «подобрать» шаги при подбегании к месту отталкивания. Чрезмерно быстрое начало разбега с замедлением его к концу. Непопадание на брусок.

Отталкивание. Нога ставится на брусок почти выпрямленной, всей стопой (чуть раньше грунта касается пятка). Угол между ногой и дорожкой составляет 65-70°. Ускоренная постановка ноги на брусок способствует сохранению горизонтальной скорости. «Шлепок» при постановке ноги свидетельствует о слабости мышц голеностопного сустава. Упругая постановка ноги всегда бесшумна.

Вслед за этим толчковая нога сгибается во всех суставах и начинает выпрямляться под действием инерции массы прыгуна в момент приближения к вертикали. Угол сгибания в коленном суставе не должен превышать 140°. Одновременно с началом выпрямления толчковой ноги маховая нога активным движением от бедра выносится вперед-вверх. Одноименная маховой ноге рука отводится в сторону-назад, другая делает энергичный взмах вперед-вверх и несколько внутрь.

Мощное и быстрое выпрямление толчковой ноги и вынос вперед-вверх маховой ноги сопровождаются выпрямлением туловища. Плечи и грудь поднимаются вверх. Угол отталкивания 70-75°.

Ошибки в отталкивании. Излишнее опускание ОЦТ на последних шагах разбега. Далекое, стопорящее выставление вперед на брусок толчковой ноги. Излишний наклон туловища вперед в момент отталкивания. Слабый, неэффективный толчок. Отсутствие или неправильное выполнение маховых движений рук и ноги при отталкивании, а также недостаточное выпрямление туловища.

Полет. В полете прыгун выполняет те или другие движения с целью поддержания равновесия и наиболее выгодного приземления. Первая часть полета (взлет) одинакова во всех способах прыжков в длину. Согнутая в полете маховая нога с высоко поднятым бедром идет вперед, толчковая остается сзади, и прыгун принимает положение «широкого шага». Дальнейшие его движения зависят от способа прыжка.

Способ «согнув ноги» наиболее прост. Именно с него начинается обучение прыжкам в длину в школе. После полета в «шаге» маховая нога несколько опускается вниз, толчковая подтягивается к ней и обе ноги приближаются к груди. Таким образом прыгун принимает положение группировки с опущенными вниз руками. К моменту приземления он выпрямляет ноги, стараясь выбросить их как можно дальше вперед, одновременно отводя руки назад. Недостаток этого способа - возможное вращение вперед в полете, что существенно уменьшает дальность прыжка.

Ошибки в полете. Преждевременное подтягивание толчковой ноги к маховой после вылета в «шаге». Вращение вперед, вызывающее потерю равновесия и преждевременное опускание ног вниз. Откидывание головы назад и преждевременное прогибание в прыжке способом «прогнувшись». Выполнение «бега по воздуху» (в прыжке способом «ножницы») скованно, прямыми ногами.

Приземление осуществляется одинаково во всех способах прыжков в длину. Согнутые ноги поднимаются так, чтобы пятки были немного ниже уровня таза, и выбрасываются вперед. Приземление заканчивается сгибанием ног и выходом вперед или падением в сторону. В момент выбрасывания ног вперед спортсмен может находиться в группировке со значительным наклоном туловища вперед или в положении «сидя», что более рационально.

Ошибки в приземлении обычно вызываются неправильными действиями спортсмена в полете. Следовательно, исправление недостатков в отталкивании и в полете создаст предпосылки для правильного приземления. Нередко ученики не могут высоко поднять ноги и удержать их в этом положении из-за слабых мышц брюшного пресса и туловища. В этом случае преподавателю-тренеру нужно обратить внимание на укрепление этих групп мышц, а также чаще применять прыжки с места и небольшого разбега, выбрасывая ноги далеко вперед.

Тройной прыжок состоит из последовательно выполняющихся «скачка», «шага» и «прыжка». Прыжок с шестом совершается с помощью движущейся опоры - шеста. Прыжки способствуют развитию прыгучести, скоростно-силовых качеств, разностороннему физическому развитию человека. Они воспитывают ловкость и смелость, умение ориентироваться в пространстве и владеть своим телом.

Метания

Метания - это упражнения преимущественно скоростно-силового характера, целью которых является перемещение снарядов в пространстве на возможно большее расстояние. Они характеризуются мощными, кратковременными (взрывными) усилиями, в которые вовлекаются различные группы мышц и не только рук и плечевого пояса, но и туловища и ног. Метания классифицируются в зависимости от способа их выполнения. С разбега броском из-за головы метают копье, гранату, мяч. С разгона снаряда вращением - диск, молот, вес, мяч с петлей. Толчком со скачка - ядро.

Легкоатлетические метания имеют общие основы техники и требуют развития определенного комплекса физических качеств, от которых зависит успех во всех метаниях. Вместе с тем каждый вид метаний предъявляет свои специфические требования.

Для того чтобы при метаниях снаряд пролетал как можно дальше, нужно сообщить ему высокую начальную скорость движения (ядра, гранаты и пр.) в момент, когда воздействие на него руки метателя прекращается. Когда снаряд оказывается в свободном полете, на него начинают действовать силы, снижающие скорость и изменяющие направление полета. Это сопротивление воздуха и сила земного тяготения.

Воздушная среда по-разному воздействует на легкоатлетические снаряды в полете. На гранату, ядро и молот воздушная среда оказывает небольшое тормозящее воздействие. При метании диска и копья, снарядов, обладающих планирующими свойствами, воздушная среда может способствовать более далекому полету снарядов или же сокращать его. Дальность полета снаряда в основном зависит от начальной скорости вылета, угла вылета, образованного горизонтальной линией, проходящей через точку вылета снаряда и касательной к траектории полета снаряда в точке вылета, величины силы сопротивления воздушной среды. Оптимальным углом вылета при толкании ядра считается угол в 38-41°, при метании гранаты - около 42-43°. Начальная скорость вылета снаряда находится в прямой зависимости от скорости разбега перед финальным усилием.

Техника метания гранаты. Овладение техникой метания гранаты начинается с ознакомления с техникой метания, получения представления о технике в целом и ее основных элементах. Затем учащиеся последовательно осваивают способ держания гранаты и выпуск ее, технику финальной фазы метания, разбега и отведения гранаты.

Вес и диаметр мячей, используемых при обучении, могут быть различными. На соревнованиях мальчиков и девочек используются мячи весом 150 г (допуск 10 г) и диаметром от 5,8 до 6,2 см. Гранату весом 250 г метают мальчики и девочки 11-13 лет, 500 г - девочки и девушки 14—17 лет и юноши 14-15 лет, 700 г - все остальные группы. Метание мяча и гранаты производится с места и с разбега в коридор шириной 10 м. Граната не обладает планирующими свойствами, и поэтому угол вылета равен приблизительно 40°. При правильном рывке она в полете «кувыркается» в вертикальной плоскости.

Держание снаряда и разбег. Спортивную гранату лучше держать четырьмя пальцами за конец ручки, а свободно согнутый мизинец упирается в основание ручки. При этом ось гранаты составляет продолжение оси предплечья. Это обеспечивает увеличение длины рычага силы во время метания.

Перед разбегом метаящий стоит на левой ноге с отставленной назад правой или на двух ногах на одной линии. Правая рука с гранатой согнута в локте, и граната находится над плечом. Разбег осуществляется с постепенным ускорением.

Подготовка к броску. Бросковыми шагами называются последние 4 шага разбега. На протяжении этих шагов занимающийся, отводя гранату назад на выпрямленную руку, выводит вперед нижнюю часть тела и готовится к финальному усилию.

Финальная фаза метания начинается вслед за постановкой левой ноги. К этому моменту тяжесть тела метящего расположена на значительно согнутой правой ноге (несколько развернутой носком вправо), левая нога выставлена вперед. Верхняя часть туловища отведена назад, плечи развернуты вправо, прямая рука с гранатой отведена назад, левая рука выведена вперед, взгляд направлен в сторону метания.

Применяют два способа отведения гранаты. Более эффективный - способ «вперед-вниз-назад» и более простой способ - «прямо-назад»: рука с гранатой отводится на те же два шага, но с поворотом плеч вправо отводится назад-вверх до полного ее выпрямления.

В обоих способах отведение заканчивается к моменту постановки - левой ноги на дорожку. В финальной фазе происходит продвижение правой стороны таза вперед за счет усилия правой ноги. Правая рука, поворачиваясь в плечевом и несколько сгибаясь в локтевом суставах, выводится локтем вперед-вверх.

Правая рука, выпрямляясь, быстро проходит вперед, а левая, сгибаясь в локте, движется назад через сторону. Несколько позже момента вертикали метаящий выпускает гранату из руки.

Необходимо, чтобы в финальной фазе метания занимающийся до выпуска гранаты не допускал сгибания тела в тазобедренных суставах. Несоблюдение этого требования является грубой ошибкой.

Ошибки. Слишком высокое положение кисти со снарядом перед броском. Во время броска локоть опущен.

Бросок согнутой рукой. Бросок сбоку. Бросок выполняется в основном только рукой. Метатель при броске отклоняется влево. Метатель при обгоне отклоняется влево от основного направления. Недостаточное выпрямление ног и туловища при броске. Остановка перед броском.

Многоборья состоят из нескольких видов легкой атлетики (троеборье, пятиборье и т. д.). Обычно в многоборья входят упражнения на силу, быстроту, ловкость и выносливость - бег, прыжки и метания. Этим определяется то разностороннее влияние, которое оказывает занятие многоборьями на спортсмена, требуя от него равномерного развития различных физических качеств. В настоящее время наибольшее распространение получили: пятиборье и семиборье для женщин; десятиборье, семиборье и пятиборье для мужчин; троеборье, четырехборье и пятиборье для мальчиков, девочек, детей среднего школьного возраста; от троеборья до десятиборья для юношей старшего возраста; для старших девушек - различные многоборья, начиная с троеборья и кончая семиборьем. Результаты в многоборьях определяются по специальным таблицам очков.