

Департамент общего и профессионального
образования Брянской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Суражский педагогический колледж имени А.С. Пушкина»

С.И. Рыбалова Ю.В. Рыбалов

Учебно-методическое пособие по легкой атлетике

для студентов
средних профессиональных учебных заведений специальности
49.02.01 Физическая культура

Часть 1

Сураж, 2022

Рекомендовано к печати научно-методическим советом ГБПОУ
«Суражский педагогический колледж имени А.С. Пушкина»

Составители:

Рыбалов Ю.В. зав. ПЦК преподавателей физической культуры,
преподаватель физической культуры Суражского педагогического
колледжа имени А.С. Пушкина

Рыбалова С.И. преподаватель физической культуры Суражского
педагогического колледжа имени А.С. Пушкина

Рецензенты:

Кожемяко Н.В. руководитель физической культуры Суражский
педагогический колледж имени А.С. Пушкина

Рудин М.В. директор департамента физической культуры и спорта
Брянской области

Данное учебно-методическое пособие по легкой атлетике
предназначено для студентов средних профессиональных учебных
заведений специальности 49.02.01 Физическая культура.

Пособие включает в себя программный материал по разделу «Основы
техники легкоатлетических видов», отвечающий требованиям
рабочей программы по дисциплине предметной подготовке «Легкая
атлетика с методикой преподавания» (повышенный уровень среднего
профессионального образования), также содержит учебный материал
по теме: «Организация проведения и правила соревнований по легкой
атлетике», нормативы и оценка физической подготовленности
студентов 2 курса для средних специальных учебных заведений
специальности 49.02.01 Физическая культура и рекомендованная
преподавателями литература.

Методическая разработка охватывает следующие 3 темы.

Данное методическое пособие рассчитано на педагогов для средних
профессиональных учебных заведений, а также студентов всех
педагогических учреждений.

Учебно-методическое пособие можно рекомендовать в качестве
методического пособия для средних профессиональных учебных
заведений специальности 49.02.01 Физическая культура.

Раздел 1. Основы техники легкоатлетических видов

Тема 1.1. Основы техники ходьбы и бега

Легкая атлетика — вид спорта, объединяющий естественные для человека физические упражнения: бег, прыжки и метания. В то же время легкая атлетика является научно-педагогической дисциплиной. Она имеет свою теорию, рассматривающую вопросы техники, тактики, тренировки, обучения.

Легкая атлетика включает в себя 5 видов упражнений: ходьбу, бег, прыжки, метания и многоборья. В каждом из этих видов имеются свои разновидности, варианты. Правилами соревнований определены дистанции и условия соревнований для мужчин, женщин, спортсменов различных возрастных групп. Основные легкоатлетические упражнения включаются в программу Олимпийских игр, национальных первенств, школьных спартакиад. По этим упражнениям присваиваются спортивные разряды и звания.

Ходьба — естественный способ передвижения человека. Спортивная ходьба отличается от обычной как большей скоростью, так и своеобразной техникой, обеспечивающей значительную быстроту и экономичность движений. При систематических занятиях спортивной ходьбой активизируется деятельность сердечнососудистой, дыхательной и других систем организма, вырабатывается выносливость, воспитываются такие ценные качества, как настойчивость, воля, упорство, умение переносить трудности, бороться с утомлением, неизбежно возникающим в процессе длительных соревнований.

Спортивная ходьба классифицируется в зависимости от места проведения соревнований (дорожка стадиона, дорога, шоссе). На стадионе скороходы соревнуются на дистанциях 3, 5, 10, 20, 50 км и в часовой ходьбе, а по шоссе на 15, 20, 25, 30 и 50 км.

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, согласно правилам, он снимается с соревнований.

Бег является основой, главным видом легкой атлетики. Обычно именно бег бывает центральной частью всех соревнований. Кроме того, бег входит составной частью во многие другие легкоатлетические упражнения, такие, как прыжки в длину, высоту и с шестом, метание копья.

Бег, в зависимости от его характера, различно влияет на организм человека. Медленный длительный бег в парке или 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, способности к высокой координации движений.

Бег подразделяется на гладкий (по дорожке стадиона), с естественными препятствиями (кросс), с искусственными препятствиями и эстафетный. В свою очередь в гладком беге различают: бег на короткие дистанции — от 30 до 400 м; на средние дистанции — от 500 до 2000 м; на длинные дистанции — от 3000 до 10 000 м\ на сверхдлинные дистанции — 20 000, 25 000 и 30 000 м\ часовой, суточный бег. Кросс по пересеченной местности проводится на самые разнообразные дистанции (от 500 м до 14 км), а бег по дорогам на 15, 20, 30 км и 42 км 195 ж (марафонский бег).

Эстафетный бег подразделяется в зависимости от длины и количества этапов. Он может проводиться на короткие дистанции — 4X60, 4X100, 4X200, 4X400 м; на средние дистанции — 5 X 500, 3 X 800, 4 X 800, 10 X 1000, 4 X 1500 л и на смешанные дистанции — 400 + 300 + 200 + 100 м и 800 + 400 + 200 + 100 м.

Бег с искусственными препятствиями включает в себя барьерный бег и собственно бег с препятствиями (стипльчез). Барьерный бег проводится на 60, 80, 100, 110, 200, 300 и 400 м, бег с препятствиями на 1500, 2000 и 3000 м.

Спортивная ходьба

Спортивная ходьба позволяет, преодолевать значительные расстояния со сравнительно большой скоростью. Высокая скорость спортивной ходьбы по сравнению с обычной достигается за счет

большой, экономичности и целесообразности движений. Основными дистанциями спортивной ходьбы являются 20 и 50 км. Соревнования по ходьбе для юношей, 14—15 лет проводятся на 3 и 5 км, для юношей, 16—17 лет — на 3, 5, 10 и 15 км, для женщин — на 5 и 10 км.

Техника спортивной ходьбы

Отличительные особенности спортивной ходьбы — более энергичные движения, чем при обычной ходьбе, обязательное полное (хотя бы на мгновение) распрямление опорной ноги, более мощное отталкивание, что обеспечивает высокую скорость передвижения. Если при обычной ходьбе человек движется со скоростью до 5—6 км/ч и делает не больше 100—120 шагов в минуту, то в спортивной эти показатели возрастают до 12—14 км/ч и 180—210 шагов в минуту. Соответственно увеличивается и длина шагов — с 70—80 см до 110—120 см.

Такое увеличение скорости и амплитуды движений скорохода достигается за счет постановки на грунт ноги, выпрямленной в коленном суставе, вращения таза вокруг вертикальной оси, активных движений плечевого пояса и рук, высокой координации и экономичности всех движений.

Основное требование, которое предъявляется к скороходу правилами соревнований,— это наличие постоянного контакта с землей, и выпрямленное положение ноги при опоре о грунт. На рисунке 1, выполненном по кинограмме олимпийского чемпиона В. Голубничего, отчетливо видны отличительные особенности спортивной ходьбы. В тот момент, когда опорная нога, заканчивая отталкивание, еще соприкасается носком с землей, другая, свободная нога, будучи уже полностью выпрямленной, с внешней стороны пятки ставится на грунт (кадры 4—6). В двухопорном положении до момента вертикали она остается выпрямленной.

Нога, завершившая отталкивание, вначале движется вверх - назад, а затем, проходя невысоко над землей, выносится вперед (кадры 7—11). Для спортивной ходьбы характерно отталкивание преимущественно за счет, разгибания ноги в тазобедренном суставе, а не в коленном или сгибания в голеностопном. Движение маховой ноги вперед сопровождается поворотом таза вокруг вертикальной и переднее - задней, оси. Наибольшая величина поворота таза

наблюдается в двухопорном положении (кадр 6).

Для уменьшения боковых колебаний скороход старается ставить стопы ближе к средней, линии. Как правило, при спортивной ходьбе туловище держится вертикально. Однако в момент отталкивания у некоторых спортсменов можно видеть небольшой наклон вперед. В результате поворотов плечевого пояса и таза в противоположных направлениях у скорохода сильно выражено скручивание туловища (кадры 5—7).

Руки при ходьбе помогают сохранению равновесия и двигаются в боковой плоскости, не пересекая средней линии тела. Угол сгибания в локтевом суставе в процессе ходьбы меняется, увеличиваясь в момент вертикали. Большое значение в спортивной ходьбе имеет умение спортсмена создавать благоприятные условия для отдыха неработающих мышц. Так, в момент вертикали, когда колено маховой ноги опущено ниже колена опорной, создаются условия для отдыха мышц, выполняющих основную работу при ходьбе (кадры 9 — 11). Определенный отдых получают мышцы и в фазе передней, опоры, когда нога ставится на грунт выпрямленной в коленном суставе.

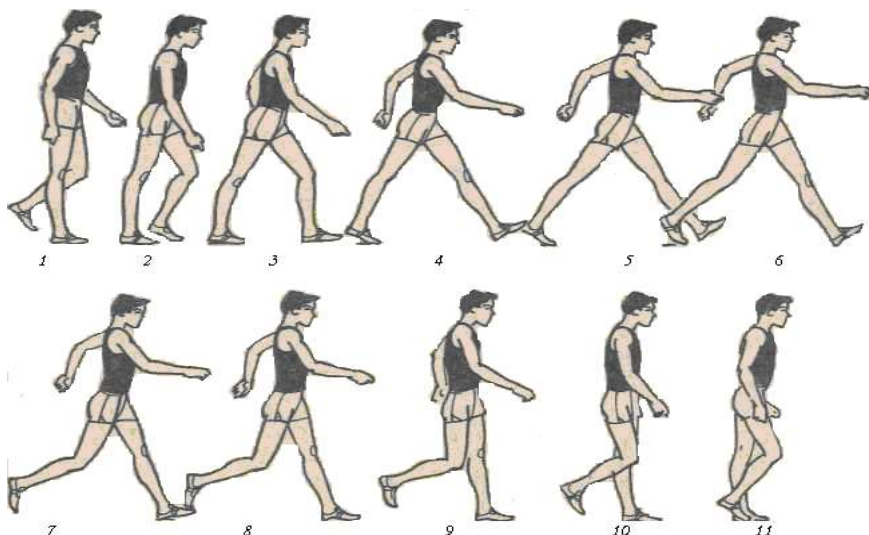


Рисунок 1.

Бег на короткие дистанции

Основными дистанциями в спринтерском беге является 100, 200, 400 м, эстафеты 4X100 и 4X400 м. Однако соревнования по бегу проводятся и на более короткие дистанции, например на 30 и 60 м. Особенно большое распространение укороченные спринтерские дистанции получили в связи с переходом спортсменов к круглогодичной тренировке и проведением соревнований в зимнее время в легкоатлетических манежах.

Техника бега на короткие дистанции

Бег спринтера условно можно разделить на старт, стартовое ускорение (или стартовый разгон), бег по дистанции и финиширование.

Старт. При беге на короткие дистанции применяется низкий старт с использованием стартовых колодок (рис. 2). Расположение колодок определяется опытным путем и зависит от индивидуальных особенностей спортсмена, его роста, длины конечностей, уровня развития скоростно-силовых качеств. Угол наклона опорных площадок стартовых колодок для передней колодки равен $40 — 50^\circ$, а для задней — $60—75^\circ$. Расстояние между колодками по ширине обычно не превышает 18 — 20 см. одной полутора ступней от стартовой линии, а задняя — на расстоянии голени от передней. При растянутом старте обе колодки отставляются дальше назад от стартовой линии, причем первая бывает удалена от нее на расстояние до двух ступней и более. При сближенном старте задняя колодка приближена к передней и расстояние между ними не превышает длины стопы.

Расположение колодок по отношению к стартовой линии и друг к другу может варьироваться. Наиболее распространены обычный, сближенный и растянутый варианты старта. При обычном старте передняя колодка устанавливается на расстоянии примерно одной полутора ступней от стартовой линии, а задняя — на расстоянии голени от передней. При растянутом старте обе колодки отставляются дальше назад от стартовой линии, причем первая бывает удалена от нее на расстояние до двух ступней и более. При сближенном старте задняя колодка приближена к передней и расстояние между ними не

превышает длины стопы.

При выборе того или иного варианта расстановок стартовых колодок необходимо иметь в виду следующее. Если колодки будут расположены слишком далеко от линии старта, то по команде «Внимание!» бегуну придется значительно выпрямлять ноги в коленных суставах, а это не позволит ему полностью использовать силу мышц ног при отталкивании. Если же колодки находятся чрезмерно близко к линии старта, то тело бегуна и его ноги будут излишне согнуты и на стартовые движения ему придется затратить слишком много времени. Чрезмерно близкое расположение колодок одна от другой повлечет за собой нарушение ритма беговых движений и своеобразное выпрыгивание со старта, а не плавное выбегание.

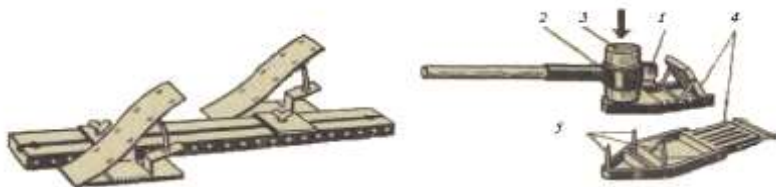


Рисунок №2

Рисунок 2.

По команде «На старт!» бегун становится впереди колодок. Присев и поставив руки на грунт перед стартовой линией, он опирается! сильнейшей ногой в опорную площадку передней колодки, а затем другой ногой — в опорную площадку задней колодки. Опускаясь на колено стоящей сзади ноги, спортсмен ставит кисти рук за стартовую линию, вплотную к ней. Большие пальцы при этом направлены внутрь, остальные — наружу. Локти выпрямлены, плечи несколько поданы вперед. Спина слегка округлена и не напряжена. Голова держится естественно, являясь как бы продолжением туловища. Взгляд направлен вперед - вниз в воображаемую точку (в 40—50 см впереди стартовой линии).

По команде «Внимание!» бегун плавно подает туловище вперед-вверх, отделяя колено сзади стоящей ноги от земли, и поднимает таз

несколько выше плеч. Ноги при этом слегка выпрямляются, и угол сгибания в коленном суставе ноги, упирающейся в переднюю колодку, достигает, примерно 80—100°, а в заднюю — 110—120°. Руки остаются прямыми, и теперь на них перенесена значительная часть веса тела. В этом положении важно не передать излишнюю тяжесть тела на руки, так как это может привести к увеличению времени, необходимого для отрыва рук с опоры. Стопы ног плотно прижаты к опорным площадкам колодок.

Высота подъема таза по команде «Внимание!» во многом зависит от уровня развития скоростно-силовых качеств спринтера: чем выше этот уровень, тем острее угол выталкивания. Однако даже у бегунов мирового класса таз в этот момент расположен несколько выше плеч. При этом спортсмену очень важно сохранить естественное и ненапряженное положение тела, что достигается прежде всего правильным распределением тяжести между руками и стоящей впереди ногой. Голова находится в прежнем положении. По команде «Внимание!» нельзя поднимать голову и переносить направление взгляда в сторону финиша, так как это приводит к напряжению мышц шеи и плеч, а также к преждевременному выпрямлению туловища после старта.

Услышав выстрел, бегун, отрывая руки от земли, одновременно отталкивается и от колодок. Энергичный и быстрый взмах руками, согнутыми в локтевых суставах, способствует мощному отталкиванию, которое осуществляется за счет мгновенного выпрямления в тазобедренных, коленных и голеностопных суставах. Нога, стоящая сзади, отрывается от колодки первой и энергично выносится бедром вперед и несколько внутрь. Стопа держится невысоко от земли, что позволяет сократить ее путь от колодки до места постановки на грунт за стартовой линией (рис. 3).

Относительно острый угол отталкивания требует более наклонного положения бегуна при выходе со старта, что в целом создает благоприятные условия для быстрого наращивания скорости. Надо иметь в виду, что если энергичное движение рук способствует мощному отталкиванию, то чрезмерное выбрасывание руки вверх может привести к преждевременному выпрямлению туловища, а излишнее отбрасывание руки назад — к отклонению плеч от линии движения бегуна.

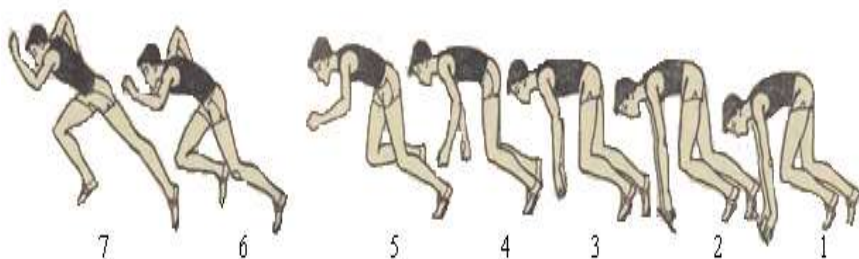


Рисунок №3

Рисунок 3.

Стартовый разгон. Стартовым разгоном (разбегом) называется преодоление спринтером начальной части дистанции, в конце которой он достигает скорости, близкой к предельной, и, принимая нормальное беговое положение, переходит к бегу по дистанции. Как показали специальные исследования, спортсмен достигает максимальной скорости бега через 5—6 секунд после старта.

Известно, что скорость бега зависит от частоты (темпа) и длины шагов. После достижения в стартовом разгоне максимальной частоты шагов дальнейшее наращивание скорости бега происходит за счет увеличения длины шагов. Длина первого шага, считая от передней колодки, равна примерно 100—130 см. Для того чтобы быстрее перейти к бегу и сохранить нужный наклон, спортсмен должен мгновенно и активно опускать ногу на дорожку позади проекции ОЦТ тела. Последующее увеличение длины шагов должно быть постепенным и ритмичным. Первые шаги со старта увеличиваются на 10—15 см, затем прирост их длины уменьшается.

Техника бега в стартовом разгоне характеризуется значительным наклоном туловища бегуна, что обеспечивает наиболее выгодные условия для отталкивания. Повышение уровня быстроты и силы спринтера позволяет ему несколько увеличить наклон в стартовом ускорении. Однако величина этого наклона ограничена. Чрезмерный наклон может привести к потере равновесия, к так называемому падающему бегу. Руки в стартовом разгоне работают энергично по несколько укороченной амплитуде. Вместе с увеличением длины шагов увеличивается и амплитуда движений рук.

При первых шагах со старта ноги бегуна ставятся по двум воображаемым линиям, сходящимся в одну через 12—15 м. Для того чтобы обеспечить лучшие условия для перехода к бегу по одной линии, колодки устанавливаются слегка обращенными внутрь, и в положении, занимаемом по команде «Внимание!», спортсмен соответственно сводит колени. В последнее время для достижения большей устойчивости бегуна во время первых шагов со старта некоторые зарубежные тренеры предлагают более широкое расположение колодок.

Бег по дистанции. В конце стартового разбега бегун как бы прекращает применять те максимальные усилия, которые были необходимы для наращивания скорости. Раньше считалось, что в этот момент необходимо перейти к так называемому свободному ходу, сделав несколько шагов по инерции. Такой резкий переход от стартового разбега к бегу по дистанции не оправдан. Он должен совершаться постепенно. Спортсмену необходимо помнить, что успех в спринтерском беге определяется прежде всего умением свободно, без напряжения выполнять беговые движения, расслабляя те мышцы, которые в данный момент не участвуют в активной работе.

Важнейшей фазой спринтерского бега является отталкивание. Мощным движением толчковая нога выпрямляется в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах. Бедро маховой ноги энергично выносится вперед-вверх, способствуя эффективному отталкиванию. В фазе полета происходит активное сведение бедер. Нога, закончившая отталкивание и двигавшаяся вначале назад-вверх, затем сгибается в колене и начинает движение вперед. В то же время маховая нога, разгибаясь, энергично опускается вниз и ставится на грунт недалеко от проекции ОЦТ. Постановка ноги должна быть упругой. Это достигается приземлением на переднюю часть стопы и сгибанием ноги в коленном суставе, что в значительной мере амортизирует силу удара о грунт и сокращает тормозную фазу передней опоры (рис. 4).

Во время бега туловище сохраняет небольшой наклон вперед. В момент отталкивания поясница слегка прогнута. Руки, согнутые в локтях, двигаются в боковой плоскости соответственно ритму шагов. Кисти рук не напряжены и пальцы полусогнуты. Угол сгибания рук непостоянен: он увеличивается к моменту вертикали. От характера работы рук в значительной степени зависят как темп, так и характер

бега. Общеизвестно положение, что энергичные движения рук способствуют увеличению скорости движений ног во время бега, но при этом нужно сохранять свободу движений и легкость бега.

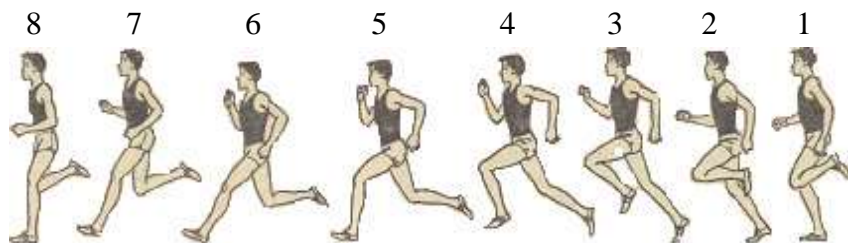


рисунок №4

Рисунок 4.

Финиширование. Наиболее эффективным способом финиширования является резкий наклон (бросок) грудью вперед на последнем шаге или наклон вперед с поворотом к финишной ленточке боком (рывок плечом). Эти способы финиширования, конечно, не могут ускорить общего движения тела бегуна вперед, однако позволяют ему приблизить момент соприкосновения туловища с финишной лентой или пересечь линию финиша.

Приближаясь к финишу, спортсмен должен постараться сохранить достигнутую на дистанции длину и частоту шагов, акцентируя в то же время внимание на энергичных движениях рук. Линию финиша нужно пробегать так, как будто до нее остается, по крайней мере, еще 5—10 м. При этом нельзя отбрасывать голову назад, высоко поднимать руки, останавливаться сразу после финиширования.

Особенности бега на 200 и 400 м. Одной из главных особенностей бега на 200 и 400 м является необходимость преодоления части дистанции по повороту. Для этого стартовые колодки устанавливаются у внешнего края дорожки, что позволяет спортсмену пробежать по прямой 8—10 м, а затем плавно войти в поворот. При беге по повороту нужно слегка наклониться влево-вперед, одновременно увеличивая частоту движений. Левая стопа ставится на грунт развернутой наружу, а правая — внутрь. Правая рука при

движении назад отводится несколько в сторону, при движении вперед направлена больше внутрь.

В беге на 200 м главной задачей спринтера является поддержание высокой скорости на протяжении всей дистанции. Это достигается за счет умения спортсмена бежать свободно, с наименьшей затратой усилий. При выходе из поворота он должен сбросить напряжение и перейти к бегу по прямой. В настоящее время сильнейшие спринтеры мира преодолевают 200 м, не только не снижая скорости бега, но и наращивая ее. При этом первые 100 м по повороту они обычно пробегают на 0,2—0,3 с хуже личного рекорда в беге по прямой.

Техника бега на 400 м характеризуется меньшей интенсивностью движений, большей их свободой и ритмичностью. Для бегуна на 400 м характерны низкое положение рук, постановка стопы на грунт более мягким движением. Обычно наиболее быстро пробегают вторые 100 м (что объясняется потерей времени на старте). На третьем и четвертом стометровых отрезках скорость несколько снижается. Спортсмены, достигшие высокого уровня скоростной выносливости, пробегают первые 200 м примерно на 2 с лучше, нежели вторые.

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

Бег на средние и длинные дистанции

Соревнования по бегу на средние дистанции проводятся обычно на 800 и 1500 м. Однако спортсмены нередко соревнуются и на дистанции 1000 м, на которой также фиксируются рекорды. Дистанция стайерского бега — бег от 3000 до 10 000 м. Основными здесь считаются 5000 и 10 000 м.

К сверхдлинным относятся дистанции от 15 до 30 км, а также

часовой и марафонский бег (42 км 195 м). Бег на сверх длинные дистанции проводится на дорогах с асфальтовым или Другим покрытием. В связи с разностью условий проведения соревнований на той или иной местности мировые рекорды в беге на сверхдлинные дистанции (кроме часового бега) не фиксируются.

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 является его прямолинейность, мягкость и плавность, отсутствие каких-либо порывистых и судорожных усилий. Во время бега туловище спортсмена 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. Таз же при беге, особенно в момент отталкивания, несколько подается вперед, что характеризуется небольшим прогибом в пояснице и обеспечивает более эффективное приложение усилий при отталкивании.

Угол отталкивания в беге на средние дистанции менее острый, чем в спринтерском беге (не более $50—55^\circ$), однако мощность отталкивания, его эффективность имеют не меньшее значение. Признаком хорошего отталкивания является полное выпрямление во всех суставах ноги, выполняющей толчок. Этому в значительной мере способствует энергичное движение маховой ноги вперед-вверх. Высота подъема этой ноги тем меньше, чем длиннее дистанция.

Бег со старта, на финише и поворотах. Описанная выше техника бега характерна для движения на большей части дистанции, после того как бегун наберет скорость. Отличительной особенностью этой техники является постановка стоп впереди проекции ОЦТ тела.

Техника бега со старта (стартового ускорения) и финиширования несколько отличается от техники бега на дистанции, и отличия эти тем заметнее, чем короче дистанция.

Цель **стартового ускорения** — набрать высокую скорость в кратчайшее время, облегчить переход к маховому бегу, используя полученную инерцию, а также занять выгодную позицию на дорожке.

Для получения необходимой скорости в беге на средние и длинные дистанции в обычных условиях достаточно 30—40 м, однако часто на практике стартовое ускорение длится значительно больше. Это зависит от силы участников и их решимости бороться за лучшее место. При беге на длинные дистанции стартовое ускорение длится значительно меньшее время и с тактической точки зрения имеет меньшее значение.

При стартовом ускорении длина шагов заметно короче, чем при беге на дистанции, но темп их значительно выше и достигает 4 и более шагов в секунду. Движения бегуна энергичны, наклон тела больше, задний толчок мощнее, отталкивание производится под острым углом.

Перед стартовым ускорением бегун принимает положение низкого или высокого старта.

Низкий старт применяется при беге на 800 м, да и то не всеми. Многие бегуны на 800 м до настоящего времени предпочитают высокий старт, хотя стартуют по отдельным дорожкам. 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.

В беге на 800 м, а иногда и на 1500 м при высоком старте ОЦТ тела выводится вперед настолько далеко, что появляется необходимость в дополнительной опоре о землю рукой, противоположной выставленной ноге. При этом кисть руки ставится параллельно и вплотную к стартовой линии, как при низком старте

(большой палец обращен к выставленной ноге).

При финишировании, так же как при рывках и ускорениях на дистанции, наклон тела увеличивается, движения руками делаются энергичнее, отталкивание и мах свободной ногой производится сильнее.

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

Дыхание. При беге на средние и длинные дистанции потребность организма в кислороде резко возрастает. Количество воздуха, проходящего через легкие в одинаковый промежуток времени, увеличивается по сравнению с покоем в 10—15 и более раз и может превышать 100 л/мин. Такое увеличение легочной вентиляции осуществляется повышением частоты и глубины дыхания.

Дыхание при беге должно быть естественным, ритмичным и глубоким. Условия бега дают неограниченные возможности бегуну добиваться в процессе тренировки именно такого дыхания с учетом индивидуальных особенностей. Дыхание производится одновременно через нос и рот или, что бывает чаще, только через рот. Частота дыхания в начале бега сравнительно невелика. Обычно на каждый дыхательный цикл делается 4—6 шагов. С наступлением утомления дыхание учащается, вдох может делаться на один шаг, а выдох на другой.

При постановке дыхания в процессе тренировки рекомендуется акцентировать выдох, поскольку вдох производится автоматически и глубина его определяется полнотой выдоха. Ритм дыхания согласуется с ритмом бега, однако во время бега не следует удерживать ритм дыхания на одном уровне, т. е. ставить в зависимость от того или иного количества шагов. При первой необходимости ритм дыхания должен быть изменен в сторону учащения, чтобы обеспечить возрастающую потребность в кислороде.

Расслабление. Выше была рассмотрена техника движений бегуна в основном по их внешней форме. Однако было бы неправильным считать, что овладение внешней формой движений ставит точку над совершенствованием техники, что уделять внимание этому больше не следует и можно полностью переключиться на решение других задач. Техническое мастерство не исчерпывается только

правильной формой движений. Главное в том, как, какой ценой, какими усилиями эти движения достигаются.

Искусный, хорошо технически подготовленный бегун вкладывает усилие своевременно и в нужном направлении и немедленно прекращает его, как только в этом отпала необходимость, предоставляя дальнейшее движение силе инерции, давая отдых работавшим мышцам. При этом в работу вовлекаются лишь те мышцы, которые обеспечивают нужное движение, в то время как неработающие мышцы полностью расслаблены.

Своевременное включение мышц в работу и их выключение, точная дозировка усилий обеспечивает плавный переход одного движения в другое. Когда все движения бегуна согласованы и направлены в одном направлении, бег получается плавным, бегун, как говорят, «плывет» или «катится».

Овладение расслаблением — наиболее трудная и важная задача для спортсменов. Каждый бегун — новичок, разрядник, мастер — должен непрерывно улучшать технику своих движений, технику бега, а это достигается большой практикой.

Особенности бега на дорожке стадиона. В беге на дистанции от 800 до 10 000 м старт дается в начале поворота (кроме бега на 1 500 м), где бегуны располагаются по кривой линии, уравнивающей их возможности быстрейшего выхода к бровке. Спортсмены начинают бег с высокого старта. Подойдя к стартовой линии по команде судьи, они ставят вперед сильнейшую ногу, отставляя другую ногу назад на полторы-две ступни. По команде «Внимание!» ноги сгибаются, тяжесть переносится на стоящую впереди ногу, туловище наклоняется вперед. Руки, слегка согнутые в локтях, отводятся одна вперед и другая назад (разноименно с ногами).

Для того чтобы занять наиболее выгодную позицию в беге и быстрее выйти к бровке, что имеет особое значение в беге на 800 и 1 500 м, спортсмены начинают бег в сравнительно высоком темпе, поддерживая его на протяжении по крайней мере 30—40 м и сохраняя на первых метрах дистанции значительный наклон туловища и большую частоту движений.

При беге по повороту левая нога ставится больше на внешнюю сторону стопы, а правая на внутреннюю с носком, направленным слегка внутрь. Правая рука движется с локтем, отведенным вправо.

Наклон туловища в сторону поворота значительно меньше, нежели при спринтерском беге, и зависит от скорости, которую развивает бегун на повороте.

Чем длиннее дистанции бега, тем раньше начинается финиширование. Бегуны на 800 и

1500 м обычно начинают финишное ускорение за 200—300 м до финиша, а стайеры за 300—400 м. Максимально возможная скорость «включается» при выходе на последнюю прямую. Из этого правила могут быть и исключения. Некоторые стайеры ускоряют бег не за один круг до окончания бега, а значительно раньше. Другие, обладающие высокой абсолютной скоростью, стараются решить исход бега лишь на последней прямой.

Бег на местности и по дорогам. В наше время одним из главных средств тренировки бегуна является кроссовый бег на различной, зачастую сильно пересеченной местности. В то же время бегунам на средние и длинные дистанции на определенных этапах их подготовки приходится принимать участие в соревнованиях по кроссу. Вот почему им необходимо владеть техникой кроссового бега, иметь навыки преодоления тех или иных препятствий, навыки бега по грунту различного характера. Приобретение этих навыков возможно только в том случае, если до этого спортсмен овладел техникой гладкого бега на дорожке стадиона или ровной местности.

В кроссовом беге, прежде всего надо иметь в виду особенности грунта и рельефа местности. При беге по песку и иному сыпучему грунту следует несколько уменьшить шаг, компенсируя это увеличением частоты шагов. На твердом грунте нужно избегать резкого приземления, стараясь ставить ногу как можно мягче. Скользкий глинистый грунт потребует усиленного внимания к сохранению равновесия. При этом ноги ставятся несколько шире, чем обычно. При беге по воде, высокой траве ноги поднимаются выше.

Определенных навыков требует бег по различному рельефу местности. Преодолевать подъемы лучше всего, уменьшив длину шага и наклонив туловище вперед. Нога при этом ставится на носок. Наоборот, спускаясь с горы, спортсмен должен отклонить туловище назад и несколько увеличить длину шага.

Пологие спуски используются для максимально возможного увеличения скорости.

Нужно уметь преодолевать различные препятствия, встречающиеся на пути кроссмена. Небольшие препятствия (стволы деревьев, неглубокие канавы) можно преодолевать широким прыжковым шагом, без значительного нарушения ритма бега. Канавы потребуют ускоренного разбега и приземления на обе ноги. В отдельных случаях препятствия удобнее преодолевать, наступая на них и даже опираясь рукой.

При беге на местности, в зависимости от грунта, нужно пользоваться специальной кроссовой обувью — кедами или туфлями с укороченными шипами.

Нередко бегунам, особенно на сверхдлинные дистанции, приходится тренироваться и участвовать в соревнованиях по твердому грунту, на дорогах, покрытых асфальтом. Такой бег неблагоприятно сказывается на состоянии мышц и может привести к различным травмам, появлению мышечных болей, иногда к воспалению надкостницы. Предохранить спортсмена от этих неприятных последствий бега по дорогам может до некоторой степени специальная обувь с толстой мягкой прокладкой. Однако главное — постепенность в увеличении длины дистанций и особенно скорости бега по твердому покрытию. Очень важно хорошо расслаблять мышцы в нерабочей фазе, добываясь максимальной экономии сил и ритмичных мягких движений на всем протяжении дистанции.

Во всех случаях, когда появляются первые признаки болевых ощущений, «забитости» мышц ног, необходимо сразу же снова переходить к тренировкам на мягком грунте.

Эстафетный бег

Эстафетный бег — это командный вид легкоатлетических соревнований, который может проводиться как на дорожке стадиона, так и по улицам городов, по шоссе и на местности.

Спринтеры соревнуются обычно в эстафетах 4X100, 4X200 и 4X400 м, бегуны на средние дистанции — в эстафетах 3—4X800, 10X1000, 4X1500 м.

В соревнованиях для школьников применяются эстафеты и на более коротких дистанциях, например, 4X50 м.

Техника эстафетного бега

Передача эстафеты в эстафетном беге на средние дистанции не представляет большого труда, так как происходит на сравнительно небольшой скорости. Принимающий эстафету занимает положение высокого старта и, когда передающий приближается к нему на расстояние 3—5 м, начинает бег, принимая эстафету уже на ходу. Эстафетная палочка передается из левой руки в правую. Принявший эстафету, достигнув нужной скорости, перекладывает ее в левую руку (рис.5-6).

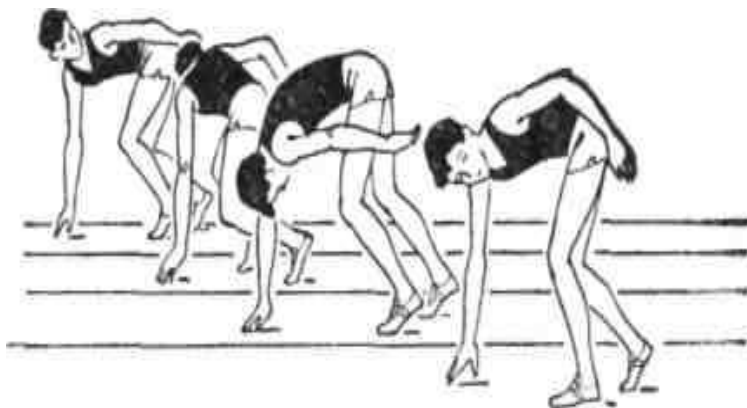


Рисунок 5.

Значительно большие трудности представляет собой передача эстафеты на спринтерских дистанциях, особенно в эстафетном беге 4X100 м, где скорость бега очень велика. Здесь задача спортсменов заключается в том, чтобы во время передачи не потерять скорости, достигнутой на этапе. В спринтерских эстафетах каждая команда бежит по своей дорожке. На первом этапе бег начинается с низкого старта, на последующих — с ходу в зоне передачи. Зона начинается за 10 м до начала этапа и заканчивается в 10 м впереди него.



Рисунок 6.

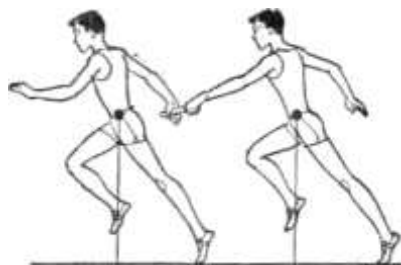


Рисунок 7.

Для приема эстафеты бегуны на 2, 3 и 4-м этапах занимают положение, близкое низкому старту, и, повернув голову вправо или влево (в зависимости от постановки ног), ждут приближения товарища по команде (рис.7).



Рис. 37. Бег в зоне передачи эстафеты

Рисунок 8.

Для того чтобы достигнуть в момент передачи возможно большей скорости и получить эстафету примерно на 15—17-м метре зоны, необходимо своевременно начать бег. Для этого на дорожке примерно в 6—8 м от зоны передачи делается контрольная отметка (рис.8). Когда приближающийся к зоне спортсмен достигает контрольной отметки, принимающий эстафету начинает бег. Лучше всего, чтобы скорость обоих бегунов во время передачи была одинаковой и они бежали в ногу.

Когда бегун приближается к принимающему на расстояние вытянутых рук (1 —1,5 ж), он подает сигнал «Гоп!», по которому бегущий впереди спортсмен отводит назад руку с раскрытой ладонью и отведенным в сторону большим пальцем. Когда рука зафиксирована в этом положении, передающий снизу вкладывает в ладонь своего партнера эстафетную палочку.

Наиболее распространен способ передачи эстафеты «без перекладывания». Бегун на 1-м этапе держит эстафету в правой руке и передает ее второму бегуну, находящемуся у внешнего края дорожки, в левую руку. Второй спортсмен передает палочку третьему, который бежит по внутреннему краю дорожки, из левой руки в правую, а третий четвертому из правой руки в левую.

В эстафете 4X200 и 4X400 м, где соотношение скорости принимающего и передающего несколько иное, в разметку передачи должны быть внесены соответствующие поправки, и расстояние от контрольной отметки до зоны передачи уменьшается.

Барьерный бег

Техника барьерного бега

Основными признаками хорошей техники барьерного бега является не только быстрое и рациональное преодоление препятствий, но и быстрота, ритмичность, прямолинейность бега на дистанции, минимальные вертикальные колебания ОЦТ в момент перехода через барьер. Об уровне техники барьериста можно судить по разнице во времени пробегания дистанции с препятствиями и без них. Лучшие спортсмены мира в беге на 110 м с/б затрачивают на преодоление барьеров 1,8—2,0 сек, а на дистанции 400 м приблизительно 3 сек.

В технике барьерного бега на любой дистанции различают старт и стартовый разгон, переход через барьер и бег между барьерами.

Старт и стартовый разгон. Положение барьериста на старте аналогично положению бегуна на короткие дистанции. Расстояние до 1-го барьера в беге на 110 м с/б преодолевается за 7 или 8 шагов. В первом случае на старте впереди ставится маховая, а во втором случае толчковая (сильнейшая) нога. При восьмишаговом стартовом разгоне длина шагов примерно следующая: 65, 100, 135, 150, 165, 180, 195 и 180 см. Несколько изменится она при семишаговом разгоне: 80, 125,

155, 185, 200, 215 и 200 см. Последний шаг должен быть на 10—20 см короче предыдущего, а место отталкивания должно находиться в 195—220 см от барьера.

В отличие от стартового разгона в спринтерском беге спортсмен, стартующий на 110 м с/б, уже к 10-му м должен принять почти нормальное беговое положение, с достаточно высоким расположением ОЦТ, обеспечивающим ему успешную «атаку» барьера.

Старт на 200 и 400 м с/б принимается так же, как и в гладком беге на эти дистанции. Колодки устанавливаются на вираже у наружного края дорожки. Очевидно, что, чем меньше высота барьера, тем более стартовый разбег будет приближаться к бегу на гладкой спринтерской дистанции. Особенно это касается бега на 200 м с/б, где небольшая высота препятствий (76,2 см) облегчает их преодоление. Расстояние от старта до 1-го барьера на 200-метровой дистанции обычно преодолевается за 10 беговых шагов: 60, 126, 162, 164, 185, 189, 195, 195, 190 176 еж и толчок на барьер за 197 см. На дистанции 400 м это расстояние преодолевается за 22 шага. Если в беге на 110 и 200 м с/б спортсмен стремится к моменту «атаки» 1-го барьера достигнуть максимальной скорости, то в беге на 400 м с/б — лишь оптимальной скорости, с тем чтобы поддерживать ее затем на всей дистанции. В связи с этим увеличение длины шагов в стартовом разгоне на длинной барьерной дистанции происходит до 13—14 шагов, а затем эта длина становится постоянной.

Бег на 100 м с/б предъявляет к спортсменкам высокие требования и дает известные преимущества высоким барьеристам.

Так же как мужчины в беге на 110 м с/б, женщины на 100-метровой барьерной дистанции преодолевают расстояние до 1-го барьера за 7 или 8 шагов. Примерная длина шагов при восьмишаговом стартовом разгоне такова: 60, 90, 120, 135, 150, 175, 190, 180 см и толчок на барьер за 200 см.

Бег на 200 м с/б, включенный в программу соревнований с 1967 г., в связи с небольшой высотой препятствий (76,2 см) доступен более широкому кругу барьеристам. Сравнительно большое расстояние до 1-го барьера (16 м) позволяет спортсменкам достигнуть здесь большой скорости. Это расстояние преодолевается обычно за 10 беговых шагов: 50, 100, 125, 140, 150, 160, 165, 170, 175, 165 см и толчок на барьер за 190—200 см. В связи с тем что в беге на 200 м

(так же как и в беге на 400 м) половина дистанции пробегается по повороту, отталкиваться на барьер лучше правой ногой. В этом случае можно будет держаться ближе к бровке, не рискуя быть дисквалифицированным за перенос ноги или стопы вне барьера.

Переход через барьер. Для того чтобы обеспечить эффективное отталкивание и энергичную атаку барьера, последний шаг укорачивается на 15—20 см, а толчковая нога ставится на грунт ближе к проекции ОЦТ с передней части наружного свода стопы. На приведенной кинограмме бега на 110 ж с/б (рис.9) видно, что «атака» барьера начинается с быстрого движения вперед-вверх согнутой в колене маховой ноги (кадр 1).

В заключительный момент отталкивания туловище и толчковая нога составляют одну прямую линию. Разгибая маховую ногу, спортсмен посылает вперед разноименную ей руку. Другая, согнутая в локте, рука отводится назад.

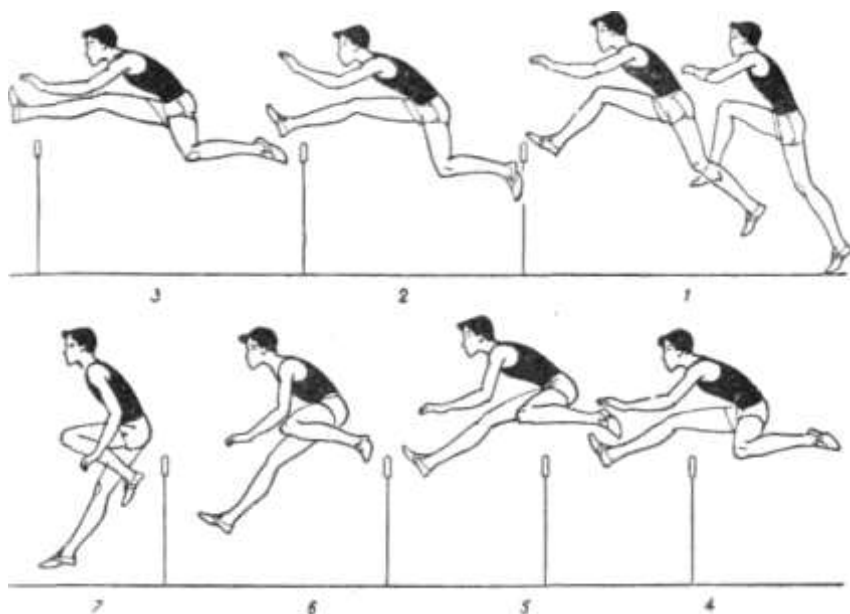


Рисунок 9.

В безопорной фазе барьерного шага спортсмен значительно наклоняется вперед. Толчковая нога сгибается в колене и незамедлительно подтягивается к туловищу. Одновременно с этим маховая нога начинает активное движение вниз за барьер (кадры 3—5). При дугообразном перенесении толчковой ноги через барьер одноименная рука совершает встречное движение. Необходимо обратить особое внимание на синхронность и взаимосвязанность опускания маховой и перенесения через барьер толчковой ноги. Приземление выполняется недалеко от барьера: в 130—150 см (мужчины) и в 105—115 см (женщины) на переднюю часть стопы прямой ноги, которая затем опускается почти на всю стопу, слегка сгибаясь в коленном суставе. Для того чтобы ускорить начало бега между барьерами, нужно стремиться сохранить наклон во время приземления и активно переносить толчковую ногу (кадры 5—7).

В беге на 400 м с/б отталкивание совершается в 200—220 см от барьера. Туловище наклоняется вперед несколько меньше, а толчковая нога переносится через препятствие не столь высоко. На 200-метровой дистанции барьер преодолевается длинным беговым шагом (рис.10).

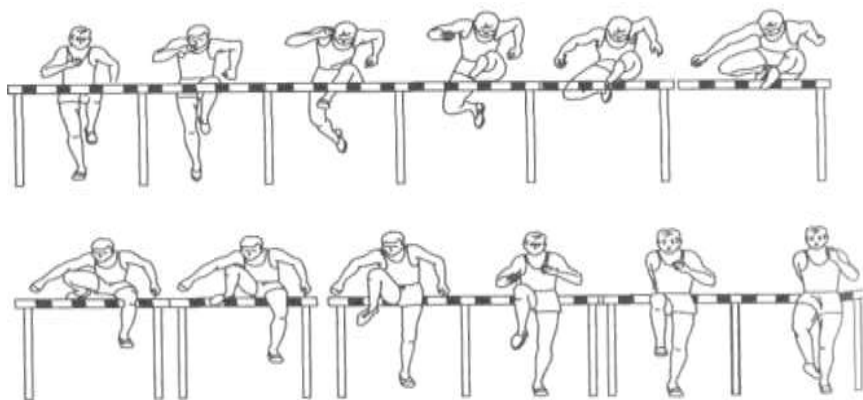


Рис. 41. Циклограмма преодоления барьера (вид спереди)

Рисунок 10.

Сравнительно небольшая высота препятствий позволяет сохранять ритм и координацию движений приближенными к гладкому бегу на короткие дистанции.

Бег между барьерами. Расстояние между барьерами в беге на 80, 110 м с/б преодолевается в 3 беговых шага. 1-й шаг бывает самым коротким, 2-й самым длинным и 3-й короче второго (на 15—25 см). Если учесть, что в беге на 110 м с/б приземление совершается в 140—155 см от барьера, то длина последующих шагов будет равняться примерно 175, 200 и 190 см. На дистанции 80 м с/б приземление происходит в 100—110 см за барьером. Длина же шагов равняется 150, 180 и 170 см. Несколько изменятся эти величины на дистанции 100 м с/б, где расстояние между барьерами больше на 50 см. Приземление здесь происходит в 110—120 см за барьером, а длина шагов составляет примерно 165, 190 и 180 см.

При беге между барьерами внимание спортсмена должно быть сосредоточено на поддержании высокого темпа и правильного ритма движений. Необходимо соблюдать прямолинейность бега, удерживать высокое положение ОЦТ и при сходе с барьера нацеливать себя на преодоление следующего препятствия.

На дистанции 200 м с/б у женщин расстояние между барьерами, равное 19 м, преодолевается за 9 беговых шагов, а у мужчин расстояние в 18 м 29 см — за 7 беговых шагов. Примерная длина шагов между барьерами такова: у женщин— 145, 170, 175, 180, 185, 185, 190, 180, 170 см и отталкивание на барьер за 195 см; у мужчин— 170, 200, 220, 225, 225, 230, 220 см и отталкивание на барьер за 209 см.

Расстояние между барьерами в беге на 400 м с/б (35 м) преодолевается за 15 беговых шагов. Длина шага в этом случае в среднем равна 220 см. Место отталкивания находится на расстоянии 200—230 см от барьера, а место приземления в 100—125 см за ним. Высококвалифицированные бегуны, обладающие к тому же высоким ростом, пробегают расстояние между барьерами и в 13 шагов, а начинающие спортсмены — в 17 и 19 шагов. Даже опытным барьеристам трудно сохранить одинаковый ритм бега на всей дистанции. Поэтому, если на первой половине дистанции расстояние между барьерами пробегают за 15 шагов, то на второй — за 17 шагов или первую половину дистанции за 13 шагов, а вторую — за 15 шагов.

Бег на 3000 метров с препятствиями

Бег с препятствиями (стипльчез) — один из труднейших видов легкой атлетики, требующий от спортсмена не только выносливости, но и прочных технических навыков — умения преодолевать установленные на дистанции препятствия в условиях нарастающего утомления.

Соревнования по бегу с препятствиями проводятся на 1500, 2000 и 3000 м. На всесоюзных юношеских состязаниях и школьных спартакиадах спортсмены выступают на дистанции 2000 м. Соревнования в стипльчезе проходят по беговой дорожке стадиона с пробеганием отдельных отрезков внутри или вне дорожки, что связано с расположением ямы с водой. На каждом круге устанавливается пять препятствий: четыре тяжелых неопрокидывающихся барьера и яма с водой шириной 3,66 м. Общее число препятствий на дистанции 1500 м — 15, на 2000 м — 23 и на 3000 м — 35. Из них яма с водой преодолевается соответственно 3, 5 и 7 раз. Расстояние между препятствиями 80 м.

Техника бега на 3000 м с/п

Бег на 30.00 м с/п складывается из бега между препятствиями и преодоления препятствий. Учитывая большое число барьеров, установленных на дистанции, нетрудно понять, что от умения преодолевать их во многом будет зависеть успех бега. Потеря на каждом барьере хотя бы 0,1 сек приведет к ухудшению общего времени на 3,5 сек. Подсчитано, что бегуны средней квалификации затрачивают на преодоление барьеров и ямы с водой до 40—45 сек.

Преодоление барьеров. Препятствия, установленные на дистанции 3000 м с/п, такой же высоты, как и барьеры на дистанции 400 м (91,4 см). Они преодолеваются, как правило, обычным барьерным шагом с той лишь разницей, что в связи с более низкой скоростью бега атака препятствия выполняется с расстояния 150—170 см (вместо 195—205 см в беге на 400 м), а приземление происходит в ПО—120 см (вместо 120—140 см) от барьера (рис. 11).

Существует и второй способ преодоления барьера — наступая на него. В этом случае спортсмен отталкивается в 115—125 см от препятствия и, наклоняясь вперед, ставит на барьер согнутую

маховую ногу, стремясь пройти над ним как можно ниже. Лишь пройдя момент вертикали, он отталкивается от барьера и приземляется в 100—130 см на другую ногу.

Большое расстояние между барьерами (80 м) и условия бега по общей дорожке не позволяют бегуну точно рассчитать число шагов и место отталкивания. Поэтому нужно уметь «атаковать» барьеры с любой ноги и любым способом.

Преодоление ямы с водой представляет наибольшую трудность. За 8—10 м до ямы нужно несколько увеличить скорость бега, подбежав к барьеру оттолкнуться от грунта и поставить на барьер согнутую ногу передней частью стопы. При этом туловище значительно наклоняется вперед. Подтягивая к опорной ноге маховую, спортсмен отталкивается вперед и преодолевает яму с водой прыжком в положении широкого шага. В момент приземления толчковая нога подтягивается к маховой и незамедлительно начинает очередной беговой шаг.

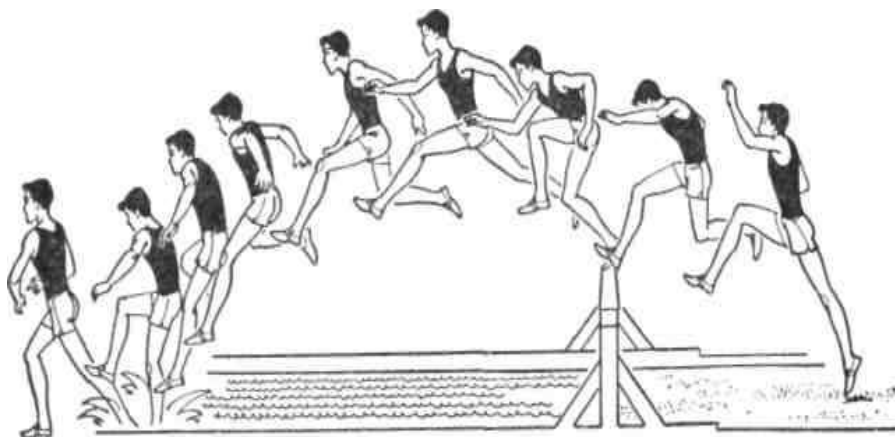


Рисунок 11.

Тема 1.2. Основы техники метаний и прыжков

Особенности метания мяча и гранаты

Метание малых мячей (резиновых, теннисных, хоккейных) и гранаты является важным средством физического развития и специальной подготовки школьников и молодежи. Эти два вида метаний, а также метание камней широко используются при подготовке копьеметателей.

Вес и диаметр мячей, используемых при обучении и тренировке, могут быть различными. Однако на соревнованиях мальчиков и девочек 13—14 лет должны быть использованы только хоккейные мячи весом не менее 58 г и диаметром от 5,8 до 6,2 см.



Рисунок 12.

Вес гранаты для мужчин, юношей 17—18 и 15—16 лет—800 г, для женщин и девушек 17—18 лет—700 г, для мальчиков и девочек 13—14 лет и девушек 15—16 лет—500 г (рис.13). Метание мяча и гранаты производится с места и с разбега в коридор шириной 10 м.



Рисунок 13.

Техника метания мяча и гранаты очень похожа на технику метания копья. Малые вес и размеры этих снарядов облегчают выполнение свободного замаха и проведение руки со снарядом над

плечом.

Следует, однако, предостеречь от раннего увлечения далекими и сильными бросками. Эта кажущаяся простота техники и легкость снарядов очень часто приводит к травмам плечевого и локтевого суставов. Способы держания мяча и гранаты указаны на рисунке 12.

Метание копья

Метание копья выполняется с прямолинейного разбега броском из-за головы через плечо.

Длина разбега в метании копья правилами соревнований неограниченна. Правила запрещают выполнять метание, используя поворот. Держать снаряд следует только за обмотку. У обмотки не должно быть специальных приспособлений для держания в виде выемок на древке, утолщений.

Мужчины метают копье весом 800 г и длиной 260—270 см, женщины — весом 600 г и длиной 220—230 см. Расстояние от центра тяжести до острия наконечника у мужского копья 90—110 см, у женского — 80—85 см. Начинающим метателям следует применять снаряды, имеющие центр тяжести 100 см для мужчин и 90 см для женщин. Длина обмотки у мужского снаряда 15—16 см, у женского — 14—15.



Рисунок 14.

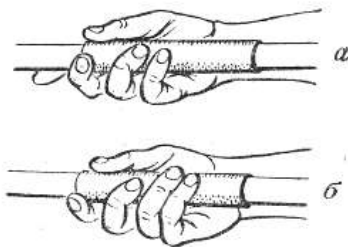


Рисунок 15.

Техника метания копья

Для удобства анализа технику метания копья принято расчленять на отдельные фазы: держание копья (хват), разбег (предварительный и заключительный), финальное усилие, сохранение равновесия.

Держание копья. В практике существует два способа держания копья (рис.15), при которых первый виток обмотки захватывают 1-й и 2-й или 1-й и 3-й пальцы, а древко копья лежит в ладони наискось. Основное требование к хвату — чтобы метатель мог выполнять бросковое движение хлестообразно, придать копью вращательное движение в момент вылета из руки, что создает устойчивое положение его в полете. Чрезмерное напряжение кисти при держании и несении копья лишит копьеметателя хлестообразного броскового движения. Копье при начале разбега держат над плечом (рис.14).

Разбег. Длина разбега колеблется у мужчин в пределах 25—35 м, у женщин — 20—28 м. Разбег делится на две части: первая — от старта до контрольной отметки (предварительная часть) — пробегается за 9—14 беговых шагов (12—23 м), вторая — от контрольной отметки до линии метания (заключительная часть) — выполняется за 4—6 бросковых шагов (9—15 м). Соотношение длины частей разбега зависит от длины шагов в разбеге, скорости и инерции продвижения метателя вперед после выпуска снаряда.

Задача спортсмена в первой части разбега — достичь оптимальной для него скорости от старта до контрольной отметки и точно попасть на нее ступней левой ноги при 4—6 бросковых шагах или правой при 5 бросковых шагах. Скорость разбега у мужчин достигает 8,5 м/с, а у женщин — 6 м/с.

Задачи спортсмена во второй части разбега — не снижать скорости бега, выполнить отведение снаряда, принять наиболее выгодное положение перед броском и без замедления выполнить бросок.

Умелое использование высокой скорости бега позволит копьеметателю быстрее перемещать тело в финальной фазе, лучше обогнать снаряд в финальном движении броска, что поможет увеличить его дальность. В зависимости от индивидуальных возможностей спортсмена (силовых, скоростных, координационных) и избранного варианта техники зависит и количество бросковых шагов — 4, 5, 6. Рассмотрим вариант отведения копья прямо-назад на 4 бросковых шага (рис.16).

В предварительной части разбега метатель должен набрать оптимальную скорость движения, при которой ему было бы удобно приступить к выполнению второй части разбега, где решаются

главные задачи для эффективного выполнения броска. Последние шаги перед контрольной отметкой выполняются ускоренно, с набеганием. Степень ускорения зависит от технической подготовленности спортсмена. Важно, чтобы предварительный разбег был возможно более близок по форме и характеру к обычному бегу. В этот момент кисть со снарядом находится на уровне головы, наконечник копья не должен отклоняться от линии разбега. Положение туловища вертикальное (87°). Ставя левую ногу на контрольную отметку (рис. 15, кадр 2), метатель первый бросковый шаг начинает с правой ноги с одновременным поворотом плечевого пояса направо (кадры 3—5). Положение таза сохраняется, как при разбеге в предварительной части. Стопа правой ноги ставится на грунт с несколько развернутым наружу носком. Длина первого броскового шага у мужчин 165—180 см, у женщин 160—175 см. Скорость в этот момент соответственно достигает 6,5—8,5 и 4,5—6,0 м/с. Второй шаг начинается с активного проталкивания правой ногой вперед-вверх. Передача усилий правой ноги должна идти через туловище и левое плечо. Рука со снарядом заканчивает отведение, полностью разгибается в локтевом суставе, и в дальнейшем спортсмен несет копье за собой (кадр 8). Кисть со снарядом не должна быть ниже оси плеч (кадр 9). Такие активные движения обеспечивают «убегание» метателя от снаряда. Третий бросковый шаг — скрестный (кадры 10—16) — спортсмен начинает с активного проталкивания левой ногой и выноса вперед правой ноги. Если второй шаг был направлен на большее разведение бедер ног копьеметателя, то начало скрестного шага — это активное сведение бедер. Основная задача третьего шага заключается в своевременном выносе левой ноги, чтобы к моменту постановки правой стопы на опору левая нога уже находилась бы впереди правой ноги. Отсюда при выполнении скрестного шага должно быть короткое безопорное положение. Во время скрестного шага метающая рука полностью выпрямлена и мышцы ее относительно не напряжены. Кисть со снарядом удерживается на уровне правого плечевого сустава или чуть выше. Спортсмен отклоняется в сторону разбега с некоторым увеличением поворота плеч вправо. Этому способствует и движение согнутой перед грудью левой руки (кадр 15). Правая нога ставится ближе к линии ОЦМТ спортсмена с пятки с последующим быстрым перекатом на носок с тем, чтобы уменьшить ее тормозящее действие.

Финальное усилие. От расположения стоп и угла поворота таза зависит длина четвертого шага. Выполняя этот шаг, копьеметатель энергично разгибает правую ногу и еще до касания левой ногой грунта (кадр 21) начинает финальное усилие с «захвата копья». Затем левая нога ставится с пятки на всю стопу. Для облегчения разгибания правой ноги и поворота таза рекомендуется ставить левую ногу на 25—30 см левее линии разбега. В этот момент метаящая рука сгибается в локтевом суставе, кисть и предплечье супинированы, левая рука пронирована. Закончив поворот правой руки наружу, копьеметатель осуществляет «тягу копья» (кадр 23), а затем за счет выхода грудью вперед и выведения локтя метаящей руки вперед-вверх выполняет «взятие копья на себя» (кадр 25). Заключает финальное усилие рывок, заканчивающийся хлестообразным движением предплечья и кисти (кадр 26), в конце которого метатель придает копью быстрое вращательное движение по продольной оси. Угол вылета копья составляет 30—40° (в зависимости от направления ветра), начальная скорость вылета превышает 35 м/с у мужчин и 25 м/с у женщин. Для достижения высокого спортивного результата важно, чтобы усилия метателя совпали, с продольной осью снаряда. Перечисленные элементы финального усилия — это единое целостное движение. Невыполнение или неправильное выполнение одного из элементов приводит к уменьшению пути воздействия на снаряд, нарушению ритмовой структуры броска и как следствие к ухудшению дальности полета копья.

Сохранение равновесия. Для сохранения равновесия после броска спортсмен гасит инерцию движения тела вперед за счет смены ног перескоком на правую ногу (кадр 29).

Варианты техники. Требования к технике метания копья едины. Метание выполняется на дальность, с прямолинейного разбега, броском из-за спины через плечо. Варианты техники метания обусловлены индивидуальными особенностями спортсменов и связаны со способом отведения снаряда, количеством бросковых шагов, характером их выполнения, а также со способом проведения броска.

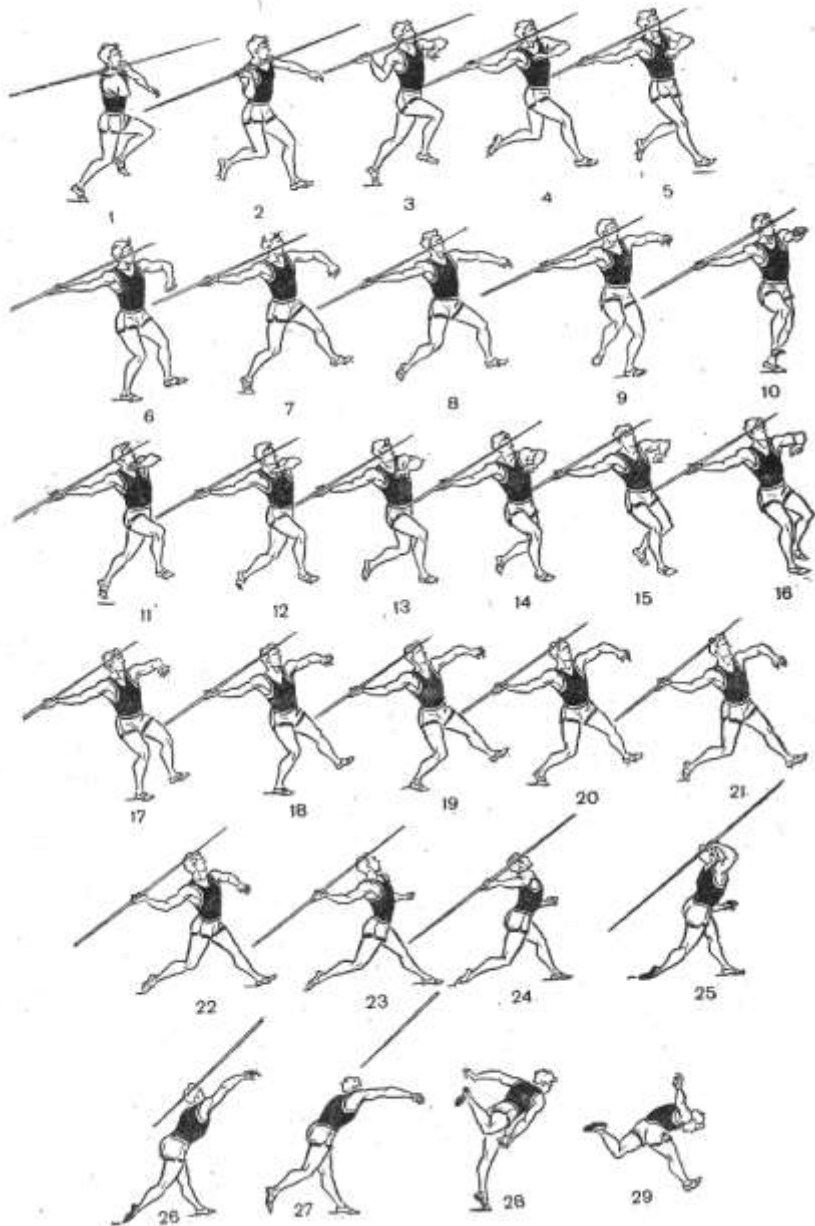


Рисунок 16.

Наиболее часто встречающийся способ отведения копья — прямо - назад, выполняемый на 4 или 6 бросковых шагах. При отведении копья вперед — вниз — назад - вверх метатели выполняют 5 бросковых шагов (рис.17), которые начинаются с шага левой ноги. Одновременно с шагом левой ногой подается вперед и рука с копьем.

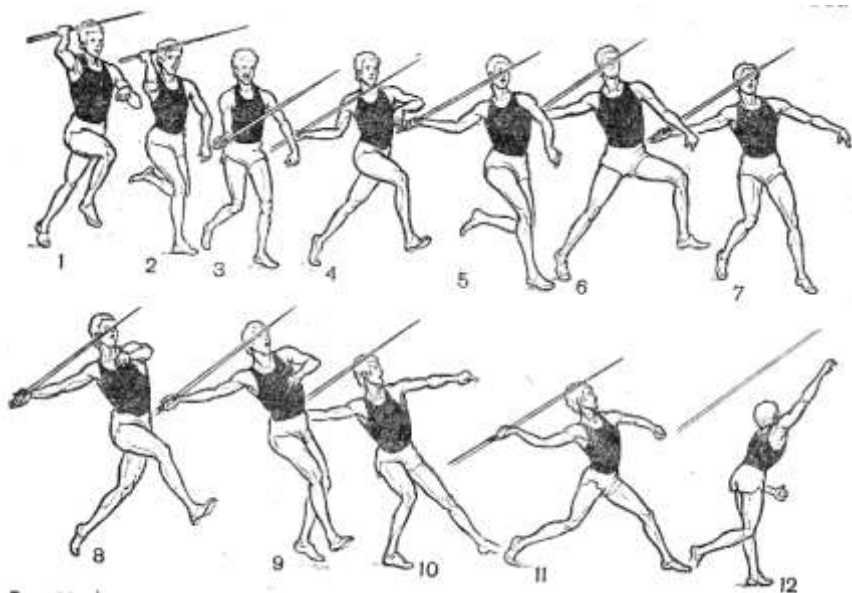


Рисунок 17.

При отталкивании правой ногой метаящая рука полностью выпрямляется в локтевом суставе с одновременным поворотом кисти руки вверх. Копье как бы перехватывается, придерживаемое большим пальцем, и ложится на выпрямленные пальцы кисти. К концу второго шага рука со снарядом будет находиться внизу у правого бедра. В процессе этих 2 шагов плечи метателя фактически не поворачиваются, что позволяет сохранить естественное продвижение по разбегу. При выполнении третьего шага одновременно с выносом бедра левой ноги вперед-вверх осуществляется поворот плечевого пояса спортсмена. Рука с копьем плавно поднимается вверх до

уровня немного выше оси плеч. Заканчивается отведение снаряда. Дальнейшие движения в финальном усилии такие же, как и при способе прямо - назад. Положительным в этом варианте является то, что метание копья свободной рукой выполняется по более длинному рабочему пути, а сложность его — в нарушении постоянного контакта кисти с копьём в момент начала отведения. Это создает трудности для точного приложения усилий метателя в ось снаряда.

Данный вариант метания копья обычно используют спортсмены высокой квалификации.

В настоящее время весьма редко используется вариант отведения дугой — вверх - назад, при котором происходит незначительный поворот оси плеч на первых 2 бросковых шагах (рис 18). В третьем шаге спортсменка делает достаточно широкий шаг правой ногой и при этом не поворачивает ее носок вправо. В положение перед броском метательница приходит как бы полуоткрытой, что позволяет ей незамедлительно начать финальное усилие и способствует точному попаданию вдоль оси снаряда. Способ используется преимущественно женщинами начинающими заниматься метанием копья, как наиболее простой в освоении.

Обучение технике. Прежде чем приступить к обучению технике метания копья, необходимо установить, готов ли занимающийся, к освоению этого вида метаний. Для определения готовности следует использовать контрольные упражнения из беговой, прыжковой, силовой и бросковой подготовки копьеметателей. К ним можно отнести: бег на 30 и 100 м с ходу и со старта, тройной прыжок с места, приседание со штангой на плечах, броски малого мяча, набивных мячей (одной и двумя руками) на дальность и точность.

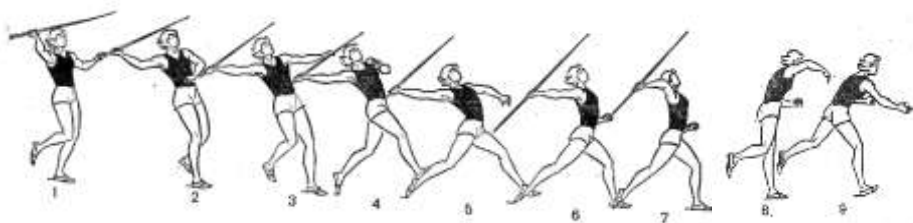


Рисунок 18.

Предварительное овладение бросковыми движениями следует начинать со специально подводящих метательных упражнений. Основное внимание обращать на свободу действий, ритмичность и точность попадания в снаряд, взаимодействие ног спортсмена с опорой и между собой и очередность включения отдельных частей тела метателя в работу.

Метание диска

Метание двухкилограммового снаряда с большой начальной скоростью (22—25 м/сек) предъявляет высокие требования к физическим качествам метателя. Так как дальность полета диска во многом зависит от длины пути разгона снаряда и высоты его выпуска, то преимущество здесь принадлежит высокорослым спортсменам, имеющим длинные руки.

Техника метания диска

Метание диска проводится из круга диаметром 2,5 м в размеченный сектор (45°). Для безопасности метания за кругом на расстоянии 3,5 м от центра с разрывом в 6 м устанавливается ограждение из плетеной металлической или веревочной сетки высотой не ниже 3,35 м.

Метание может проводиться с места и с поворотом, который позволяет более эффективно развивать усилия, сообщать диску более высокую скорость, а следовательно, достигать и большей дальности его полета.

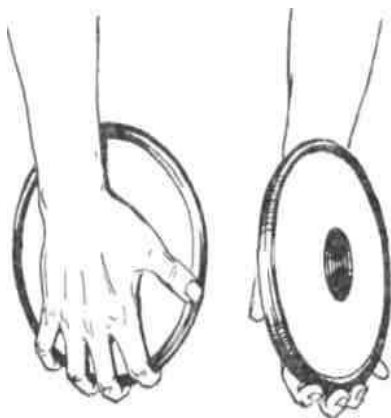


Рисунок 19.

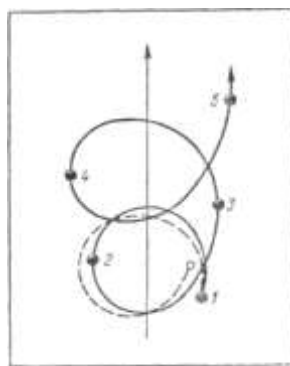


Рис. 20.

Рисунок 20.

Держание диска. Перед метанием снаряд держится в опущенной раскрепощенной руке. Обод упирается на ногтевые фаланги слегка разведенных пальцев. Большой палец лежит на плоскости диска. Кисть несколько согнута в лучезапястном суставе (рис. 19).

Подготовка к повороту. В исходном положении для поворота метатель стоит у дальнего от сектора края круга спиной в направлении метания. Ноги расставлены на ширину или несколько шире плеч на одинаковом расстоянии от диаметра круга, совпадающем с направлением метания (рис.21, кадр 1). Из этого положения метатель приступает к движениям, обеспечивающим отведение диска вправо-назад за спину перед поворотом.

Замах выполняется расслабленной «свободной» рукой справа налево без поддержки диска снизу левой рукой (кадры 1,2), затем вправо-назад за спину (кадры 3—5). Этот вариант размахивания весьма рационален, но технически достаточно сложен. Большинство метателей используют замах влево, где диск

При движении снаряда влево вес тела частично переносится на левую ногу. Правая, почти разгруженная нога лишь носком касается круга. Вслед за этим (без малейшей задержки) с поворотом туловища направо вес тела вновь переносится на правую ногу, а диск широким движением отводится направо-назад в крайнее положение. Разгруженная левая нога касается круга носком и несколько повернута внутрь. При замахе вправо-назад диск вследствие пружинящего полуприседания вначале несколько спускается вниз, а во второй части движения с разгибанием ног вновь поднимается до высоты правого плечевого сустава. Реже бывает, что диск при замахе находится выше или ниже плеча.

Все подготовительные движения должны выполняться без спешки, по возможности ненапряженно и с большой амплитудой. При последнем замахе диск движется по окружности, близкой к 360° , а фронтальная ось плеч «обгоняет» ось таза приблизительно на 90° (кадры 2—5).

Поворот и подготовка к заключительному усилию. Поворот начинается с некоторого опускания ОЦТ активным вращением колена и стопы левой ноги, незначительным поворотом таза и наклоном вперед (кадры 6, 7). Правая нога, продолжая поворачиваться на носке, способствует перемещению веса тела на левую ногу и

содействует увеличению скорости вращения. Плечевой пояс и рука с диском, остающиеся относительно пассивными, по-прежнему отстают от движений ног и таза, однако степень отставания несколько уменьшается. Фронтальная ось плеч почти догоняет ось таза (кадры 8,9). После сообщения системе «метатель—диск» вращательной скорости правая, слегка согнутая нога маховым движением выносится вперед вокруг левой.

Левая рука находится слева впереди тела, уравнивая движение и не допуская преждевременного поворота плечевого пояса. Голова держится прямо и несколько повернута в направлении движения.

Энергичное, но неполное разгибание левой ноги и активный мах правой увеличивают поступательную скорость (кадр 10). Необходимо быстро пронести правую ногу от точки опоры (кадр 7) до места ее постановки у центра круга (кадр 12), левую подтянуть к правой и поставить ее несколько позже вблизи обода круга на одной линии с правой. Ускоренное отталкивание левой ноги, быстрое сведение бедер и активное движение сгибающейся левой ноги увеличивают вращательную и поступательную скорость ног и таза, которые обгоняют плечевой пояс и руку с диском (рис. 21, кадры 11, 12). Туловище вновь оказывается наклоненным и закрученным вправо, а мышечные группы, участвующие в выполнении заключительного усилия, растянутыми.

Во время поворота правая рука с диском вначале несколько опускается (кадры 5—8), затем при стартовом разгоне она, следуя за движением плечевого пояса, вновь непроизвольно поднимается, и диск достигает наиболее высокой точки в одноопорном положении на правой ноге (кадр 13).

В начале заключительного усилия диск снова движется по нисходящей, достигая своего наиболее низкого положения к моменту полного распрямления ног перед заключительным рывком рукой (кадр 18).

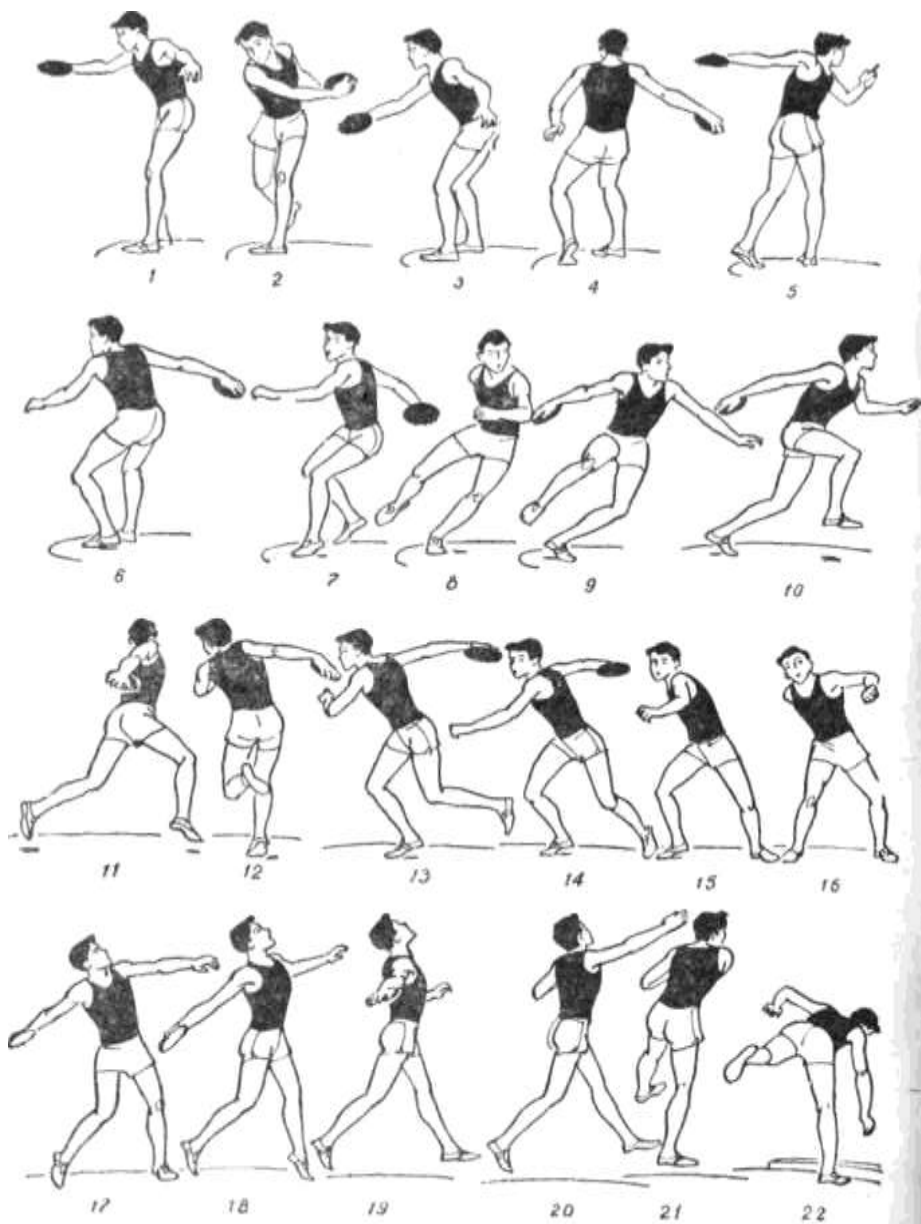


Рис. 52

Рисунок 21.

Заключительное усилие начинается незамедлительно после постановки правой ноги активным вращательным движением на правом носке, раскручиванием туловища и растягивающим движением левой руки вверх-налево (кадры 13—16). С постановкой левой ноги, которая вначале произвольно сгибается в коленном суставе (амортизационное сгибание), резко нарастает мощность движений, ускоряется поворот таза, плечевого пояса, поворот и распрямление ног. Быстрое отведение влево левой руки содействует ускорению поворота плечевого пояса, далекому выведению вперед правого плеча и фиксирует ось поворота, проходящую через левую стопу и левое плечо (кадры 17—19).

Поворот таза и распрямление ног заканчиваются выполнением мощного заключительного движения вперед-вверх плечевым поясом и рукой с диском (кадры 17—20). При технически правильном и мощном выполнении заключительного усилия удастся сообщить диску высокую начальную скорость вылета и свести к минимуму вращательную и поступательную скорость. Снаряд покидает руку приблизительно на высоте плеча несколько впереди тела после полного распрямления ног и туловища (кадры 19, 20). Во избежание выхода из круга выполняется резкая перестановка ног — правая выставляется вперед за проекцию ОЦТ, а левая отводится назад-вверх (кадры 21, 22).

Толкание ядра

Толкание ядра относится к легкоатлетическим метаниям и выполняется со скачка или с поворота выталкиванием снаряда рукой от плеча. На соревнованиях толкание ядра производится из круга диаметром 213,5 см в сектор, равный 40°. В передней части круга устанавливается сегмент. В соревнованиях правилами запрещается в предварительном разбеге (скачком, поворотом) отделять снаряд от шеи, а в финальном усилии — выполнять бросок ядра. После выпуска снаряда метатель должен принять устойчивое положение в кругу, выйти из него назад, тогда засчитывается попытка. Ядро весом 7,257 кг применяется на соревнованиях для мужчин и старших юношей, весом 5—6 кг — для младших юношей, весом 4 кг — для женщин, старших девушек и мальчиков, весом 3 кг — для младших девушек и

девочек.

Техника толкания ядра

Дальность полета ядра зависит от начальной скорости в момент вылета, угла вылета и высоты выпуска снаряда из руки метателя.

Важнейшим фактором для достижения наивысшей начальной скорости вылета является длина пути и время воздействия на снаряд. Чем длиннее путь (особенно в финальном усилии) и меньше время преодоления данного пути, тем выше начальная скорость вылета ядра.

Мощность финального усилия обеспечивается развитием физических качеств метателя, особенно силы, быстроты, гибкости и др., а также и степенью владения техникой.

Важную роль играет угол взлета снаряда, который бывает в лучших попытках 39—42°. Угол вылета обеспечивается разгибанием ног, особенно левой, и направляющим движением рук в конце финального усилия. Высота выпуска снаряда для каждого спортсмена бывает величиной достаточно постоянной и зависит от его роста и длины руки. Степень владения техникой можно оценить по разнице между дальностью толчка с разбега и с места. Разницу свыше 1 м можно считать удовлетворительной, свыше 1,5 м — хорошей, свыше 2 м — отличной.

Для совершенствования своего технического мастерства с целью достижения наивысших результатов толкатель ядра должен при выполнении движений придерживаться ряда положений основ техники данного вида метаний:

1. Скорость перемещения в скачке не должна превышать 2— 2,5 м/с.

2. Направление пути разгона снаряда в скачке стараться приближать к направлению разгона ядра в финальном движении.

3. Разгонять снаряд в финале в такой последовательности: ногами — туловищем — толкающей рукой. В той же очередности останавливать отдельные части тела с целью передачи количества движения снаряду.

4. В финальном усилии должно быть опережающее движение таза и ног по отношению к верхней части туловища до прихода спортсмена грудью по направлению вылета ядра.

5. Соблюдать синхронность в конце финала в разгибательном движении толкающей руки и продвижении правого плечевого сустава

вперед-вверх.

6. При разгоне снаряда придерживаться равномерного нарастания скорости с достижением его максимума в конце финального усилия.

7. Основной разгон снаряда выполнять в двухопорном положении. При этом овладеть умением концентрировать усилие по времени на важнейших участках пути воздействия на ядро.

Техника толкания ядра состоит из двух основных частей:

- предварительного разгона скачком или поворотом и финального движения. Предварительный разгон условно можно разделить на отдельные фазы: держание снаряда, исходное положение, подготовка к скачку.

Главной задачей данной части техники является создание начальной скорости ядра и условий для активного выполнения финального усилия.

Финальная часть техники толкания ядра состоит из финального усилия и удержания равновесия после толчка снаряда. Все части и фазы взаимосвязаны между собой, вытекают одна из другой в логической последовательности как единое движение.

Большинство спортсменов используют технику толкания ядра из исходного положения, стоя спиной по направлению к толканию и выполняют предварительную часть разгона снаряда скачком. Ниже излагается данный вариант техники, когда ядро выталкивается правой рукой.

Держание снаряда. Ядро удерживается у шеи, в районе надключичной впадины, кистью правой руки. Снаряд расположен на трех пальцах указательном, среднем и безымянном, несколько расставленных в стороны. Большой палец и мизинец поддерживают его сбоку. Новички кладут ядро более глубоко на основные фаланги пальцев, квалифицированные спортсмены — на основные и средние их фаланги. Локоть толкающей руки отведен в сторону и немного вперед. Удобное и свободное держание ядра создает условия для дальнейшего правильного выполнения движений (рис. 22 а-г).



Рисунок 22 а.



Рисунок 22.б



Рисунок 22 в.



Рисунок 22 г.

Спортсмен стоит на правой ноге у задней части круга (рис 24, кадр 1). Вес тела равномерно расположен на правой стопе. Левая нога отставлена назад примерно на одну стопу и касается носком грунта. Туловище прямое, таз несколько подан вперед. Левая рука поднята вверх и немного отведена в сторону, ее положение способствует сохранению равновесия спортсмена. Голова находится в естественном положении, взгляд направлен прямо вперед.

Подготовка к скачку. Из исходного положения метатель плавным движением наклоняет туловище вперед, одновременно поднимает левую ногу до тех пор, пока туловище подойдет, к горизонтальному положению (кадр 2). Правая нога немного согнута в коленном суставе, а вес тела расположен на всей стопе. Положение головы по отношению к туловищу не меняется. Во время выполнения

движения спортсмен удерживает устойчивое равновесие (рис 23).

Когда туловище приближается к горизонтальному положению, метатель начинает следующую фазу — «группировку» (кадр 3). Все части тела группируются в сторону правой ноги, которая сгибается в тазобедренном, коленном и голеностопном суставах до положения, когда угол сгибания коленного сустава составляет почти 90° . Туловище наклоняется вперед до касания грудью бедра правой ноги. Степень наклона туловища и угол сгибания правой ноги находятся в прямой зависимости от развития мышц ног и туловища метателя, от его гибкости и подвижности.

Левая рука опускается вниз и свободно висит. Туловище и особенно плечевой пояс находятся в ненапряженном положении.

Одновременно с наклоном туловища левая нога опускается к поверхности круга и подтягивается к правой ноге. Вес тела переносится на переднюю часть правой стопы, пятка которой несколько приподнимается, а колено движется вперед за проекцией ее носка. Положение головы по отношению к предыдущей фазе меняется незначительно. Взгляд направлен вниз - вперед. Таким образом, метатель сгруппировался в стартовом положении для выполнения следующей фазы, сохраняя хорошее равновесие.

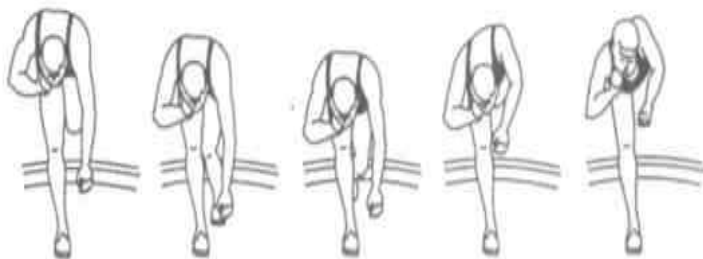


Рисунок 23.

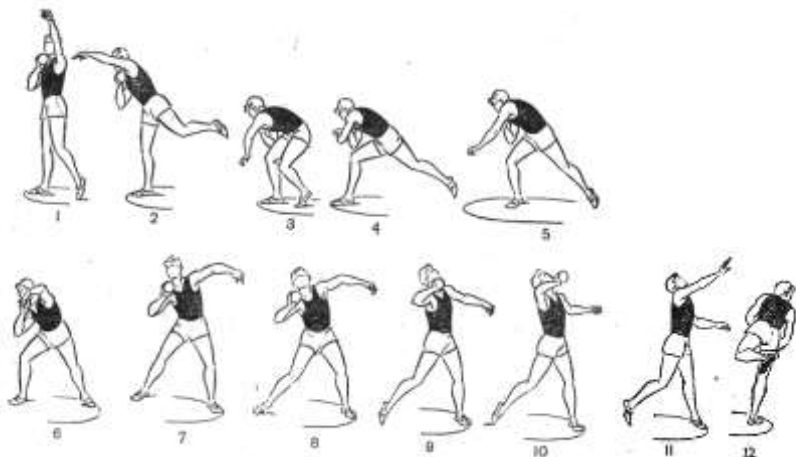


Рисунок 24.

Скачок начинается с движения левой ноги, которая, разгибаясь в коленном и тазобедренном суставах, выполняет мах в сторону сегмента (кадр 4). Во время махового движения спортсмен не должен рано уходить с правой ноги. В заключительной части маха происходит активное разведение бедер, и спортсмен перекачивается с передней части правой стопы на пятку. При этом вместе с левой ногой таз метателя продвигается без поворота, а плечевой пояс отстает от движения таза. Левая рука поднимается вверх до линии плеч и способствует удержанию их от преждевременного поворота влево. Положение головы остается без изменений. Взгляд направлен вперед - вниз.

Перед отталкиванием мышцы задней поверхности опорной ноги напряжены и оптимально растянуты. Созданы хорошие условия для выполнения скачка. Правая нога точным и четким отталкиванием, сгибаясь в коленном суставе, быстрым скользящим движением переставляется в середину круга под тело спортсмена (кадр 5). Во время перестановки в безопорном положении происходит небольшое сведение бедер и значительное сближение стоп. Безопорная фаза должна быть непродолжительной по времени. Правая стопа перед постановкой на опору поворачивается носком влево под углом 45—90° и ставится с передней части ее наружного свода.

Таз спортсмена поворачивается левой стороной по направлению

толкания, а верхняя часть туловища почти не поворачивается. Фронтальная ось таза по отношению к оси плеч повернута почти до 90° .

Создаются условия для оптимального предварительного растягивания тех мышечных групп, которые разгибают и поворачивают туловище при выполнении финального усилия.

После скачка приземление происходит на упругие ноги. За перестановкой правой ноги следует постановка левой, которая ставится к сегменту передней частью с внутреннего свода стопы на расстоянии не более половины стопы влево от линии скачка. Метатель приземляется на ноги с небольшой амортизацией, чтобы мышцы ног были готовы активно выполнять определенные движения в финальном усилии (рис.25). Необходимым условием для эффективного выполнения финала является четкая постановка ног. Вес тела располагается больше на правой ноге. Проекция ядра находится за правой частью таза. Ядро по возможности наиболее удалено от точки вылета его из руки метателя.

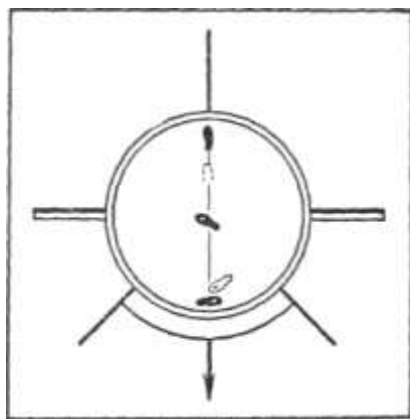


Рисунок 25.

Финальное движение. Финальный разгон снаряда осуществляется с момента постановки правой ногой на опору и последующего касания левой ногой грунта (кадры 6—11). Поворотнo-выпрямляющим и поступательным движением правой ноги выводится вперед-вверх одноименная часть таза. Движение правой ноги

начинается со стопы и выведения одноименного колена вперед в направлении выталкивания снаряда. Левая нога вначале сгибается в коленном суставе и удерживается в таком положении до прихода метателя грудью по направлению толчка ядра. Движение туловища в финальном усилии играет большую роль и начинается с поворота таза относительно продольной оси тела. В это время плечевой пояс отстает от движения таза и находится в «закрытом» положении. Это способствует дополнительному растягиванию косых мышц живота.



Рисунок 26.

При этом почти одновременно происходит разгибание ног в тазобедренных суставах. Это позволяет дополнительно растянуть мышцы-сгибатели туловища. Толкатель ядра приходит в положение, похожее на положение «натянутого лука». Таз выведен вперед, а верхняя часть туловища отстает. Угол разгибания в правом тазобедренном суставе 180° . В этот момент движение таза останавливается, а плечевой пояс продолжает активно поворачиваться до положения грудью в сторону выталкивания ядра. Выталкивание ядра осуществляется одновременно с распрямлением левой ноги и туловища. Заканчивается финальное усилие мощным разгибательным движением правой руки в локтевом суставе. В конце метатель выталкивает ядро кистью правой руки (рис. 26).

Угол разгибания в правом тазобедренном суставе уменьшается на $5-10^\circ$. Значительную роль при выполнении финального усилия играет движение головы и левой руки. Положение и движение головы

предупреждает ранний поворот и разгибание туловища. Движение левой руки обеспечивает направление финального усилия и быстроту разгибания толкающей руки (рис.27) После выпуска снаряда толкатель ядра активно меняет положение ног и упирается в сегмент правой ногой, чтобы не выскочить из круга (кадр 12).



Рисунок 27.

Варианты техники. Ведущие толкатели ядра применяют различные варианты техники как в целостном, движении, так и в отдельных фазах, деталях.

Успешно применяется техника толкания ядра с поворотом. Разгон снаряда в предварительной части осуществляется по принципу поворота в метании диска, который позволяет разогнать ядро с большой скоростью. Однако при выполнении финального движения имеются свои сложности, связанные с точностью попадания толкающей рукой в ядро.

В исходном положении спортсмен занимает такую же позицию, как в метании диска. Локтевой сустав правой руки, удерживающей ядро, отведен в сторону. После замаха туловищем вправо начинается вход в поворот на левой ноге и выполнение поворота. Безопорная фаза поворота почти отсутствует. Одновременно с постановкой правой ноги левая снимается с опоры и переставляется к сегменту.

В финальной части спортсмен, чтобы правильно направить полет ядра в сектор для метания, несколько дольше удерживает правую стопу, не поворачивая ее влево. Тем самым создаются условия, позволяющие своевременно остановить таз и ноги метателя, погасить угловую скорость и вытолкнуть ядро в нужном направлении. Имеются также некоторые варианты техники в отдельных деталях и в способе толкания ядра со скачком. Некоторые спортсмены начинают скачок из исходного положения группировки без предварительных движений. Маховое движение левой ноги выполняется не только в сторону сегмента, но и вперед-вверх. Правая нога ставится после скачка без поворота или с поворотом на 90° . Скачок выполняется не только с пятки правой ноги, но и с носка. В финальной части путь разгона снаряда выполняется не только по прямолинейному пути, но и по дугообразной кривой. Первый из них можно условно назвать выпрямляющее поворотным вариантом, содержащим элементы финального движения, такие же, как и в метании копья. Второй из них — поворотно-выпрямляющий вариант — имеет элементы финального движения, такие же, как и в метании диска. Применение того или иного варианта зависит от индивидуальных способностей спортсмена к метательным движениям через сторону или из-за; головы через плечо. Наблюдается и смешанный вариант. Имеются отличия и в других деталях техники. Рациональность выбора варианта основывается на личных анатомических, физиологических особенностях и типе темперамента спортсмена.

Прыжки

Прыжки в длину с места

Прыжок в длину — это простое и естественное физическое упражнение, имеющее большое прикладное значение. 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.

Техника прыжков в длину с места

Прыжки с места применяются в основном в качестве тренировок, хотя и проводят соревнования по прыжкам с места и тройному прыжку с места. Прыжок в высоту с места проводят как контрольное испытание для определения прыгучести и силы ног.

Прыжок в длину с места. Техника прыжка с места делится на:

- подготовку к отталкиванию;
- отталкивание;
- полет;
- приземление (рис.28).



Рис. 62. Прыжок в длину с места

Рисунок 28.

Подготовка к отталкиванию: спортсмен подходит к линии отталкивания, стопы ставятся на ширину плеч или чуть уже ширины плеч, затем спортсмен поднимает руки вверх чуть назад, одновременно прогибаясь в пояснице и поднимаясь на носки. После этого плавно, но достаточно быстро опускает руки вниз — назад, одновременно опускается на всю стопу, сгибает ноги в коленных и тазобедренных суставах, наклоняясь вперед так, чтобы плечи были впереди стоп, а тазобедренный сустав находился над носками.

Руки, отведенные назад, слегка согнуты в локтевых суставах. Не задерживаясь в этом положении, спортсмен переходит к отталкиванию.

Отталкивание важно начинать в момент, когда тело прыгуна еще опускается по инерции вниз, т. е. тело движется вниз, но уже начинается разгибание в тазобедренных суставах, при этом руки активно и быстро выносятся вперед чуть вверх по направлению прыжка.

Далее происходит разгибание в коленных суставах и сгибание в

голеностопных суставах. Завершается отталкивание в момент отрыва стоп от грунта.

После отталкивания прыгун распрямляет свое тело, вытянувшись как струна, затем сгибает ноги в коленных и тазобедренных суставах и подтягивает их к груди. Руки при этом отводятся назад—вниз, после чего спортсмен выпрямляет ноги в коленных суставах, выводя стопы вперед к месту приземления. В момент касания ногами места приземления прыгун активно выводит руки вперед, одновременно сгибает ноги в коленных суставах и подтягивает таз к месту приземления, заканчивается фаза полета. Сгибание ног должно быть упругим, с сопротивлением. После остановки прыгун выпрямляется, делает два шага вперед и выходит с места приземления.

Прыжок в длину с разбега

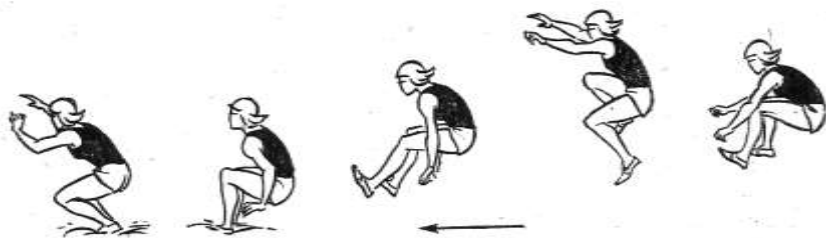
Прыжок в длину с разбега производится в яму, наполненную влажным песком до, уровня с дорожкой для разбега. Размер ямы 2,75 м в ширину и 6 м в длину, глубина 0,5 м. Отталкивание производится от бруска, установленного неподвижно на уровне дорожки. Для измерения результатов в прыжках применяются специальные измерительные приборы или рулетка.

Техника прыжка в длину с разбега

Прыжок в длину с разбега является скоростно-силовым упражнением легкой атлетики. При описании техники прыжка условно выделяют четыре фазы: разбег, отталкивание, полет и приземление. В каждой фазе решается вполне определенная двигательная задача. Так, в разбеге создается горизонтальная скорость, в отталкивании — вертикальная. В полетной фазе сохраняется устойчивое вертикальное положение тела прыгуна, при приземлении прыгун должен коснуться песка в яме для приземления как можно дальше и, не потеряв равновесия, выйти после этого вперед. Однако в каждой из фаз создаются определенные благоприятные предпосылки для лучшего выполнения движения в последующей фазе. Например, в разбеге не только создается горизонтальная скорость продвижения прыгуна, но и в конце его производится определенная перестройка в структуре

движений, способствующая лучшему выполнению отталкивания. Результат прыжка в длину в основном зависит от величины начальной скорости вылета и угла вылета.

Разбег. В начале разбега прыгун может принимать различные исходные положения, начиная разбег с места и с подхода. Наиболее часто применяемыми в настоящее время исходными положениями являются (стоя одна нога впереди, другая сзади, туловище, наклонено вперед стоя на двух ногах, стопы параллельны, туловище наклонено, руки опущены или опираются на колени). Эти исходные положения способствуют стабильному выполнению разбега для обеспечения точного попадания на место отталкивания (брусок).



Прыжок в длину способом «согнув ноги» Рисунок 29.

Длина разбега доходит до 40—45 м у мужчин и до 36—38 м у женщин (18—24 беговых шага).

Существует два основных варианта изменения скорости в разбеге: постепенное увеличение ее с заметным приростом на последней трети разбега; быстрое ускорение в начале разбега с сохранением скорости и небольшим увеличением на последних шагах перед отталкиванием. Второй вариант рациональнее, так как создает лучшие условия для полноценного отталкивания.

Для контроля за точностью разбега и сохранения ритма беговых шагов прыгуны пользуются дополнительной контрольной отметкой, которую чаще всего устанавливают за 6 шагов до бруска для отталкивания.

Начало разбега характеризуется большим наклоном туловища, быстрым увеличением длины и частоты шагов. По мере приближения к бруску для отталкивания наклон туловища уменьшается, темп шагов

стабилизируется, а прирост скорости продолжается/ (в основном за счет увеличения длины шагов). Скорость в конце разбега у сильнейших прыгунов-мужчин приближается к 11 м/с. На протяжении всего разбега ноги ставятся на дорожку с передней части стопы активным движением. Важно сохранить упругость опоры на стопе до конца разбега. Последний шаг несколько короче предпоследнего, но бывают и исключения, когда последние два шага почти равны или даже последний шаг несколько длиннее.

Отталкивание. При выполнении последнего шага колено толчковой, ноги поднимается меньше и постановка ноги на брусок производится с пятки быстрым перекатом на всю стопу. На брусок для отталкивания нога ставится почти выпрямленная в коленном суставе, готовая выполнить работу большой мощности.

Толчковая нога при отталкивании находится на опоре в течение 0,11—0,13 с и испытывает нагрузку, превышающую в 5—6 раз вес прыгуна. Угол постановки ноги на толчок равен 65—70°.

После постановки ноги под действием инерции массы тела прыгуна происходит некоторое сгибание ее в коленном и голеностопном суставах (амортизация). Разгибание толчковой ноги начинается в момент приближения к вертикали. Маховая нога, согнутая в коленном суставе, в момент постановки толчковой ноги находится сзади и начинает энергичное движение коленом вперед-вверх. К моменту вертикали при хорошем выполнении маха бедро у этой ноги находится уже несколько впереди бедра толчковой ноги, что позволяет своевременно оттолкнуться вперед-вверх под необходимым углом. При окончании отталкивания бедро маховой ноги находится в горизонтальном положении, голень продолжает движение вперед, усиливая действие маха и противодействуя движению плеч вперед («закручиванию»). Одновременно прыгун активно выполняет мах руками разноименно: одной рукой — вперед-вверх и немного внутрь, другой — в сторону и несколько назад. Туловище во время отталкивания сохраняет вертикальное положение. Угол отталкивания составляет 70—75°, угол вылета — 20—24°, а скорость вылета у сильнейших прыгунов-мужчин равняется 9,5—9,6 м/с.

Полет. В полетной фазе сохраняется устойчивое вертикальное положение тела, и создаются условия для наиболее выгодного вынесения ног для приземления. После отталкивания от бруска до

принятия группировки перед приземлением могут выполняться различные движения в полете. Форма этих, движений определяет способ движения в полете. Форма этих движений определяет способ прыжка и его название: «согнув ноги», «прогнувшись», «ножницы». Каждый из способов имеет свои положительные и отрицательные стороны (рис.30).

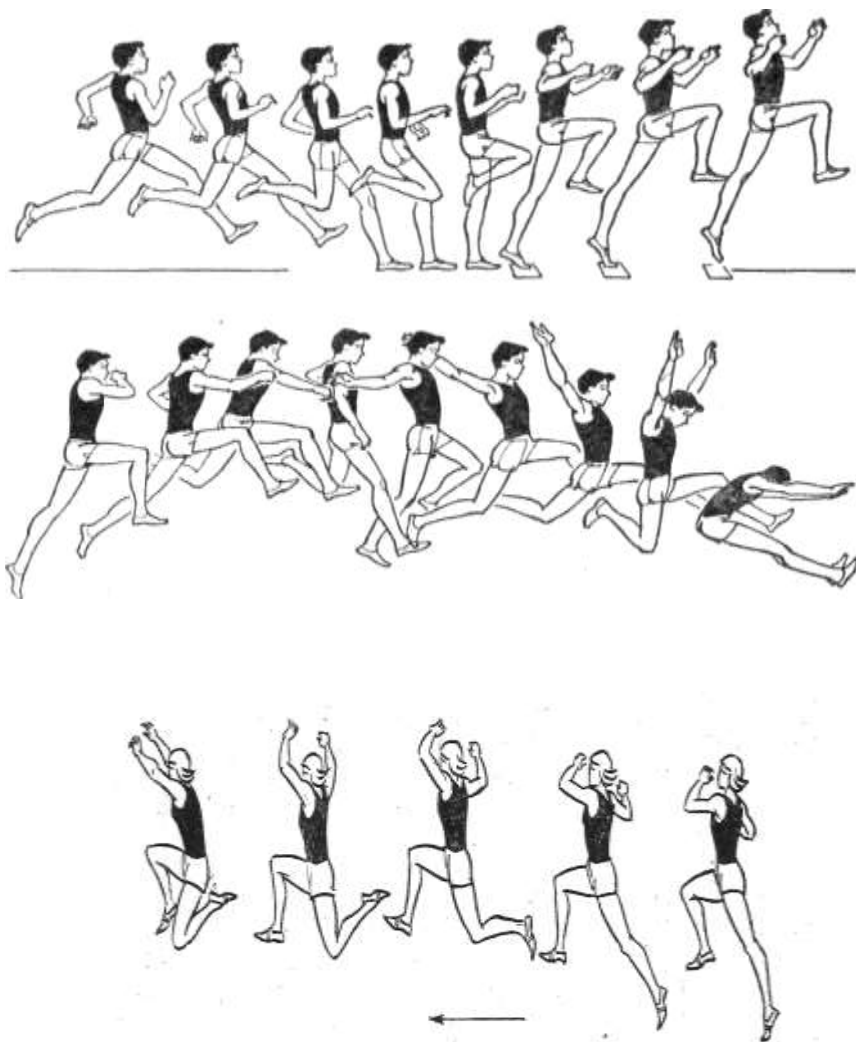
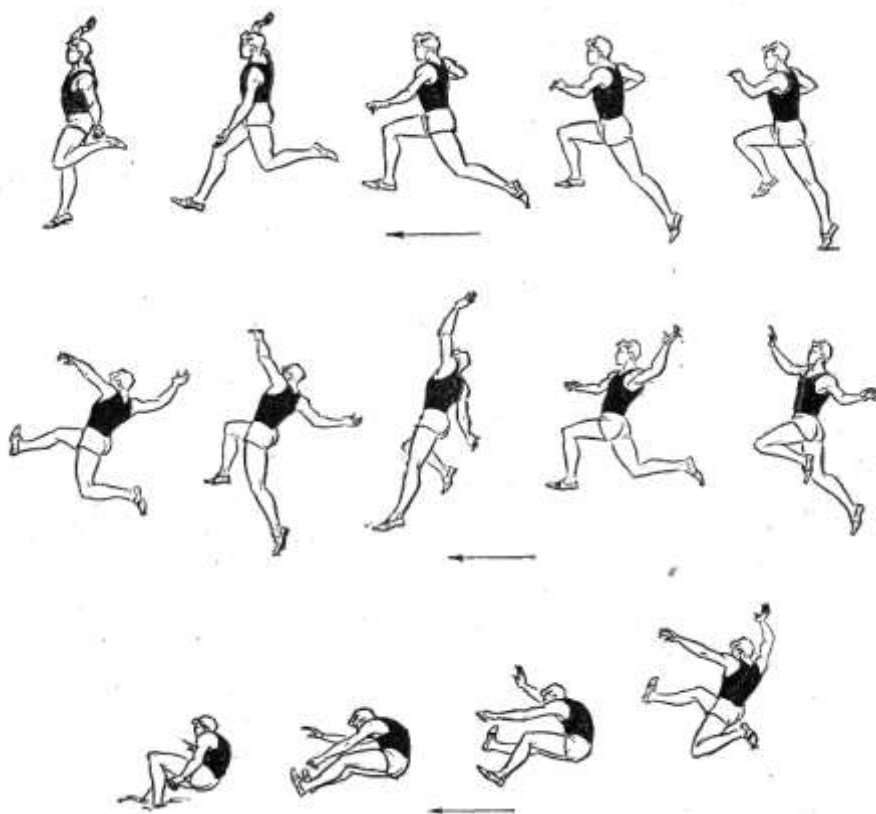


Рисунок 30.

Оттолкнувшись, прыгун в длины летит в положении шага, а затем подтягивает толчковую ногу к маховой и, подняв колени согнутых ног к груди, готовится к приземлению. Руки перед приземлением движутся сверху вперед, за тем вниз и назад, а ноги, разгибаясь в коленных суставах, выносятся как можно дальше вперед.

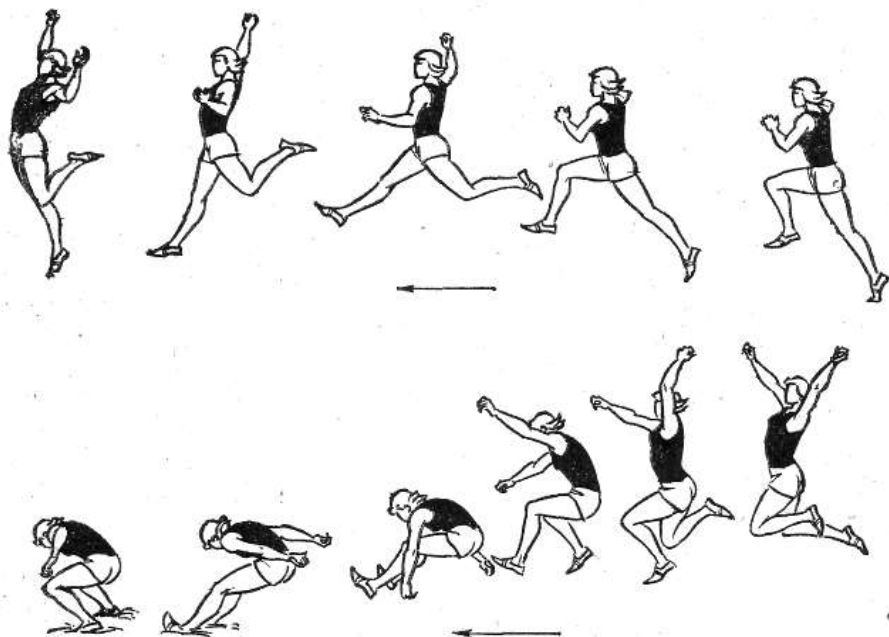
В способе «ножницы» после вылета в «шаге» прыгун опускает маховую ногу и отводит ее назад, а толчковую, сгибая в коленном суставе, выносит вперед, т. е. происходит смена положения ног, как в беге



Прыжок в длину способом «ножницы». Рисунок 31.

Приземление. Полетная фаза заканчивается принятием положения группировки с целью далекого вынесения ног при призем-

лении. Не следует торопиться с подготовкой к приземлению и разгибанием ног в коленных суставах, так как преждевременные действия затрудняют удержание ног в высоком горизонтальном положении. Разгибание ног в коленных суставах происходит перед самым касанием песка. Во время приземления прыгун сгибает ноги в суставах, наклоняет туловище вперед и после окончания приземления выходит из ямы.



Прыжок в длину способом «прогнувшись». Рисунок 31.

Прыжки в высоту

Прыжки в высоту с разбега — вид легкой атлетики, характеризующийся кратковременными мышечными усилиями «взрывного» характера, имеющий много разновидностей (способов). Главные из них — «перешагивание», «волна», «перекат», «перекидной» и «фосбери-флоп».

Наиболее эффективными способами прыжков являются «перекидной» и «фосбери-флоп».

Техника прыжков в высоту

Независимо от способа преодоления планки прыжок в высоту состоит из разбега, отталкивания, перехода через планку и приземления. Наиболее эффективными способами прыжка являются «перекидной» и «фосбери-флоп». Современная техника прыжка в высоту характеризуется эффективным использованием большой скорости разбега, мощным отталкиванием, которое носит характер реактивно-махового толчка, и экономным переходом планки с возможно более низким расположением ОЦТ тела спортсмена.

Разбег в прыжках в высоту составляет обычно 7—9 беговых шагов (11—14 ж). Угол разбега по отношению к планке зависит от способа прыжка. При «перешагивании» и «перекате» он равен 35—45°, при «перекидном» — 25—35° и при прыжке «волной» — 75—90°. Разбег в прыжке способом «фосбери-флоп» выполняется по кривой линии. Начиная его под углом в 65—75°, спортсмен в конце разбега как бы «забегает» боком к планке, уменьшая угол до 25—30°.

Разбег можно выполнять с места или с подхода, когда прыгун делает несколько ускоряющихся шагов и затем, попав стопой на отметку, начинает бег. Одна из задач прыгуна в разбеге — приобрести необходимую горизонтальную скорость, которая должна возрастать постепенно, достигая к моменту отталкивания 6,5—7,5 м/сек.

Первая половина разбега ничем не отличается от обычного ускоренного бега. Увеличение скорости происходит параллельно с увеличением длины шагов. Во второй части разбега спортсмен готовится к отталкиванию. Для этого длина последних шагов увеличивается, а ОЦТ тела снижается. Предпоследний шаг в разбеге самый длинный, последний более короткий. Уменьшение последнего шага позволяет спортсмену быстро подвинуть тело на толчковую ногу, вывести таз вперед и свести до минимума потерю скорости разбега. В. М. Дьячков приводит для ориентировки усредненные данные трех последних шагов разбега лучших советских прыгунов: 3-й от толчка шаг равен 215—220 см, предпоследний—220—230 см и последний—195—200 см.

Успех в отталкивании во многом зависит от скорости и ритма

разбега. Скорость разбега повышает эффективность толчка, однако она лимитируется уровнем развития скоростно-силовых качеств спортсмена и строго индивидуальна. Ритм разбега имеет ряд вариантов. Однако для любого ритма характерно постепенное нарастание скорости с акцентированным ускорением в конце разбега. Для разметки разбега делается две отметки: одна в начале разбега и другая на 3-м шаге от места отталкивания.

Толчок. Отталкивание начинается с момента касания грунта толчковой ногой. Однако его эффективность в значительной степени зависит от движений, выполняемых в предыдущем (предпоследнем) шаге маховой ногой.

В момент постановки маховой ноги на опору спортсмен мягко сгибает ее и подает колено вперед. Одновременно с продвижением вперед на сильно согнутой маховой ноге и переходом ее с пятки на переднюю часть стопы туловище принимает вертикальное положение, таз опережает ось плеч, а толчковая нога обгоняет линию таза. Маховая нога активно разгибается, изменяя направление движения ОЦТ тела вперед-вверх, руки через стороны отводятся назад.

Толчковая нога ставится на опору с пятки без какого-либо удара, 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. Хорошая подвижность в тазобедренном суставе позволяет выполнить широкий мах почти полностью выпрямленной ногой, что можно считать положительным фактором. К моменту отрыва от опоры толчковая нога и туловище выпрямлены, маховая нога поднята, колено на уровне груди.

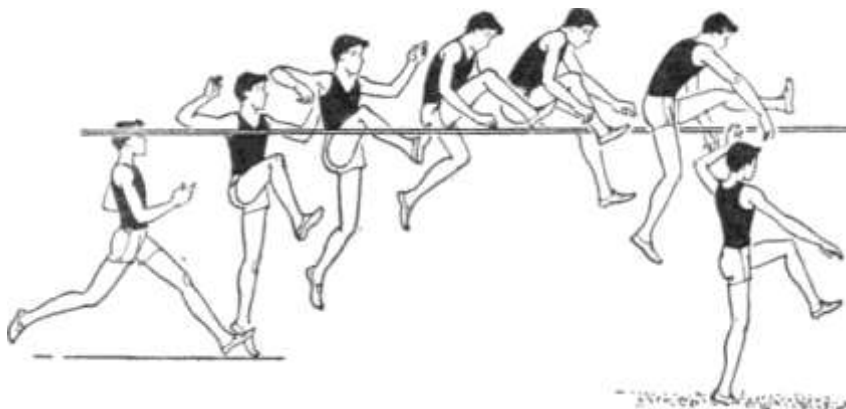


Рисунок 32.

Полет. Вначале прыгун некоторое время сохраняет вертикальное положение, несколько задерживая начавшееся при отталкивании вращение тела по основным осям (продольной, поперечной и передне-задней). Одновременно с этим, расслабляя мышцы, он готовится к выполнению движений, необходимых для рационального перехода через планку. Дальнейшие действия прыгуна зависят от избранного им способа прыжка.

Приземление. Задача приземления — погасить скорость вращения тела по той или иной оси, приобретенную при отталкивании и переходе через планку. Спортсмену необходимо 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 синтетических материалов позволяет осуществлять приземление и непосредственно на спину.

Способ «перешагивание» (рис.32) наиболее прост, но наименее результативен. Разбег выполняется под углом $35\text{--}45^\circ$, а отталкивание в $60\text{--}80$ см от края ямы дальней от планки ногой. Взлет выполняется боком к планке, маховая нога расположена параллельно планке, а толчковая свободно опущена вниз. Вслед за этим в высшей точке взлета происходит собственно «перешагивание», когда маховая нога опускается вниз, а толчковая поднимается вверх с поворотом наружу.

В результате этих движений туловище поворачивается к планке и толчковой ноге, наклоняется в сторону разбега, а таз быстро проходит над планкой. Руки при этом опускаются вниз и слегка разводятся в стороны. Толчковая нога переносится через планку, и приземление происходит боком к планке на маховую ногу.

Способ «волна» (рис.33) получил свое название в связи с последовательным, как бы волнообразным перенесением через планку отдельных частей тела. В прыжке этим способом разбег выполняется под прямым углом к планке или под углом $75\text{—}90^\circ$.

Место отталкивания находится в $120\text{—}150$ см от края ямы. Движения прыгуна в полете характеризуются их быстротой и сравнительно сложной координацией. Когда после отталкивания и взлета стопа и голень маховой ноги поднимутся над планкой, спортсмен активно опускает ногу вниз, поворачивая носок внутрь. Одновременно с этим прыгун поворачивает туловище в сторону толчковой ноги и наклоняет его вниз (грудью к планке). Толчковая нога подтягивается вверх-наружу. В итоге тело прыгуна принимает дугообразное положение, когда таз находится в высшей точке. Руки при этом опущены вниз либо разведены в стороны и назад.



Рисунок 33.

Вслед за этим толчковая нога переносится через планку и

вдоль планки, и прыгун оказывается как бы лежащим боком с согнутой толчковой ногой и поднятым высоко тазом. Продолжая вращательное движение по продольной оси, спортсмен опускает за планку маховую ногу, руки и верхнюю часть туловища и затем, поворачиваясь грудью к яме, приземляется на толчковую ногу и руки.

В практике прыжков способом «перекат» различают 3 варианта перехода планки в зависимости от положения туловища в высшей точке прыжка: боком, спиной и нырком. При последнем варианте спортсмен как бы ныряет за планку, быстро сгибая тело в тазобедренных суставах и опуская маховую ногу и туловище за планку. Этот вариант является наиболее эффективным, так как обеспечивает необходимый для перехода планки подъем таза.

Способ «перекидной» (рис. 28) наиболее эффективен. Разбег выполняется под углом $25\text{—}35^\circ$ к планке со стороны толчковой ноги. Место толчка находится в $60\text{—}90$ см от ближнего края ямы. В этом способе прыжка маховое движение свободной ногой в сочетании с толчком имеют первостепенное значение. Увлекая за собой правую сторону таза, движение свободной ногой способствует вращению тела прыгуна по продольной оси в сторону планки. Маховая нога может быть согнутой или выпрямленной. Быстрый взмах руками увеличивает эффективность отталкивания. Тело прыгуна, которое вначале держалось вертикально, постепенно принимает горизонтальное положение и поворачивается к планке грудью. Известную роль в этом вращении играют и руки. Правая рука (в случае, если толчковая нога — левая) движется более энергично и с большей амплитудой. Вслед за этим спортсмен переносит через планку правую руку, опуская за ней также плечо и голову.

Для усиления продольного вращения маховая нога вытягивается вдоль планки, а толчковая подтягивается к телу. Когда маховая нога оказывается за планкой с опущенным вниз носком, прыгун поворачивает таз по продольной оси и одновременно отводит согнутую толчковую ногу коленом в сторону-вверх, как бы «перекачиваясь» через планку. «Уходу» от планки способствует нырок головой и верхней частью туловища за планку в продольном направлении. Возможен вариант, при котором толчковая нога в момент опускания тела за планку постепенно выпрямляется ступней вверх. Однако этот способ менее эффективен, так как недостаточно

усиливает вращательный момент.

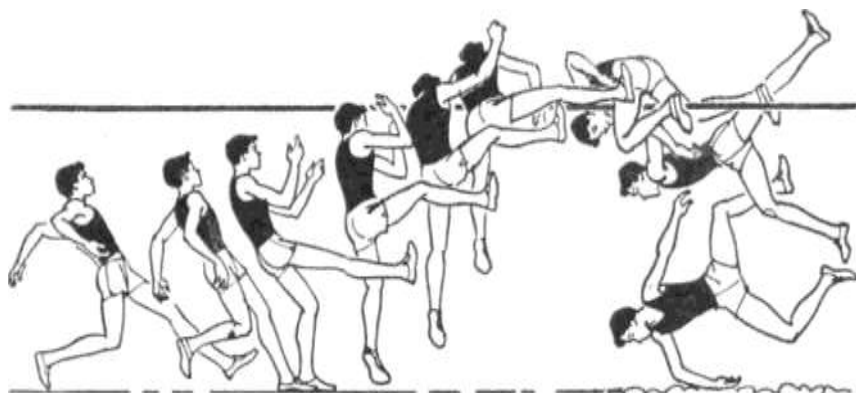


Рисунок 35.

Приземление в перекидном способе прыжка осложняется продолжающимся после преодоления планки вращением тела по продольной и поперечной осям. Поэтому спортсмен должен погасить скорость этого вращения и постараться мягко приземлиться на руки и маховую ногу, перекатываясь через плечо и правый бок.

Способ «фосбери-флоп» (рис.36). Бесспорное преимущество этого способа заключается в возможности большего использования горизонтальной скорости для вертикального подъема тела, нежели в прыжках другими способами. От спортсмена здесь не требуется сложной координационной перестройки движений от разбега к толчку, взлету и переходу планки. Разбег в этом способе выполняется по дуге (с забеганием) и начинается под углом $65\text{—}75^\circ$ к планке. По технике и ритму он напоминает разбег в прыжке в длину. На последних шагах (при переходе к толчку) опускание ОЦТ тела и подседание на маховой ноге отсутствуют. Это позволяет прыгуну сохранить большую горизонтальную скорость. Толчок выполняется почти боком к планке выставленной незначительно вперед дальней от планки ногой. В связи с этим отталкивание происходит с большей быстротой, чему способствует короткий резкий мах сильно согнутой в колене свободной ногой.

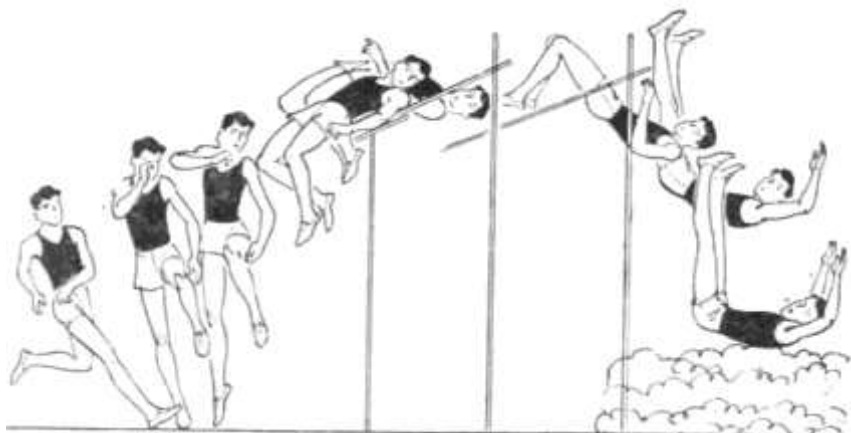


Рисунок 36.

Полученный при дугообразном разбеге и толчке вращательный момент позволяет прыгуну во время взлета повернуться спиной к планке. Вслед за этим он как бы ложится спиной на планку, прогибаясь над ней в пояснице. Как только таз оказывается над планкой, прыгун сгибает тело в тазобедренных суставах, одновременно выпрямляя ноги в коленных суставах и как бы подтягивая их к себе. Приземление происходит на округленную спину, а порой и на затылочную область, что вызывает необходимость специального оборудования места для приземления.

Тройной прыжок

Тройной прыжок с разбега представляет собой сложное легкоатлетическое упражнение. Он состоит из трех последовательно выполняемых прыжков, первый из которых носит название «скачок», второй — «шаг» и третий — «прыжок». В «скачке» и «шаге» отталкивание выполняется одной и той же ногой, в «прыжке» — другой. Таким образом, прыгун тройным должен обладать не только высокой скоростью разбега и хорошей прыгучестью, но и значительной силой ног. Этим во многом определяется специфический характер тренировки в тройном прыжке и те физические особенности, которыми должен обладать спортсмен, желающий

достигнуть высоких результатов в этом виде легкой атлетики.

Обычно прыгун тройным — это рослый и легкий спортсмен, обладающий достаточно высокой скоростью в спринтерском беге и хорошими результатами в прыжках в длину.

При обучении детей тройному прыжку нужно иметь в виду, что этот вид легкой атлетики предъявляет высокие требования к опорно-двигательному аппарату, и поэтому подготовку следует начинать лишь с мальчиками 13—14 лет, занимаясь первое время освоением элементов тройного прыжка.

Тройной прыжок появился в Ирландии во второй половине XIX в. Продолжительное время ирландцы доминировали в этом виде легкой атлетики.

В середине 60-х годов советскими тренерами, во главе с Н. Озолиным, была создана рациональная техника прыжка с высокими траекториями, поздней сменой ног в «скачке», высоким замахом бедра и активной постановкой ноги на грунт «загребаящим» движением. Соответственно с этим была разработана и прогрессивная методика тренировки, уделяющая большое внимание как скоростной, так и специальной прыжковой подготовке спортсменов.

Техника тройного прыжка

Так же как и в прыжках в длину, результат в тройном прыжке зависит от горизонтальной скорости, полученной в разбеге, и от вертикальной скорости отталкивания. Однако здесь успех прыжка зависит от правильного выполнения его элементов и оптимального сочетания длины трех прыжков. Обычно углы вылета в тройном прыжке равняются в «скачке» 16—18°, в «шаге» — 12—15° и в «прыжке» — 16—20°. Современные прыгуны тройным придерживаются варианта сочетания длины трех прыжков, при котором самым длинным бывает «скачок», самым коротким «шаг» и средним по длине — «прыжок» (рис. 37).

У спортсменов, не обладающих достаточно высоким уровнем скоростно-силовой подготовленности, длина прыжков обычно идет по нисходящей кривой. По данным В. Креера, лучше всего придерживаться следующего процентного соотношения в тройном прыжке: «скачок» — 38 %, «шаг» — 29,5 % и «прыжок» — 32,5 % (для прыгунов с выраженными силовыми качествами).

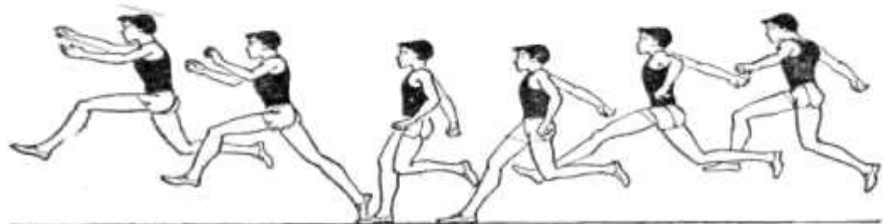


Рисунок 37.

Разбег выполняется так же, как и в прыжках в длину, и равняется 18—22 шагам. По данным В. Попова и В. Креера, зависимость длины разбега от скорости спринтерского бега может быть следующей: при беге на 100 м за 12,0 разбег составит 16 беговых шагов; при 11,5 — 18 беговых шагов; при 11,0 и лучше — 20 беговых шагов (38—42 м). Скорость в разбеге постепенно увеличивается. Последние 6 шагов выполняются несколько в ином ритме, что объясняется нецелесообразностью совершать «скачок» максимальной длины.

В отличие от прыжков в длину прыгун не подседает в предпоследнем шаге и почти не изменяет структуры последних шагов, отталкиваясь под более острым углом и совершая «скачок» по более низкой траектории. Последний шаг разбега лишь на несколько сантиметров короче предыдущего. Туловище наклонено вперед несколько больше, чем в прыжках в длину. Нога становится на брусочек на всю стопу быстрым движением, близко к проекции ОЦТ тела.

«Скачок» выполняется толчком сильнейшей ноги. Угол отталкивания 60—68°, угол вылета 16—18°, т. е. значительно меньше, чем в прыжке в длину. Увеличение угла вылета привело бы к потере горизонтальной скорости, а высокая траектория полета увеличила бы нагрузку на опорную ногу во время приземления, отрицательно сказавшись на длине последующих прыжков.

Совершив отталкивание, прыгун принимает положение широкого «шага», но с большим наклоном туловища, чем в прыжках в длину. Возможно дольше задержавшись в «шаге», спортсмен естественным «беговым» движением меняет положение ног, отводя маховую ногу назад и вынося толчковую вперед. Бедро толчковой ноги выносится вперед-вверх, делая своеобразный замах, затем нога загребающим движением опускается вниз и ставится на грунт с передней части стопы ближе к проекции ОЦТ тела, что способствует сохранению горизонтальной скорости и выполнению «шага». С момента вертикали начинается отталкивание. Руки двигаются так же, как и при беге, но по более широкой амплитуде. Возможна и одновременная работа рук. Все движения в «скачке» выполняются с большой скоростью. Спортсмен старается по возможности сохранить горизонтальную скорость, полученную в разбеге.

«Шаг». Отталкивание при переходе от «скачка» к «шагу» выполняется ногой, лишь незначительно согнутой в коленном и тазобедренном суставах. Угол вылета в «шаге» меньше, чем в «скачке», и составляет примерно 12—15°. Прыгун снова принимает положение широкого «шага». Туловище незначительно наклонено вперед. Спортсмен старается пролететь в положении «шага» возможно дальше. Начавшееся в конце полета сведение бедер заканчивается быстрым опусканием маховой ноги вниз-назад и постановкой ее для толчка на всю стопу загребаящим движением. Полусогнутые руки дугообразным движением отводятся назад. Вместе с отталкиванием толчковая нога и руки активным движением выносятся вверх-вперед.

«Прыжок» — последняя часть тройного прыжка, и поэтому он выполняется по более высокой траектории (угол вылета увеличивается до 16—20°). Поскольку отталкивание осуществляется слабой ногой, особое значение в «прыжке» приобретают активные маховые движения руками и толковой ногой. После вылета в «шаге» спортсмен применяет один из трех способов полета: «согнувшись», «ножницы» или «прогнувшись». Приземление совершается так же, как и в прыжках в длину.

Прыжки с шестом

Прыжки с шестом являются одним из наиболее сложных легкоатлетических упражнений, так как выполняются с помощью подвижной опоры — шеста и включают в себя не только легкоатлетические, но и гимнастические элементы движений.

Техника прыжка с шестом

Современная техника прыжков с шестом характеризуется прежде всего активным сгибанием спортсменом шеста и использованием его разгибания для преодоления планки на возможно большей высоте.

Техника прыжка с шестом включает разбег, постановку шеста в упор, отталкивание, вис, переход из вися в упор, переход планки и приземление.

Разбег. Начиная разбег, прыгун держит шест широко расставленными руками: левая хватом сверху и правая — снизу. Высота

хвата на шесте зависит от преодолеваемой высоты, роста спортсмена и на фибергласовом снаряде равна примерно 450—470 см (до указательного пальца верхней руки). Конец шеста, особенно фибергласового, не поднимается очень высоко, обычно он находится на уровне головы (или ниже) и направлен вперед в сторону разбега. Очень важно, чтобы в разбеге шест не раскачивался и не вибрировал. Для этого плечевой пояс не должен быть закрепощен. Возможны ритмичные движения плеч и локтей, помогающие бегу.

Длина разбега колеблется от 35 до 45 м (18—22 беговых шага). Его скорость у лучших прыгунов достигает 9,2—9,5 м/сек. Это несколько меньше, чем у прыгунов в длину. Принятый в настоящее время большинством спортсменов вариант разбега характеризуется относительно быстрым, но плавным началом, поддержанием полученной скорости в середине разбега и «набеганием» в конце. Возможен и другой вариант, при котором скорость нарастает постепенно, вплоть до последних шагов разбега.

Техника бега прыгуна несколько отличается от техники обычного спринтерского бега. Длина шага здесь меньше. В конце разбега бедро поднимается высоко с акцентированной постановкой ноги на толчок. Туловище занимает более вертикальное положение, чем в беге на короткие дистанции. За 2—3 шага до отталкивания шест переводится в горизонтальное положение. Завершающие разбег шаги спортсмен выполняет свободно, но без потери скорости. Последний шаг несколько меньше предыдущего (рис. 38).

Постановка шеста в упор и отталкивание. За 2 шага до отталкивания, плавно опуская конец шеста вниз и направляя его в ящик для упора, спортсмен выносит шест над плечом вперед-вверх. При выносе шеста прыгун пронесит его близко к туловищу, поворачивая для этого правое плечо назад. При этом левая рука несколько придвигается к правой. В тот момент, когда шест достигает упора, толчковая нога ставится на место отталкивания, руки подняты над головой.

В момент вертикального положения толчковой ноги начинается сгибание шеста, которому способствует активное разгибание толчковой ноги и движение маховой ноги вперед-вверх. В заключительный момент отталкивания согнутая левая рука давит на шест от себя, правая удерживает шест, способствуя его сгибанию. Грудь и

таз проходят вперед, опережая точки отталкивания и хвата. Спортсмен прогибается в грудной части тела и пояснице. Нога ставится на место отталкивания выпрямленной на всю стопу, а затем незначительно сгибается ($30\text{—}35^\circ$).



Рисунок 38.

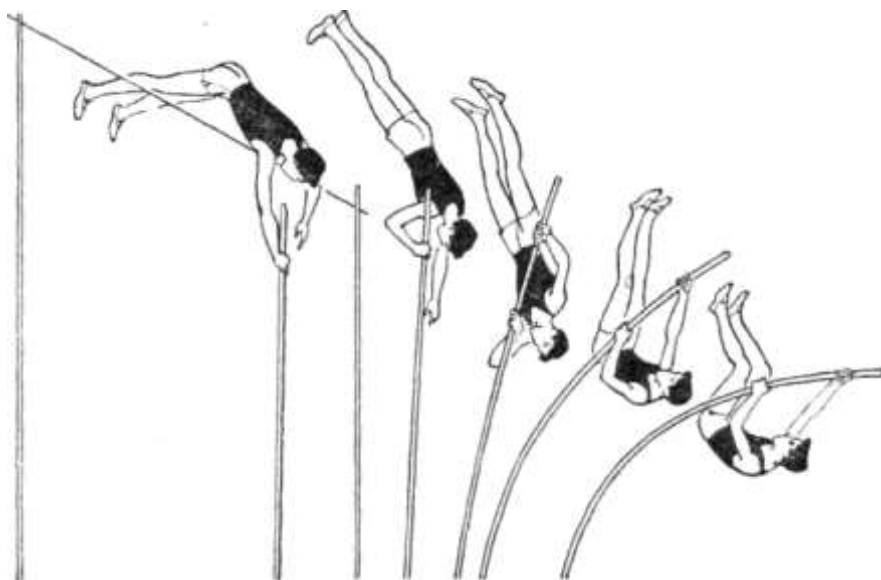


Рисунок 39.

Место толчка должно быть расположено таким образом, чтобы

пятка толчковой ноги находилась на вертикали, опущенной из точки хвата. Отталкивание прыгуна с шестом направлено больше вперед, чем вверх (рис.39, 41).

Вис. После отталкивания спортсмен переходит в вис на шесте. Маховая нога опускается вниз. Правая рука выпрямлена, а согнутая левая направлена локтем вперед. Туловище опережает точку хвата правой руки и растянуто, что имеет большое значение для последующего маха. Шест, согнутый в дугу, с висающим на нем прыгуном продвигается в сторону ямы для приземления. Длительность вися зависит от высоты хвата, роста прыгуна, эластичности шеста. Чем выше хват, тем длиннее путь прыгуна в вися (рис.40).

Переход в упор начинается с энергичного хлестообразного маха предварительно растянутого тела, подъема ног, согнутых в коленях, к месту хвата и отвала тела назад в положение «виса согнувшись». Ускорение вертикального перемещения ОЦТ тела вызывает увеличение давления на шест, сгибание которого достигает максимальной величины (стрела прогиба до 100—130 см). После этого давление на шест уменьшается, и он начинает разгибаться, подбрасывая прыгуна вверх. В этот момент спортсмен должен плавно, разгибаясь в коленных и тазобедренных суставах, начать выпрямление тела вверх по шесту, стараясь приблизиться к нему как можно больше.

Продолжая движение вверх, прыгун подтягивается и, отжимаясь с поворотом на руках, выходит в стойку. Левая рука, расположенная ниже правой, отпускает шест значительно раньше и, делая взмах вверх, способствует подъему тела. При отжимании, правое плечо держится над кистью правой руки вплотную к шесту. Движение ног и тела при подтягивании и отжимании должно быть направлено вдоль шеста вертикально вверх.

Переход планки. Если прыгун совершил все предыдущие движения правильно и вышел вверх в ритме разгибания шеста, то, закончив отталкивание руками, он взлетит над планкой (до 90—100 см выше места хвата). Вслед за этим прыгун забрасывает ноги за планку, несколько сгибается в тазобедренных суставах и, наконец, когда почти все тело обогнуло планку, откидывает назад плечи, голову и руки.

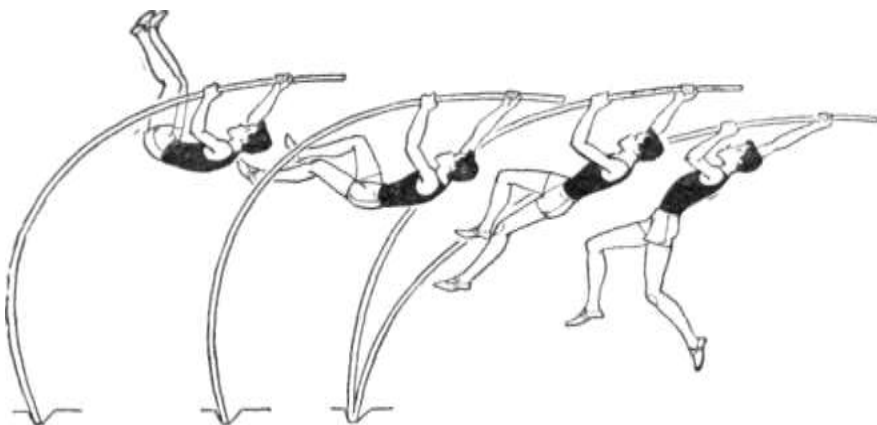


Рисунок 40.



Рисунок 41.

Приземление. Современные места приземления для прыжков с шестом с высокой «подушкой» из поролона позволяют спортсмену после перехода планки, продолжая вращение, сгруппироваться и приземлиться на спину. В противном случае прыгун вынужден, прогибаясь, отбросить согнутые в коленях ноги назад и постараться приземлиться на них.

Тема 1.3. Организация проведения и правила соревнований по легкой атлетике

Виды и характер соревнований по легкой атлетике

Соревнования по легкой атлетике проводятся на открытом воздухе (стадион, шоссе, лесной массив) и в закрытых помещениях (спортивные манежи, залы). В программу соревнований на стадионе могут входить все виды легкой атлетики; на шоссе обычно проводятся соревнования на длинные, сверхдлинные и ультрадлинные дистанции, это: ходьба, начиная с 10 км и больше, бег с 10 км и больше; в лесном массиве проводятся кроссовые соревнования или бег по пересеченной местности. В закрытых помещениях проводятся соревнования по тем видам легкой атлетики, проведение которых возможно только в условиях помещения.

По характеру соревнования подразделяются на личные, командные и лично-командные. Личные соревнования определяют победителей и призеров в личном первенстве, а также занимаемые места всеми остальными участниками. Командные соревнования определяют только победителей в командной борьбе, не выявляя личного первенства, также определяют занимаемые места всеми остальными командами. Лично-командные соревнования соединяют два предыдущих, определяя и личное, и командное первенство.

По значению соревнования могут быть кубковые, первенства, чемпионаты. Кубковые соревнования определяют победителя и награждают его переходящим кубком, проводятся ежегодно или через год. Первенства проводятся ежегодно для определения первого места и последующих мест. Чемпионаты определяют не только победителя, но и присуждают звание чемпиона, проводятся ежегодно или через год. Чемпионом в каком-либо виде спорта можно стать только на чемпионате соответствующих соревнований.

Соревнования бывают следующих видов:

основные — соревнования по видам легкой атлетики, где происходит распределение мест;

квалификационные — соревнования по видам легкой атлетики проводятся с целью отбора на основные соревнования;

классификационные — соревнования проводятся обычно в конце

сезона, с целью определения спортивного уровня спортсменов;

разрядные — соревнования спортсменов определенных разрядов, где младшие разряды могут участвовать, а высшие разряды не участвуют;

с «уравниванием» — цель соревнований — уравнивать силы спортсменов или команд, давая фору слабейшим командам (по возрасту, разрядности и т.д.), проводятся обычно в средних школах для поднятия интереса к спорту и развития здорового спортивного азарта;

отборочные (контрольные) — соревнования проводятся с целью отбора спортсменов в состав сборной команды или для контроля за уровнем их подготовленности;

заочные — соревнования проводятся одновременно в разных городах, после чего определяются места по количеству набранных очков;

открытые — соревнования проводятся для всех желающих, необходим только допуск от врача;

отдельные или видовые — соревнования проводятся по одному виду или группе однородных видов легкоатлетического спорта («День бегуна», «День прыгуна», «День марафона» и т.д.);

матчевые встречи — соревнования проводятся между командами для определения сильнейшей.

Все соревнования независимо от характера и вида должны быть включены в календарь соревнований. Соревнования, не включенные в календарь соревнований соответствующих организаций, не могут проводиться и финансироваться. Принцип составления календаря соревнований — сверху вниз, то есть должна соблюдаться субординация, сначала вышестоящая организация составляет свой календарь, затем нижестоящая, и так далее до низового коллектива. Время проведения соревнований нижестоящих организаций не должно совпадать со временем проведения вышестоящих соревнований. Соревнованиям вышестоящих организаций должны предшествовать соревнования нижестоящих с целью составления сборных команд (например, первенству России должны предшествовать зональные, региональные соревнования, в свою очередь этим соревнованиям — первенства областей, далее — городов, коллективов).

Все соревнования проводятся согласно положению, составлен-

ному и утвержденному соответствующей организацией. Положение — основной документ соревнований, которым руководствуется. Судейская коллегия для их проведения. Изменить положение, внести добавки или поправки может только главная судейская коллегия совместно с представителем организации, проводящей соревнования, и представителями команд.

Организации, проводящие соревнования по легкой атлетике, обязаны выслать положение участвующим командам (организациям) в сроки, обеспечивающие необходимую подготовку к данному соревнованию. Положение включает следующие пункты:

цели и задачи;

место и время проведения соревнований;

руководство соревнованиями;

участвующие организации и участники соревнований;

программа (желательно по дням и часам);

состав команды и количество видов для выступления одного участника;

порядок и условия определения личного и командного первенства (система зачета и оценки);

награждение;

условия приема организаций и участников;

сроки и условия представления заявок.

Положение не должно противоречить действующим правилам соревнований и не содержать в тексте двоякого смысла.

Деятельность судейской коллегии по легкой атлетике

Коллегия судей соответствующей федерации для проведения соревнований назначает главную судейскую коллегия (ГСК), которая состоит из главного судьи, главного секретаря, их заместителей и помощников (в зависимости от ранга соревнований). Работа ГСК делится на три этапа: предварительный, соревновательный и заключительный.

Предварительный этап. Главный судья изучает положение, проверяет место предстоящих соревнований, дает указания по устранению недостатков, определяет количество судейских бригад и их состав, составляет программу соревнований по дням и часам, проводит семинар с судьями по правилам соревнований, по итогам

семинара назначает заместителей, старших судей, проводит совещание судейской коллегии совместно с представителями, вместе с врачом соревнований проверяет медицинский допуск участников.

Главный секретарь на этом этапе готовит всю документацию для проведения соревнований, проверяет технические заявки, определяет количество участников на каждом виде и передает эти сведения главному судье для составления программы по часам, подбирает помощников и секретарей на видах, готовит информацию о соревнованиях, участвует в совещании судейской коллегии, проводит по необходимости жеребьевку участников.

Для проведения соревнований составляются судейские бригады: беговая бригада, бригада судей по прыжкам, бригада судей по метаниям, бригада судей по стилю, бригада судей по дистанции, бригада судей по награждению и торжественным процедурам, бригада судей по информации, рабочая бригада и некоторые другие бригады (состав и количество которых зависят от ранга соревнований).

Беговая бригада состоит из стартеров, хронометристов и финишной группы. Стартеры (2 — 4 чел.) дают старт участникам забегов, определяют правильность его выполнения. Судьи-хронометристы (6—10 чел.) определяют время прохождения дистанции каждого участника. Финишная группа (6 — 9 чел.) определяет порядок прихода участников на финише, метраж между участниками, для коррекции временных результатов (в спринте). Секретарь на финише записывает результаты в протокол соревнований и передает его в секретариат. Ответственным в этой бригаде является старший судья на финише.

Бригада судей по прыжкам (3 — 6 чел.) может состоять из 1 — 2 бригады или организовываться на каждый вид прыжка. Старший судья определяет правильность выполнения прыжка, судьи-измерители измеряют результат или устанавливают планку. Секретарь ведет протокол соревнований и передает его в секретариат.

Бригада судей по метаниям (3 — 7 чел.) может состоять из 1 — 2 бригады или организовываться по всем видам метаний. Старший судья следит за правильностью выполнения метаний, безопасностью при метаниях. Судьи-измерители измеряют результаты. Секретарь ведет протокол и передает его в секретариат.

Бригада судей по стилю создается при проведении соревнований

по спортивной ходьбе и наблюдает за техникой спортивной ходьбы.

Бригада судей на дистанции следит за правильным преодолением дистанции и препятствий участниками соревнований, особенно на виражах, когда бег выполняется по отдельным дорожкам; следит за правильностью передачи эстафетной палочки в эстафетном беге.

Бригада судей по награждению и торжественным процедурам организывает награждение победителей и призеров соревнований, парад открытия и закрытия соревнований.

Бригада судей по информации дает звуковую и письменную (на специальных стендах) информацию о ходе соревнований.

Рабочая бригада судей готовит места для проведения соревнований, подготавливает и убирает соответствующий инвентарь и оборудование.

Соревновательный этап. Главный судья следит за ходом соревнований, чтобы не было задержек по времени; может перенести время начала соревнований; рассматривает все спорные вопросы, которые не смогли решить на месте старшие судьи; оценивает работу судейских бригад; проводит после каждого дня соревнований совещание судейской коллегии совместно с представителями команд и утверждает результаты соревнований.

Главный секретарь на этом этапе организывает работу секретариата, следит за правильностью оформления документации, ведет сводку командной борьбы, следит за правильной работой судей секретариата, дает информацию о ходе соревнований.

Судьи секретариата обрабатывают протоколы по видам, выводят составы участников для участия в последующих кругах соревнования и передают их секретарям на видах, распределяют места участников, оценивают результаты участников по таблице очков, ведут подсчет очков в командной борьбе, вывешивают информацию на специальные стенды, определяют места соревнующихся команд, дают все сведения об участниках, победителях и призерах, об их тренерах в наградной отдел, оценивают разрядность результатов участников.

Секретари на видах записывают в протокол соревнований результаты, показанные участниками (прыжки в длину, тройной прыжок, все виды метаний), определяют итоговый результат и отдают протоколы в секретариат. Секретари на видах «прыжки в высоту» и «прыжки с шестом» ведут учет использованных попыток на каждой

высоте, определяют состав участников на следующую высоту; после окончания соревнований отдают протокол в секретариат. Секретарь на финише записывает в протокол порядок прихода участников в забегах и их время.

Заключительный этап. Главный судья проводит итоговое совещание с судейской коллегией совместно с представителями команд, где окончательно утверждаются результаты соревнований; составляет отчет о соревновании, где указывается число участников, квалификация участников, занятые места командами, победители и призеры соревнований; оценивает работу судейских бригад и главной судейской коллегии.

Главный секретарь участвует в совещании судейской коллегии, подготавливает всю документацию соревнований и материалы для отчета, оценивает работу судей секретариата, вместе с главным судьей подготавливает информацию для печати о прошедших соревнованиях.

Судья на финише определяет приход участников по пересечению ими линии финиша, определяет метраж между первым и вторым, вторым и третьим и т.д. в спринтерском беге. Старший судья записывает все сведения в «финишку», корректирует показания секундомеров на основании метража и передает ее секретарю.

Судья-хронометрист включает секундомер по команде стартера (реакция на огонь или дым патрона, отмашку флажка) и выключает его при касании участником створа финиша любой частью тела, сообщает результат старшему судье, который его записывает. После команды старшего судьи «Секундомеры — на ноль!» сбрасывает показания секундомера. Показания секундомеров передаются секретарю. Время первого участника фиксируется тремя секундомерами, остальных — по одному секундомеру; в многоборьях время каждого участника фиксируется тремя секундомерами. Окончательный результат определяется следующим образом: отбрасываются лучшее и худшее показания секундомера, берется время среднего секундомера (например, 10,5 с; 10,7 с и 10,8 с, берется время 10,7 с).

Секретарь на финише сначала записывает приход участников забега, а затем напротив каждого из них фиксирует время секундомера. Время первого участника обязательно записывается по

трем секундомерам, выделяя окончательный результат.

Стартер должен следить за тем, чтобы никто из участников не стартовал раньше или во время сигнала к старту. При нарушении этих правил он или его помощник должен вернуть участников к месту старта.

Судьи на видах «прыжки в длину» и «тройной прыжок» дают разрешение на выполнение попытки, следят за временем, данным на попытку, за заступом участника, определяют ближнюю точку приземления, измеряют результат. При успешной попытке поднимается белый флаг и замеряется результат, при заступе поднимается красный флаг, попытка не засчитывается. Секретарь записывает результат каждого участника или делает прочерк при неудачной попытке.

Судьи на видах «прыжки в высоту» и «прыжки с шестом» устанавливают начальную и последующие высоты, дают разрешение на выполнение попытки, следят за временем, данным на попытку, определяют правильность преодоления высоты. При удачной попытке поднимается белый флаг, при неудачной — красный. Секретарь ведет протокол соревнований, вызывает участников на очередную попытку, отмечает в протоколе удачные — знаком «о» и неудачные — «х» попытки, пропущенные высоты или попытки отмечаются прочерком.

Судьи на виде «метания» следят за техникой безопасности; правильностью выполнения попытки; за временем, отведенным на попытку; измеряют результат при удачной попытке; возвращают снаряды. Судьи в поле дают команду для выполнения попытки, после чего старший судья разрешает участнику выполнять метание. Секретарь вызывает участников на очередную попытку, записывает результаты в протокол, при неудачной попытке ставит прочерк.

Как происходит определение участников финальных соревнований на видах «прыжки в длину», «тройной прыжок» и «метания». В финал выходят восемь участников, показавших лучшие результаты. Они имеют право на выполнение еще трех финальных попыток. Если два или несколько участников показали одинаковые результаты, независимо в какой попытке, то рассматривается второй по величине результат каждого участника и по нему распределяются места. При равенстве второго результата рассматривают третий результат. Если все три результата равны, то в финал выходят все участники с

одинаковыми результатами (9, 10 человек). Победитель определяется по лучшему результату из всех шести попыток.

В беговых видах, где соревнования проводятся в несколько кругов, участники, показавшие одинаковые результаты, имеют право на перебежку (если позволяет регламент соревнований) или среди них проводится жеребьевка для выхода в следующий круг, или, если есть возможность, в следующий круг допускаются все участники с одинаковым результатом. Места в беговых видах распределяются по результатам финальных забегов, места среди участников, не попавших в финал, — по результатам предварительных забегов. В нескольких финальных забегах места распределяются по показаниям секундомеров (например, забеги на 800 м проводятся в один круг, все забеги финальные).

ОРГАНИЗАЦИЯ, ПРОВОДЯЩАЯ СОРЕВНОВАНИЯ (ОПС)

Соревнования по легкой атлетике проводятся:

- комитетами по физической культуре;
- федерациями;
- спортивными клубами;
- коллективами физической культуры и др.

Соревнования могут организовываться государственными и общественными организациями, редакциями газет и журналов совместно с соответствующими спортивными организациями.

Вышестоящие спортивные организации могут поручать подготовку и проведение соревнований подчиненным им организациям или советам спортивных обществ и ведомств.

Ответственность за подготовку и проведение соревнований несут ОПС, дирекция СББ, судейская коллегия.

ОПС разрабатывает и утверждает Положение, в котором должны быть указаны: цели и задачи, характер соревнований, сроки и место проведения соревнований, программа соревнований (желательно по дням и часам), порядок определения командного первенства, основные положения регламента соревнований по бегу, прыжкам, метаниям; порядок приема участников и команд (финансирование, стартовые взносы основного состава, на личное первенство, вне конкурса), форма и сроки сдачи заявок на соревнования.

ОПС решает вопросы организационно-хозяйственного обеспечения:

1. Обеспечивает соответствующую спортивную базу (стадион, манеж, место для кроссовых трасс и др.), инвентарь, оборудование.

2. Привлекает дополнительные технические средства (аппаратура для автохронометража, измерения скорости ветра, информации и видеозаписи, средства связи, множительную и печатную аппаратуру, необходимый автотранспорт).

3. Обеспечивает работу судейской коллегии бланками судейской документации, бумагой, канцпринадлежностями, номерами участников и др.

4. Совместно с судейской коллегией контролирует подготовку спортивной базы.

5. ОПС при участии главной судейской коллегии разрабатывает планы сценарии торжественных церемониалов (открытие, награждение участников, закрытие соревнований). Церемонию открытия и закрытия осуществляет ОПС, церемонию награждения - судейская коллегия с участием организаторов соревнований, ОПС.

6. Осуществляет прием, размещение, питание, отправку, финансовые расчеты с судьями .

7. Утверждает, по представлению главного судьи, расписание и регламент соревнования.

8. Организует работу комиссии по допуску, которая проверяет соответствие участников требованиям Положения и наличие записи о прохождении ими медицинского контроля:

организует, если это необходимо, допинговый контроль;

приобретает и доставляет необходимую атрибутику для награждения (жетоны, медали, дипломы, личные и командные призы);

организует совместно с судейской выпуск рабочих и промежуточных протоколов, а также размножение официальных итоговых материалов по соревнованиям;

совместно с местными организациями и спортивной базой решает вопросы пропаганды соревнований и приглашение зрителей, используя наглядные средства агитации, прессу, радио, телевидение, изготовление, выпуск, распространение, продажу, красочных программ, афиш, памятных значков, вымпелов, сувениров).

На соревнованиях первого уровня может создаваться

организационный комитет (директорат) из нескольких человек.

Представитель ОПС совместно с дирекцией СБ. и ГСК проверяет готовность СБ. к соревнованиям, обеспечение порядка и безопасности и подписывает об этом акт.

ОТМЕНА СОРЕВНОВАНИЙ

Отменить соревнования имеет право организация, проводящая их (ОПС). О своем решении она должна известить в письменной форме участвующие организации и главного судью.

Отменить соревнования в отдельной дисциплине или отложить их начало, прекратить начавшиеся соревнования или устроить перерыв имеет право главный судья соревнований (на международных соревнованиях — рефери):

1) если место соревнований оказалось непригодным или неподготовленным;

оборудование или инвентарь отсутствуют или не соответствуют правилам или вышло из строя;

проведению соревнований препятствуют неблагоприятные метеорологические условия (наступление темноты или другие причины, нарушающие нормальный ход соревнований);

отсутствует медицинский персонал;

на старт соревнований по той или иной дисциплине вышел один участник или одна эстафетная команда.

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ КОМАНДЫ

Каждая команда, участвующая в соревнованиях, должна иметь своего представителя, на личных соревнованиях его функции исполняет один из участников.

Представитель команды:

А) несет ответственность:

- за дисциплину участников, своевременную явку их на соревнования в соответствующей спортивной форме;

- за своевременную подачу технической заявки в комиссию по допуску, медицинской заявки, индивидуальной заявки на каждого участника и на каждую дисциплину (личная карточка участника);

Б) имеет право:

- на подачу дозаявок и перезаявок, а также протестов от имени участника или команды;

- получать информацию от секретариата;
 - присутствовать и выступать на совещаниях судейской коллегии;
 - участвовать в жеребьевке;
- В) не имеет права вмешиваться в решения судейской коллегии и других лиц, проводящих соревнования.

ЗАЯВЛЕНИЯ И ПРОТЕСТЫ

При возникновении у участников или представителей команд сомнений в правильности хода соревнований представитель команды или сам участник могут обратиться с заявлением к старшему судье на виде или к заместителю главного судьи, а затем с протестом в апелляционное жюри.

Первое заявление подается в устной форме сразу после объявления официального результата. Если по устному заявлению не может быть принято решение на месте или представитель (участник) неудовлетворен принятым решением, он может изложить свое заявление в виде письменного протеста. Протест подается главному судье не позднее чем через 30 мин после официального объявления результата по данной дисциплине. Решение должно быть принято до начала следующего круга соревнований. При разборе используются любые доказательства (пленка фотофиниша, видеозапись, опрос свидетелей из числа официальных лиц). Решение по протесту оформляется письменным заключением. Подача протеста сопровождается внесением денежного залога, размер которого определяется Положением. Если протест признается обоснованным, то залог возвращается, по необоснованным протестам залог не возвращается и поступает в судейский фонд.

СУДЕЙСКАЯ КОЛЛЕГИЯ (общие положения)

Спортивный судья должен иметь необходимую подготовку и опыт, знать и соблюдать Правила, выполнять условия проведения конкретного соревнования (Положение, расписание, регламент).

Руководство работой судейской коллегии осуществляется Главной судейской коллегией (ГСК), которую утверждает ОПС. В состав ГСК входят: главный судья, его заместитель, заместители главного судьи по отдельным видам, технический представитель.

ОПС создает апелляционное жюри для рассмотрения протестов, поданных представителями.

ГЛАВНЫЙ СУДЬЯ

Главный судья руководит работой судейской коллегии на этапах подготовки, проведения и подведения итогов соревнования: участникам должны быть созданы необходимые условия для показа лучших результатов при точном соблюдении правил; обеспечена безопасность участников, судей и зрителей, соревнования должны быть интересным зрелищем.

Главный судья участвует, совместно с ОПС и дирекцией СБ, в составлении плана подготовки и организации соревнования. Разрабатывает Программу соревнований по дням и расписания - по времени, если они отсутствуют в Положении. Определяет время и место работы комиссии по допуску участников, условия выхода в последующие круги, в прыжках квалификационные нормативы, в метаниях - условия использования личных снарядов. Проверяет трассы (схемы трасс должны быть приложены к регламенту), снаряды. Участвует в торжественных церемониалах. Назначает совещания с представителями, судьями, контролирует ход соревнований, решает все возникающие вопросы и протесты, утверждает итоговые результаты соревнования, контролирует составление и скрепляет своей подписью акты на рекорды. Руководит составлением отчета о соревновании. Обеспечивает сдачу ОПС итоговых документов.

Главный судья имеет право:

- отменить соревнования по отдельным дисциплинам, прекратить дальнейшее проведение или устроить временный перерыв, изменить расписание соревнований;
- отстранить от участия в соревнованиях участников, допустивших грубость, показавших явную неподготовленность;
- отстранить судей, не справляющихся со своими обязанностями, отменить решение любого судьи, кроме основного стартера и судей по технике спортивной ходьбы.
- при необходимости может назначить новое соревнование между участниками, если нарушение соревнований произошло по

вине других участников или из-за других помех.

Он должен иметь костюм, отличающийся от одежды остальных судей соревнований.

ГЛАВНЫЙ СЕКРЕТАРЬ

Главный секретарь работает под руководством главного судьи соревнований. Он отвечает за подготовку и оформление всей основной документации, относящейся к проведению соревнований, организует работу секретариата, координирует его взаимодействие с другими службами соревнований, пресс-центром, бригадами по отдельным дисциплинам, принимает от комиссии по допуску заявочные документы на участие в соревнованиях и обеспечивает выдачу номеров участников, организует проведение жеребьевки, подготавливает промежуточные, рабочие и официальные итоговые протоколы, отвечает за их достоверность, несет ответственность за правильность определения командных результатов. Совместно с главным судьей составляет отчет о проведенных соревнованиях, контролирует секретарей судейских бригад.

На крупных соревнованиях для лучшей организации работы секретариата назначаются один - два заместителя главного секретаря.

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРЕДСТАВИТЕЛЬ

президиума коллегии судей - инспектор соревнований. На соревнованиях 1 уровня технического представителя назначает президиум коллегии судей из числа наиболее квалифицированных и опытных судей. Эту кандидатуру утверждает Федерация легкой атлетики. Инспектор соревнований входит в число ГСК и апелляционного жюри.

Перед соревнованиями инспектор должен:

- ознакомиться с Положением, регламентом и другой документацией по планированию предстоящего соревнования;
- совместно с ГСК участвовать в приемке мест соревнований, трасс вне стадиона, инвентаря, оборудования, снарядов, в проверке наличия и состояния измерительных средств, наличия на них паспортов и клейм, подписать соответствующий акт совместно с ГСК участвовать в проверке условий для предстартовой подготовки спортсменов и условий для работы судейской коллегии;

- ознакомиться с намеченными мерами по обеспечению порядка и безопасности, особенно при предстартовой разминке и соревнованиях по метаниям (наличие ограждений на местах метания диска и молота).

Во время соревнований инспектор должен:

- оценивать качество работы членов ГСК и структурных подразделений судейской коллегии, а также местной организации;

- дать, совместно с членами ГСК, оценку квалификации судей, в т.ч. проходивших проверку для присвоения очередной категории;

в случаях необходимости, не вмешиваясь в деятельность членов ГСК и судейских бригад, указать им через главного судью на замеченные нарушения (Правил, регламента, расписания и т. д.), дать рекомендации по их устранению, проконтролировать их выполнение.

По окончании соревнования инспектор должен:

- дать оценку соревнований и оценочный лист по предусмотренным в нем разделам;

- оценку довести до сведения главного судьи, главного секретаря, дирекции СБ;

- подготовить оценочный лист с соответствующими подписями в 2-х экземплярах для передачи в ОПС и президиум коллегии судей (не позднее чем через 5 дней после соревнований);

- подготовить краткий текстовый отчет, в котором осветить ход соревнований, его положительные стороны, недостатки;

- принять участие в итоговом совещании судейской коллегии, на котором ознакомить судей с оценкой их работы;

- в тех случаях когда, по мнению инспектора, соревнование по уровню своего проведения претендует на поощрение по итогам сезона, он делает представление соответствующему президиуму коллегии судей.

АПЕЛЛЯЦИОННОЕ ЖЮРИ

Апелляционное жюри создается на соревнованиях 1-го уровня в составе 3-5 человек. Членов жюри назначает ОПС, в жюри входят представители этой организации, федерации легкой атлетики и инспектор. На международных соревнованиях, в матчевых встречах в состав жюри входят представители команд.

Основная задача жюри - рассмотрение протестов, по которым

ранее не было принято согласованного решения. Решения апелляционного жюри является окончательным.

Члены жюри, как правило, не вмешиваются в ход соревнования, но имеют право дать рекомендации главному судье.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА СОРЕВНОВАНИЙ. УЧАСТНИКИ СОРЕВНОВАНИЙ. ВОЗРАСТ УЧАСТНИКОВ

Соревнования могут проводиться

а) по возрастным группам, когда на соревнования допускаются спортсмены определенного возраста;

б) без ограничения возраста (как правило, подгруппа взрослых).

Принадлежность спортсменов к возрастным группам определяют по возрасту (количество лет) на 31 декабря включительно года проведения соревнования.

В группе ветеранов возраст определяют по дате рождения на первый день соревнования в заявленной дисциплине.

Допускается участие подготовленных спортсменов младших групп в соревнованиях старших возрастных групп, включая эстафеты. Ветераны старших возрастов могут участвовать в соревнованиях младших возрастных групп.

Совместное участие спортсменов различных возрастных групп в соревнованиях допустимо при соблюдении определенных технических условий (веса снарядов в метаниях, высоты барьеров, расстояний бруска для отталкивания до ямы в прыжках). Желательно забеги и группы в прыжках и метаниях формировать из спортсменов одной возрастной группы.

Вопросы участия в соревнованиях спортсменов разных возрастных групп и зачета их результатов в командном первенстве в каждом конкретном случае определяется Положением.

На всех соревнованиях, проводимых в пределах стадиона, не разрешается проведение в отдельных дисциплинах смешанных соревнований мужчин и женщин.

ДОПУСК УЧАСТНИКОВ К СОРЕВНОВАНИЯМ И ЗАЯВКИ

Спортсмены допускаются на соревнования в соответствии с

заявками.

Именные технические заявки отдельно на мужчин и женщин, карточки участников заполняются в точном соответствии с требованием Положения и настоящих Правил.

Срок подачи перезаявок устанавливается Положением или Регламентом. Как исключение дозаявки или перезаявки в случае болезни ранее заявленного участника могут быть приняты секретарем судейской коллегии, по заключению врача соревнований, не позднее, чем за 1 час до начала проведения соревнования по конкретной дисциплине.

ОБЯЗАННОСТИ И ПРАВА УЧАСТНИКОВ

Участник обязан знать Правила, Положение и все условия проведения соревнований по своей дисциплине.

Участникам не разрешается получать какую-либо помощь в процессе соревнования от лиц, находящихся на данном секторе, оказываемую любыми средствами, включая технические средства, а также установку темпа в соревнованиях по беговым видам лицами, не участвующими в забеге, или участниками, обойденными на круг.

Спортсмен, получивший или оказавший какую-либо помощь, должен быть предупрежден судьей, а в случае повторения - дисквалифицирован. Результаты, показанные им до дисквалификации, должны быть засчитываемы.

Медицинская помощь, оказываемая на местах проведения соревнования официальным медицинским персоналом, а также устная или другая информация от лиц, не находящихся на месте проведения соревнований, не относится к запрещенной помощи.

Промежуточные результаты могут объявлять участникам только судьи.

Спортсменам запрещается применение до и во время соревнований допинга - вещества (субстанции, искусственным образом улучшающие физическое и психологическое состояние). О любом медикаменте, принятом участником в лечебных целях в течение 2-х дней до начала соревнования в своем виде программы, он сам или представитель команды должен официально заявить ГСК.

Порядок отбора спортсменов на допинговой контроль устанавливается допинговой комиссией соревнований.

Неявка спортсмена на допинговой контроль без уважительной причины или самовольный уход из допингового пункта квалифицируется как прием допинговых препаратов.

Участник соревнований, показавший явную неподготовленность к выступлению, может быть отстранен от участия решением судейской коллегии или отстранен официальным врачом в связи с заболеванием.

К местам соревнований участники выходят и покидают их общей группой, организованно, под руководством судьи. Если предварительные и финальные соревнования следуют одно за другим, то участники, выбывшие после предварительных соревнований, самостоятельно покидают сектор до начала финала.

В прыжках в высоту и с шестом по мере изменения высоты выбывающие участники могут самостоятельно покинуть соревнования.

Если участник заявлен на соревнования по нескольким дисциплинам, проводимым, согласно расписанию, в одно и тоже время, то он обязан выступить в беге в установленное расписанием время. В соревнованиях по прыжкам или метаниям судейская коллегия, если она предупреждена заранее, может изменить очередность выступления участника, только в одной попытке.

В прыжках в высоту и с шестом участник начинает прыгать с той высоты и с той попытки, которые он застал, придя на соревнования по данному виду.

При неявке участника на очередной круг соревнований, включая финал, освободившееся его место не может быть занято другим участником.

Если участник без уважительной причины не явился на соревнования после выполнения квалификации или на соревнования следующего круга, то он лишается права на личное место в данной дисциплине, а команда - очков.

В личных или лично-командных соревнованиях участник, заявленный в нескольких видах программы, обязан принять в них участие. При неявке на соревнования по одному из заявленных видов участник не допускается к соревнованиям по остальным видам (в том числе и эстафетному бегу).

Исключением является ситуация, когда об отказе от

соревнований сообщено заранее, не позднее чем за час до начала соревнований (второго и третьего уровней - за час до начала соревнований данной дисциплине).

В соревнованиях по прыжкам, метаниям и многоборью участник имеет право в ходе соревнований на время покинуть место соревнований только с разрешения и в сопровождении судьи.

ОДЕЖДА, ОБУВЬ, НОМЕРА УЧАСТНИКОВ

В соревнованиях по всем дисциплинам участники должны носить чистую одежду. Ее покрой и манера ношения не должны вызывать возражений со стороны окружающих.

Церемония награждения рассматривается как часть соревнования.

На одежде и обуви спортсмена может быть реклама спонсоров в соответствии с Правилами ИААФ.

Участники могут выступать в обуви или босыми на одну или обе ноги. Обувь не должна быть специальной конструкции, дающей спортсмену какое-либо преимущество перед другими.

В прыжках в высоту толщина подошвы не должна превышать 13 мм, а каблук 19 мм. Во всех остальных дисциплинах толщина подошвы и каблука произвольная.

На подошве и каблуке спортивной обуви разрешается иметь шипы, общее количество которых не должно превышать одиннадцати.

На соревнованиях первого уровня представители команд обязаны дать сведения об изготовителе обуви, в которой будут выступать участники в каждой дисциплине соревнований.

Каждому участнику выдается 3, 2 или 1 номер. Номера не должны быть согнутыми, мятыми и аккуратно прикрепляются на груди и на спине (на соревнованиях первого уровня, где используют фотофиниш, участник прикрепляет номер на трусах у пояса с правой или левой стороны).

Если один номер, то спринтера прикрепляют номер на спине, средневики - на груди, прыгуны в длину и в высоту - на груди.

ПОРЯДОК ВЫСТУПЛЕНИЯ УЧАСТНИКОВ И ЖЕРЕБЬЕВКА

Очередность выступления участников в соревнованиях по

прыжкам и метаниям, распределение участников по забегам, а также распределение дорожек или мест на старте во всех кругах (включая и финал) соревнований по бегу и ходьбе определяется жеребьевкой.

Участники соревнований по бегу и ходьбе обязаны стартовать только в том забеге, который был определен им жеребьевкой.

После завершения квалификационных соревнований проводится новая жеребьевка для проведения основных соревнований в прыжках и метаниях.

Очередность выступления участников соревнований по многоборьям в отдельных дисциплинах определяется жеребьевкой судейской коллегией для каждого вида многоборья, кроме последней дистанции.

МЕСТА И ОБОРУДОВАНИЕ СОРЕВНОВАНИЙ ПО БЕГУ И ХОДЬБЕ

Для проведения соревнований по бегу и ходьбе должны устраиваться две прямые и два виража. Прямая беговая дорожка должна иметь длину, превышающую длину дистанции на 18 - 20 м (3 - 5 м до линии старта и около 15 м после линии финиша). Круговая беговая дорожка на стадионе должна иметь длину 400 м (на спортплощадках допускается 300 м).

Круговая беговая дорожка должна представлять собой замкнутый контур, состоящий из двух параллельных, равной длины прямых отрезков, плавно соединенных двумя одинаковыми поворотами. Для дорожки длиной 400 м по кругу - прямые участки должны быть 85,96 м, а радиус кривизны поворота - 36 м; Ширина каждой беговой дорожки должна быть 1,25 м и обозначаться продольными пограничными линиями. Ширина линии - 50 мм, по движению бега входит в ширину его дорожки.

На соревнованиях 2-3 уровня на стадионе должны быть 6 беговых дорожек по кругу, а на соревнованиях 1 уровня должны быть 8 дорожек по кругу и желательно 10 отдельных дорожек на финишной прямой.

Линия финиша для всех дистанций одна, имеет 5 клеток размером 1х1,5 м.

Линия старта бега по общей дорожке размечается так, чтобы от любой точки стартовой линии до места предполагаемого перехода

бегунов к внутренней бровке всем участникам предстояло пробежать одинаковое расстояние. Линия начала перехода бегунов с отдельных дорожек на общую размечается в конце поворота.

Разметка беговой дорожки выполняется белым цветом, а дополнительные разметки рекомендуется выполнять линиями определенных цветов. На соревнованиях 1-го уровня участники должны пользоваться стартовыми колодками, предоставленными ОПС и СБ.

Строго против финишной линии на расстоянии не меньше 5 м от ближней ее границы должно быть оборудовано место для судей-хронометристов, а с противоположной стороны - оборудовано место для судей на финише.

Для подачи сигнала старту о готовности судей-хронометристов и судей на финише используют флажки.

В барьерном беге на дистанциях 100 м, 110 м, 400 м устанавливаются 10 барьеров.

БЕГ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ (стипель-чез)

На каждом круге должно быть 5 препятствий. Одно из них устанавливается перед ямой с водой. Яма с водой расположена на повороте, противоположном финишу (с внешней стороны круговой дорожки или с внутренней стороны дорожки, на секторе). Расстояние между отдельными препятствиями должно быть равно 1/5 действительной длины одного круга на данном стадионе. Общее число препятствий зависит от дистанции.

Препятствие у ямы с водой должно преодолеваться четвертым по счету, за исключением бега на 2000 м (после старта оно преодолевается вторым по счету).

Конструкция препятствий может быть произвольной, весом 80-100 кг и быть таким, чтобы бегуны могли отталкиваться от них.

У препятствия с водой просвет закрывается зелеными сетками или другим материалом.

БЕГ ПО ПЕРЕСЕЧЕННОЙ МЕСТНОСТИ

Бег по пересеченной местности (кросс) проводится на открытой местности (поля, луга, парки, просеки, леса и др.). Следует избегать пересечения трассы с дорогами, сложными препятствиями (глубокие

канавы, опасные спуски, густой кустарник).

Кросс может проводиться по замкнутому кругу (старт и финиш в одном месте) или по разомкнутому (со старта и финиша в разных местах). Старт и финиш могут располагаться на стадионе.

Дистанция кросса должна размечаться цветными флажками.

Стандартными дистанциями по кроссу считается для мужчин - 12 км, для юниоров - 8 км, для женщин - 6 км, для юниорок - 4 км.

СУДЕЙСТВО СОРЕВНОВАНИЙ ПО БЕГУ

Для проведения соревнований по бегу создаются следующие судейские бригады:

- а) стартовая;
- б) судей на дистанции, препятствиях и этапах эстафет;
- в) судей на финише;
- г) судей хронометристов;
- д) секретарей.

Общее руководство всеми бригадами, состав и количество которых определяется в зависимости от уровня соревнований, осуществляет:

- а) на соревнованиях небольшого масштаба - непосредственно главный судья;
- б) на соревнованиях областного и республиканского масштаба – заместитель главного судьи;
- в) на соревнованиях высокого уровня для этой цели назначается рефери.

В обязанности руководителя соревнований по бегу входят:

- контроль за подготовкой и разметкой беговой дорожки, инвентаря и оборудования судейских технических средств связи;
- распределение судей по отдельным бригадам, проведение инструктажа и репетиции с этими бригадами;
 - участие в проведении жеребьевки;
 - руководство бригадами, обеспечение их взаимодействия с другими службами и бригадами;
 - принятие решений в случае расхождения мнений между подчиненными ему бригадами, а также по заявлениям и протестам.

Заблаговременно, за 1,5-2 часа до начала соревнований, судейские бригады должны провести предварительную проверку

готовности к соревнованиям. Если в ходе этой проверки будут обнаружены какие-либо недостатки, то старшие судьи бригад с помощью соответствующих судейских служб принимают меры по их устранению и докладывают главному судье, его заместителю или рефери.

Соревнования по бегу на дистанциях до 110 м включительно проводятся на прямой беговой дорожке, а на более длинные дистанции - по круговой дорожке длиной 200-400 м. В беге до 400 м включительно (и в беге 400 м на соответствующих по длине этапах эстафет) каждый участник должен пробежать всю дистанцию по отдельной дорожке, а в беге на 600, 800, 1000 м участники должны пробегать по отдельным дорожкам от старта только до конца первого поворота.

Соревнования на дистанциях 1500 м и более проводятся с общего старта. Однако Правила дают главному судье право проводить с общего старта соревнования (особенно массовые и в коллективах физкультуры) и на дистанциях 400-1000 м, соблюдая при этом допустимые нормы числа стартующих участников для различных дистанции.

Победители в беге и спортивной ходьбе определяются в результате непосредственной борьбы сильнейших спортсменов данного соревнования. Если общее число участников превышает установленные нормы в одном забеге, то проводятся один или несколько отборочных забегов (1/4 финала, 1/2 финала). При этом заранее устанавливается порядок отбора сильнейших: по 2 человека из каждого забега, занявших 1-2 места; по лучшему результату, показанному в забегах.

На дистанциях 400 м и более разрешается, в случае необходимости, проводить сразу несколько "финальных забегов" с последующим распределением мест среди участников в соответствии с показанными результатами (независимо от порядкового номера). Распределение участников по забегам и дорожкам определено Правилами.

При проведении соревнований в несколько кругов рекомендуется делать перерыв между предшествующими и последующими забегами:

на дистанции до 200 м включительно - не менее 45 минут;

на дистанциях от 300 м до 500 м включительно - не менее 1 ч. 30 мин. на более длинных дистанциях, соревнования следующего круга в один и тот же день не проводятся.

СТАРТ

Квалифицированная работа судейской бригады стартеров имеет очень важное значение для успеха всего соревнования по бегу. Её состав зависит от уровня и характера соревнований.

Судья-стартер должен быть тактичным, спокойным, выдержанным, правильно ориентироваться в разметке стартов на беговой дорожке, уверенно обращаться с инвентарем, оборудованием и техническими устройствами, применяемыми на старте.

ОСНОВНОЙ СТАРТЕР

должен хорошо знать регламент и расписание соревнований. Только он (персонально и единолично) решает, правильно ли взят старт, исключая действия дополнительного стартера, поэтому он несет ответственность за результаты выступлений спортсменов, создает на старте соответствующую обстановку.

Прежде чем приступить к выполнению своей основной функции он согласовывает взаимодействие со старшими судьями-хронометристами на финише.

Место расположения основного (дополнительного) стартера определяется таким образом, чтобы он мог хорошо видеть всю картину старта, а его хорошо было видно с финиша. Одежда стартера должна отличаться по цвету от одежды остальных судей.

На соревнованиях по бегу на дистанциях до 400 м включительно, проводимых по отдельным дорожкам, участники могут пользоваться стартовыми колодками (станками). В этом случае в положении "На старт" и при выполнении команды "Внимание" носки ног и пальцы обеих рук спортсмена должны касаться поверхности дорожки. Каждый спортсмен должен устанавливать стартовые колодки в пределах "своей" дорожки.

На соревнованиях низового уровня (школьного масштаба) участникам разрешается стартовать с низкого старта без колодок или с высокого старта. На соревнованиях высшего уровня участники должны обязательно использовать стартовые колодки, которые

предоставляются организаторами соревнований.

За 5 минут до начала соревнований по бегу основной стартер должен убедиться, что участники забега готовы к старту. Затем, получив сигнал о готовности судей на финише, он командует участникам: "Снять тренировочные костюмы, стать по своим дорожкам!", занимает свое место на тумбочке и подает команд: "На старт!". После того как все участники займут стартовые позиции, стартер поднимает пистолет (флаг) и подает следующую команду: "Внимание!", участники принимают наиболее удобное для каждого положение для начала бега. После полного прекращения движений, стартер подает выстрелом (флагом, голосом) сигнал к началу бега.

Правилами разрешается подавать предварительные команды свистком: 2 свистка - "На старт", один продолжительный - "Внимание". Пауза между командами "Внимание" и выстрелом к началу бега Правилами не регламентируется, но оптимальным считаются интервал 1,8-2,4 с.

Если участник подолгу готовит себе место на старте (более 2 минут) или приняв стартовую позицию после команды "На старт!" долго не прекращает движения или мешает другим участникам, стартер вправе сделать виновному замечание, а при повторном нарушении - объявить громко предупреждение (фальстарт). Наказанный участник должен поднять руку вверх - это означает, что он понял: ему сделано предупреждение. Предупреждение (фальстарт) должно быть объявлено также участнику, который до выстрела делает движение рукой или ногой или начинает бег. В этом случае подается команда "Назад" и выстрел дополнительного старта, или команда "Встать". Участник, повторно получивший предупреждение (фальстарт) (для многоборцев в 3-й раз), дисквалифицируется на данной дистанции. Все замечания, предупреждения и решение о дисквалификации участников заносятся в стартовый протокол. На дистанциях свыше 400 м команда "Внимание!" не подается.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СТАРТЕР

на дистанциях 400 м, 4x200 м, 4x400 м (не менее):

- следит за принятием правильных положений на старте;
- в случае фальстарта подает дополнительный сигнал (выстрелом или голосом) для остановки забега, если основной стартер не подает его

или запаздывает с его подачей.

ПОМОЩНИК СТАРТЕРА:

за 1-1,5 часа до начала соревнований проверяет инвентарь (стартовые колодки, эстафетные палочки, судейские флажки и др.);

получает в секретариате стартовые протоколы;

проводит регистрацию участников в местах сборов, по протоколу сверяет фамилию, имя, номер, наименование команды и делает соответствующие отметки в стартовом протоколе;

вносит в стартовый протокол замечания, полученные на старте.

при большой неявке, объединяет забеги (с разрешения главного судьи);

на крупных соревнованиях выводит участников с места сбора на предварительную позицию (накопители) и организует предстартовые разминочные пробежки;

за 5 минут до начала соревнований прекращает разминочные пробежки и собирает участников в накопителе;

вызывает забеги поочередно для установки стартовых колодок (Правилами разрешено не больше 2 минут);

после команды "Снять тренировочные костюмы!" строит участников забегов в колонну по одному (в порядке номеров дорожек) и выводит их на линию старта.

По окончании забега оформленный и подписанный стартовый протокол передается секретарю на финише.

СУДЬИ НА ДИСТАНЦИИ

На соревнованиях небольшого масштаба эта судейская бригада состоит из 5-9 человек и подчиняется старшему судье на финише; на соревнованиях высшего уровня - до 20-25 судей. Подчиняются они соответственно главному судье, зам. главного судьи или рефери.

Их обязанности:

- контроль за преодолением барьеров или препятствий;
- контроль за передачей в зонах эстафетной палочки;
- проверка правильности расстановки (место и высота) барьеров и препятствий;
- установка упавших или сбившихся барьеров на свое место;
- поддержание порядка на беговой дорожке;
- обеспечение безопасности участников и судей при

одновременном проведении соревнований по бегу и прыжкам или метанию (в местах пересечения зон соревнований и разбегов).

НАРУШЕНИЯ ПРАВИЛ ПРИ БЕГЕ:

- помехи другим участникам (толчки, пересечение пути) при беге или обгонах;
- оказание помощи участнику во время бега;
- прохождение любого отрезка по чужой дорожке (при беге по раздельным дорожкам) или за бровкой:
 - уход с дорожки (за внутреннюю или внешнюю границу беговой дорожки) без разрешения судьи;
 - обегание барьера сбоку;
 - пронос ступни или голени вне барьера;
 - умышленное сбивание барьера (рукой или ногой);
 - спрыгивание в сторону от ямы с водой (в стипль-чезе);
 - передача эстафетной палочки до границы или после 20-метровой зоны (определяющим здесь является положение самой палочки);
 - перебрасывание или перекатывание эстафетной палочки от одного участника к другому;
 - помощь участнику в момент передачи эстафетной палочки (подталкивание, потеря эстафетной палочки на дистанции (финиширование без палочки));
 - помехи другой команде в момент передачи эстафетной палочки.

В случае фиксации какого-либо нарушения Правил, судья заполняет судейскую записку, где указывает дисциплину (дистанцию), номер забега, номер участника, место и характер нарушения.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ЗОНЫ НАБЛЮДЕНИЯ:

- 100 м (2-3 судьи): в 30 м, 70 м, 90 м от старта;
- 200, 400 м (4-5 судей): не менее 2-х на каждом повороте, 2-3 судьи на прямых участках;
- 800 м (600 м, 1000 м): по схеме для 200, 400м и 1-2 судьи у линии выхода с раздельных дорожек на общую;
- 1500 м и более: по схеме для 200, 400 м; в эстафетах - не менее 1

судьи на две дорожки (оптимальный вариант по 2 судьи на 1 дорожку - на входе и выходе из зоны);

в беге с барьерами и препятствиями не менее 1-2 судьи у каждого ряда барьеров (препятствий); они наблюдают за своим рядом, а также контролируют правильность преодоления.

ФИНИШ

Результаты соревнований по бегу фиксируются судьями, работающими на финише.

Судейские бригады размещаются и работают в специально оборудованных ложах на трибунах стадиона или отведенных местах в районе финиша. При этом места для судей на финише и хронометристов располагаются точно в створе финиша на расстоянии не менее 5 м от внешней или внутренней границы беговой дорожки.

Исчисление времени (пуск секундомеров) начинается с момента выстрела стартового пистолета (или начала движения флажка при команде стартера "Марш!").

Окончание дистанции (фиксация времени) происходит в тот момент, когда какая-либо часть корпуса спортсмена "касается" воображаемой плоскости финиша. Окончание дистанции засчитывается в том случае, если участник пересечет линию финиша всем телом и без посторонней помощи, даже если он упадет и самостоятельно поднимется и пересечет линию финиша.

СУДЕЙСТВО СОРЕВНОВАНИЙ ПО БЕГУ НА ДИСТАНЦИЯХ ДО 400 (800 м) ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Старший судья предупреждает судей на финише, что они должны:

1. "Принимать" пришедших на финиш участников не по номерам дорожки, а в том порядке, в котором они пересекают плоскость финиша.

2. Записывать расстояние (метраж) от "своего" участника до финишировавшего впереди (с точностью до 0,5-0,25 м). Метраж фиксируется в пределах размеченной 5-метровой зоны перед линией финиша.

3. Кроме "приема" "своего" участника, "дублировать" прием предыдущего участника (для подстраховки). Например: судья №1

"принимает" (записывает) номер первого участника, судья №2 принимает второго участника и дублирует первого (записывает номер и метраж между ними) и т.п.

Старший судья "принимает" первого, второго и желательно третьего участников. Заместитель старшего судьи на финише фиксирует общую картину финиша. Если участники финишируют очень близко друг от друга (без просвета), то в судейских записках вместо "метража" ставят отметку "г/с", что означает "на грудь сзади". Если на соревнованиях не заполняют судейских записок, то старший судья поочередно опрашивает судей, которые называют номер и метраж своего участника и (после коррективы) через старшего хронометриста передает его секретарю.

При проведении массовых соревнований, когда участникам не выдаются номера и они бегут с карточками, после финиша судьи на финише собирают у "своих" участников карточки, указывают в них порядок финиширования и передают их хронометристам, которые проставляют время.

СУДЕЙСТВО СОРЕВНОВАНИЙ ПО БЕГУ НА ДИСТАНЦИЯХ БОЛЕЕ 400 м

Учитывая большую плотность участников на финише, для фиксации порядка их прихода (на дистанциях 800, 1000, 1500 м) судьи распределяются по парам, один из судей показывает информационные книжки или громко объявляет, сколько кругов осталось бежать. На длинных дистанциях (2000 м и более) важен правильный счет кругов, которые осталось пробежать, и объявление его участникам. Для этого судьи получают сводные протоколы счета кругов.

Обычно несколько кругов после старта участники бегут недалеко друг от друга, по мере пробегания спортсменов мимо финиша все судьи зачёркивают в своем сводном протоколе очередную цифру - количество оставшихся до финиша кругов. При растягивании забега старший судья распределяет участников по судьям. При прохождении створа финиша на последний круг судья, который работает с информационными книжками, "ударяет в гонг", объявляет финиш по третьей (четвертой) дорожке по избежание помех от других участников.

СУДЬИ-ХРОНОМЕТРИСТЫ

определяют и фиксируют время прохождения участниками той или иной дистанции. Старший хронометрист должен заблаговременно ознакомиться с системами секундомеров (число стрелок и действие кнопок спуска и остановки).

Для судейства соревнований на длинные дистанции (более 10 000 м) необходимы часы-секундомеры. Перед началом (не позднее, чем за 1 час) проверяют секундомеры (по спуску и остановке) на заданный сигнал, старший судья распределяет, кто из судей "принимает" первого, кто второго и т.д. участников.

За 3-5 минут до старта старший хронометрист сообщает старшему судье на финише о готовности бригады к работе.

Правилами определено, что при ручном хронометраже время в беге на дистанциях (до 5000 м) фиксируется с точностью до 0,1 с, а на дистанциях 5000 м и более - округляется до целой секунды. Например: результат кросса на 10 000 м с финишем на стадионе 30 мин. 15,5с записывается в основной протокол 30 мин. 16 с. Округляется все время в сторону увеличения: если стрелка между 12,2 и 12,4 то фиксируется 12,4 с.

На электронном секундомере 12,13 с округляется до 12,2 с. Правила разрешают в соревнованиях по бегу на длинных и средних дистанциях определять только время победителя с остановкой секундомера, а время остальных участников фиксировать по скользящей стрелке.

В момент финиширования участников методика работы хронометриста сходна с действиями судей на финише. В беге на дистанциях до 400 (800) включительно каждому судье-хронометристу поручается "принимать" одного участника, в беге на дистанции более 400 (800) м - по 1-2 участника (при наличии двухстрелочного секундомера).

В соревнованиях по многоборьям Правилами предписано фиксировать время каждого участника тремя секундомерами. Каждый судья принимает 2-х спортсменов. Старший хронометрист проверяет показания секундомера у судей бригады.

На соревнованиях небольшого масштаба судьи-хронометристы совмещают функции судей на финише.

ПРОВЕДЕНИЕ КРОССОВ И ЭСТАФЕТ

В кроссах и эстафетах при большом числе участников на каждой дистанции проводится несколько забегов. Их можно спланировать таким образом, чтобы очередной старт был дан до финиширования последних участников предшествующего забега. При этом должны быть соблюдены условия:

старт очередного забега должен быть рассчитан так, чтобы его участники не догнали на финише последних участников предыдущего забега;

на старте в протоколах или карточках участников необходимо отмечать номер забега, в котором они стартовали;

на финише надо иметь две бригады, которые работают поочередно.

В массовых мероприятиях следует планировать время старта с таким расчетом, чтобы все участники закончили дистанцию до наступления темноты.

При отсутствии бланков протокола старшего судьи на финише и протокола старшего хронометриста в соревнованиях низкого и среднего уровня используют чистые листы бумаги.

Эти листки (финишки) отдают секретарю для занесения в сводный протокол финиша (табл. 9). Если такого протокола нет, то в общий протокол, где указаны забеги.

Чтобы провести соревнования, необходимо заблаговременно составить Положение о соревнованиях и разослать его в те организации, которые приглашаются для участия в этих соревнованиях.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ПРЫЖКАМ

1. Требования к месту соревнований

Место для прыжков (в длину и тройным) состоит из:

- а) дорожки для разбега;
- б) бруска для отталкивания;
- в) ямы с песком для приземления.

Дорожка для разбега имеет ширину 1,22-1,25 м и длину 40 м, а где это возможно - 45 м, ограниченная линиями шириной 50 мм. Допускаемый уклон дорожки для разбега не должен превышать 1:100,

а в направлении разбега 1:1000.

Брусок для отталкивания изготавливается из дерева или другого пригодного материала и имеет ширину 198-202 мм, длину 1,21 -1,22 м и максимальную толщину 100 мм. Он прочно устанавливается в грунт заподлицо с поверхностью дорожки для разбега. Поверхность бруска окрашивается в белый цвет. Брусок рекомендуют располагать от переднего края ямы от 1 до 4 м, а в прыжках тройным для мужчин не менее 13 м, у женщин не менее 11 м. Расстояние между бруском для отталкивания и дальним краем ямы должно быть не менее 10 м в прыжках в длину, а в тройном прыжке - не менее 21м. На соревнованиях третьего уровня расстояние может быть уменьшено до 7,5 м и 15 м, соответственно. За краем бруска, совпадающим с "линией измерения", устанавливается съемная планка-индикатор (фиксатор заступа) длиной 1,21-1,22 м и шириной 98-102 мм. Планка вставлена в специальный паз за бруском и заподлицо с ним и имеет выступающую (± 7) мм, часть над уровнем бруска и дорожкой для разбега. Выступающая часть имеет два скоса по всей длине под углом 30 градусов со стороны разбега и ямы для приземления.

Скошенная поверхность планки-индикатора, обращенная в сторону разбега, покрывается слоем пластилина, на котором фиксируется след при заступе. Планка-индикатор, при тех же размерах, может иметь и другую конструкцию, в которой на скошенном краю, обращенном в сторону разбега, выполняется продольная канавка (паз), заполняемая пластилином, на котором и фиксируется след при заступе. Планка-индикатор должна выполняться из материала, препятствующего проскальзыванию туфель спортсмена при наступлении на нее. Для удаления отпечатка обуви при заступе слой пластилина заравнивается с помощью шпателя. Рекомендуется иметь запасные, съемные планки-индикаторы. На соревнованиях третьего уровня вместо описанного выше фиксатора заступа можно использовать влажный песок, который укладывается за бруском для отталкивания в виде полосы длиной 1,21 -1,22 м и шириной 100 мм. По обе стороны от бруска для отталкивания по линии измерения на грунт наносятся белые линии шириной 1 см и длиной 50 см каждая. На эти линии на расстоянии 1 см от краев бруска ставятся прямоугольные указатели местоположения бруска размером 20 на 25 см, лицевая плоскость которого об-

ращена в сторону разбега и окрашена в белый цвет с темной полосой под углом 45 градусов к горизонтали.

Яма с песком для приземления в прыжках длину и тройным должна иметь ширину не менее 2,75 м и не более 3 м. Допускается две параллельные дорожки для разбега к одной общей яме, ширина которой в этом случае должна быть не менее 4,25 м, а расстояние между осями дорожек для разбега — 1,5 м. Яма обрамляется бортами, которые не должны выступать над поверхностью сектора, ближний к бруску борт ямы должен быть не менее чем на 3 см ниже уровня дорожки для разбега. Песок в яме должен влажным, хорошо взрыхленным, а его поверхность находится на одном уровне с поверхностью дорожки для разбега. Во время соревнований по тройному прыжку запрещается на участке дорожке от бруска до ямы оставлять брусок для прыжка в длину, он должен быть удален, тщательно заделан, а место не отличалось бы от дорожки для разбега.

По обе стороны дорожки для разбега и вдоль боковых бортов ямы для приземления должна предусматриваться зона безопасности шириной не менее 1 м, а за дальним краем ямы - не менее 5 м.

2. Правила проведения соревнований по прыжкам в длину и тройному

При прыжке в длину участник в конце разбега отталкивается одной ногой от бруска или от дорожки и затем приземляется в яму с песком. При тройном прыжке после первого отталкивания одной ногой участник должен приземлиться на ту же ногу, а затем, вновь оттолкнувшись ею, опуститься на другую ногу (шаг) и оттолкнувшись ею, приземлиться в яму (прыжок).

Результаты прыжков измеряют от ближайшей к бруску точки следа, оставленного на песке любой частью тела, по прямой линии перпендикулярно к линии измерения. Прыжок не засчитывается если прыгун:

- а) не выполнив прыжка, пробежал через брусок или сбоку от него через линию измерения;
- б) при отталкивании наступил или заступил на линию измерения;
- в) оттолкнулся сбоку бруска;
- г) во время приземления коснулся любой частью тела о

поверхность сектора за пределами бокового края ямы ближе к бруску отталкивания, чем след, оставленный при приземлении;

д) после совершения прыжка возвратился назад через яму приземления;

е) при прыжке применил любую форму сальто.

В тройном прыжке попытка не засчитывается также в случае, если прыгун нарушает чередование ног при отталкивании.

Подошва и каблук могут иметь насечки, рубцы и зубцы или выступы, изготовленные из того же материала, что и подошва. Эти рубцы и выступы должны слипаться частью толщины подошвы. На подошве и каблуке спортивной обуви разрешается иметь шипы общее количество которых не должно превышать 11. Для проведения соревнований на синтетическом покрытии часть шипов, выступающая у подошвы, не должна превышать 9 мм. На соревнованиях первого уровня представители команд обязаны дать сведения об изготовлении обуви, в которой будут выступать участники, спортсмен обязан задекларировать обувь, в которой будет выступать в каждой дисциплине соревнований.

Каждому участнику выдается два номера. В случае если выдали один номер, он прикалывается на грудь (к майке или костюму). Номера не должны быть согнутыми, мятыми.

Одежда и обувь участника.

Участник должен носить чистую одежду, покрой и манера которой не должны вызывать возражений со стороны окружающих, она должна быть из непрозрачного материала. На одежде и обуви спортсменов может быть реклама спонсоров в соответствии с правилами ИААФ. Участники могут быть в обуви или босые на обе или одну ногу. Обувь не должна быть специальной конструкции, дающей спорт смену какое-либо преимущество перед другими.

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ПРЫЖКАМ В ДЛИНУ И ТРОЙНЫМ

Каждый участник соревнований по прыжкам имеет право разметить свой разбег и под руководством судей (в порядке записи в протоколе) совершить пробные незачетные попытки. А порядок, в котором участники выполняют попытки, должен быть установлен путём жеребьёвки до начала соревнования, по результатам которой

составляется стартовый протокол. Число пробных попыток перед соревнованиями определяет судейская коллегия в соответствии с остающимся до начала соревнований запасом времени. Спортсменов выводят к местам соревнований обычно за 15-20 минут. Разметка разбега может производиться разметочными знаками (1 или 2), одобренными или представленными СБ., или клейкой лентой; не допускается разметка краской или мелом. Разметка может выставляться только вдоль края дорожки для разбега.

При одновременном проведении соревнований по бегу, метаниям и прыжкам должны быть приняты меры для поддержания порядка и безопасности. Участникам не разрешается, с момента начала соревнований пользоваться дорожкой для разбега в тренировочных целях.

До начала соревнований перед пробным или основными попытками рекомендуют устанавливать знак "Стоить" (красный круг с желтым горизонтальным прямоугольником, который убирается перед каждой попыткой).

Для ориентировки участникам устанавливается указатель направления ветра в виде стойки высотой 1,2-1,25 м с прикрепленной сверху легкой ленточкой.

При проведении квалификационных соревнований спортсменов распределяют по группам: 15-20 человек каждая (соревнования всех групп проводятся одновременно, обеспечивая равные для всех условия: направление ветра, длина разбега, освещение).

Если в личных и в лично-командных соревнованиях число участников более 8, то проводятся предварительные соревнования, в которых каждому участнику предоставляется по 3 попытки, а участники, показавшие 8 лучших результатов, выходят в финал (это не распространяется на прыжки в многоборьях) и получают ещё 3 попытки.

Если 8-й результат покажут 2 или более участников, то все они допускаются к участию в финале.

Если участников меньше 8, то все они получают право выполнить 6 попыток, независимо от результатов, показанных в первых 3 попытках.

Финальные соревнования проводятся по окончании предварительных попыток, без перерыва между ними.

В матчевых встречах и других командных соревнованиях количество попыток (3 или 6) определяется Положением.

В течение соревнования участники выполняют каждую попытку поочередно друг за другом. Участник может приступить к выполнению попытки только по вызову судьи, по мере готовности места проведения соревнования.

На подготовку и выполнение попытки участникам предоставляется одна минута. Отчет времени начинается с момента разрешения на выполнение попытки, даваемого судьей голосом или флажком. Если в момент истечения времени участник не завершил попытку, но уже приступил к её выполнению, то он не отстраняется от выполнения ее. При умышленном и беспричинном затягивании времени участник может быть лишен этой попытки. При повторной задержке участник может быть отстранен от дальнейших попыток, но его результат, показанный до этого момента, остается в силе. Если по какой-либо причине возникнут помех и участнику при выполнении попытки, то старший судья имеет право предоставить ему ещё одну попытку. После выполнения попытки, при отсутствии нарушения правил старший судья подает команду "Есть!" с одновременным поднятием белого флага или команду "Нет!" - с поднятием красного флага, если были нарушения Правил.

Измерению и занесению в протокол подлежат все зачетные попытки, не засчитанные попытки не измеряются.

Протокол соревнования ведет секретарь, и запись ведется так:

- при засчитанной попытке проставляется результат;
- при незасчитанной попытке ставится знак "X";
- при пропуске попытки ставится знак "-".

Разрешается пользоваться любыми измерительными приборами, обеспечивающими точность и быстроту измерения. Но при этом необходимо произвести контрольное измерение стальной рулеткой. Рулетка натягивается по прямой, "ноль" рулетки находится в яме с песком. Результаты всех прыжков фиксируются с точностью до 1 см. Если соревнования из-за плохой погоды или других причин, не зависящих от судей и участников, прерывается или переносится на другой день или в другое место, то главный судья имеет право заново провести их или продолжить соревнования. Результат, показанный до переноса соревнований, в зачет личного и коллективного первенства

не идет, но выполнение разряда присваивается.

При возобновлении соревнования каждому участнику дается право разметить свой разбег и сделать пробные попытки. Личные места участников распределяются между спортсменами, участвующими в финале, по личному результату, показанному во всех попытках: предварительных и финальных. А среди участников, не попавших в финал, места распределяются по результатам предварительных соревнований.

Результаты квалификационных соревнований при распределении личных мест не учитываются. Если два участника показали одинаковый результат, то побеждает тот, у кого лучший следующий результат.

Если и таким образом не удастся определить 1 место, то участникам, претендующим на 1 место, предоставляется по одной дополнительной попытке в прежней последовательности.

ОБЩИЕ УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ПРЫЖКАМ В ВЫСОТУ И С ШЕСТОМ

То же, что и в длине.

Спортсменов выводят к местам соревнований по прыжкам в высоту за 30-40 минут, с шестом - за 45-60 минут.

На подготовку и выполнение попытки участникам по прыжкам в высоту предоставляется 1 минута, с шестом 1,5 минуты.

В ходе соревнования каждому спортсмену должна предоставляться возможность иметь перерыв между выполнением очередных попыток до 3 минут, с шестом - до 4 минут. Если в прыжках в высоту или шестом соревнуется 1 спортсмен, перерыв увеличивается до 4-5 минут.

Требования к месту соревнований по прыжкам в высоту.

Сектор по прыжкам в высоту включает:

- а) стойки, на которых устанавливается планка;
- б) место приземления;
- в) площадку для разбега.

Стойки с пластинами, на которые укладывается планка, могут быть переносными или стационарными. Конструкция стоек произвольная, жесткая, прочная и позволяющая устанавливать планку на высоту до 2,6 м. Расстояние между стойками 4,00-4,04 м. Верхний

край стоек должен быть выше планки не менее 1 м. Во время соревнований стойки не должны перемещаться, за исключением случая, когда старший судья сочтет это необходимым (из-за выхода из строя места отталкивания). Перемещение стоек производится по окончании всех попыток на той или иной высоте.

Планка может быть металлической или из любого другого пригодного материала и состоит из трех частей: собственно планка круглого сечения (диаметром 29-31 мм) и 2-х плоских гладких наконечников, каждый шириной 29-35 мм и длиной 150 мм. Длина планки должна быть такой, чтобы между ее торцами и стойками были расстояния по 10 мм.

Планка должна укладываться на наконечники и иметь прогиб не более 20 мм. Длина планки 3,98-4,02 м. Максимальная масса 2 кг. Планка должна иметь окраску светлого тона с нанесенными на нее 3-4 поперечными темными полосами шириной по 200-300 мм каждая.

Место приземления должно иметь размеры не менее 5х3 м. Оно может быть стационарным, сборно-разборным. Это могут быть маты из поролона или другие подобные материалы, уложенные слоем высотой 0,75-1,0 м.

Конструкция и положение стоек и матов для приземления должны исключать контакт стоек с матами, для чего расстояния между стойками и близлежащими к ним частями матов для приземления должны составлять приблизительно 10 см. В соревнованиях третьего уровня местом для приземления может служить песок, поверхность которого должна быть на 0,7-1,0 м выше поверхности площадки для разбега.

Поверхность площадки для разбега может иметь уклон, не превышающий 1:250 в направлении к планке. Размеры площадки должны допускать длину разбега не менее 15 м, желательно - 20-25 м. Максимальная длина разбега не ограничена. Заподлицо с поверхностью площадки вбивается деревянный брусок или линия шириной 5 см и длиной, на 40-50 см превышающей расстояние между стойками. По обе стороны от стоек проводятся по поверхности площадки две белые линии шириной 5 см и длиной 2 м, каждая является продолжением проекции планки.

С боковых сторон площадки для разбега и по периметру места для приземления (кроме стороны, обращенной в сторону разбега)

должна быть полоса шириной не менее 1 м (зона безопасности), лежащая на одном уровне с поверхностью площадки для разбега и свободная от предметов, представляющих опасность получения травм.

Измеритель, позволяющий измерять высоту до 2,6 метра. В зависимости от конструкции измерителя указатель может перемещаться вверх и вниз по стойке или жестко прикрепляться к выдвигной части стойки и перемещаться вместе с ней. На стойке должны иметься указатели высоты в сантиметрах.

Требования к месту соревнований по прыжкам с шестом.

Сектор для соревнований включает:

- стойки с кронштейнами и штырями, на которые устанавливается планка;

- место для приземления; ящик для упора шеста; дорожку для разбега.

Стойки могут быть произвольной конструкции, позволяющей устанавливать планку на высоту от 2,5 до 6,5 м и перемещать их не более чем на 0,4 м в направлении разбега и не более чем на 0,8 м - в направлении приземления, считая от внутренней кромки опорной стенки ящика для упора шеста. С этой целью рекомендуется у основания каждой стойки нанести необходимую разметку (или укрепить мерную ленту). Расстояние между штырями 4,30-4,37 м. Стойки должны быть прочными, чтобы их колебания не были причиной падения планки. На каждой стойке должны быть укреплены (горизонтально) гладкие, круглые штыри, диаметром не более 13 мм, длиной не более 750 мм, обращенные в сторону приземления. На штыри укладывается планка, которая должна располагаться так, чтобы при касании её спортсменом она могла упасть только в сторону приземления. Штыри нельзя покрывать резиной или другим материалом, увеличивающим трение планки о них.

Планка длиной 4,48-4,52 м должна горизонтально лежать на штырях, наконечники которых будут одинаково с обеих сторон выступать за штыри на 50-100 мм и должны обеспечивать контакт плоской части планки со штырями. Масса планки не должна превышать 2,25 кг. Остальные размеры планки должны соответствовать требованиям, изложенным в разделе "Требования к месту соревнований по прыжкам в высоту". Для установки планки кронштейны можно применять захваты любой конструкции.

Ящик для упора шеста делают из металла, дерева или другого пригодного материала с наклонным дном длиной 1,0 м. Дно ящика, сделано из дерева, на дне 0,8 м начиная от широкой части, покрывается металлическим листом толщиной 2,5 мм, прочно прикрепленным ко дну. Ящик заподлицо с дорожкой для разбега.

По обе стороны ящика для упора шеста, вплотную к матам для приземления, укладываются маты из такого же материала, что и яма для приземления, выступающее на 1,3 м в сторону разбега.

Место приземления состоит из матов из поролона или других подобных материалов, и имеют размеры 5х5 м и превышают уровень поверхности дорожки для разбега примерно на 1 м. Дорожка для разбега, ограниченная белыми линиями шириной 50 мм, должна четко обозначать и иметь ширину 1,22-1,25 м и длину не менее 40 м. Размечается дорожка через 1 м, от верхнего края опорной стенки ящика, но указатели устанавливаются у одного края дорожки, начиная с 5 м. По обе стороны от дорожки для разбега и по периметру места для приземления (кроме обращенной в сторону разбега) должна быть зона безопасности, лежащая на одном уровне с дорожкой разбега и свободная от посторонних предметов, представляющих опасность получения травм. Ширина зоны вдоль дорожки для разбега - не менее 1 м, а вокруг места приземления - не менее 1,5 м. Покрытие дорожки для разбега должно удовлетворять требованиям, предъявленным к покрытию беговых дорожек.

Измеритель, позволяющий измерять высоту до 6,5 метров, состоит из основания шириной 0,08-0,09 м и длиной 0,5 и указателя длиной не менее 0,85 м.

ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ ПО ПРЫЖКАМ В ВЫСОТУ И С ШЕСТОМ

Высоту измеряют в сантиметрах, от верхнего края планки до поверхности сектора. Начальная высота, а также все последующие высоты, на которые поднимается планка, определяются либо Регламентом, либо непосредственно перед началом соревнований (третий уровень), при этом учитываются пожелания участников (как правило, без представителей). Планка поднимается в прыжках в высоту не менее чем на 2 см (в многоборьях - 3 см), в прыжках с шестом - на 5 см (и 10 см). Это правило не распространяется на

случай, когда в соревнованиях остался только один участник и при определении победителя соревнования (при перепрыжке).

В прыжках в высоту и с шестом каждому участнику предоставляется три попытки для преодоления каждой высоты, которые они выполняют поочередно в соответствии с порядком записи в протоколе. При преодолении высоты с первой или второй попытки оставшиеся попытки участнику не предоставляются.

Участник может начать прыгать с любой из объявленных высот. При регистрации или при первом вызове для пробного прыжка участник должен заявить, с какой высоты он начинает прыгать. Он имеет право во время соревнований изменить свою заявку (в сторону уменьшения или увеличения).

МЕТАНИЯ

(ядро, диск, молот, копьё)

Общие положения

Эти четыре дисциплины легкой атлетики отличаются друг от друга по технике метания, но отдельные судейские правила являются общими для этих дисциплин. При метании снарядов спортсмен не должен наступать или заступать за круг или линию, очерчивающую по дуге край сектора для метания копья. Попытка будет засчитана, если снаряд приземлился внутри размеченного сектора.

Боковой судья должен выбрать точку, в которую вставляется стержень. Если снаряд приземлился вне сектора или коснулся линии границы сектора, то измерения не производятся.

Измерение производится от края следа падения снаряда, и результат отмечается указателем занимаемого места, который устанавливают вдоль границы сектора. Рулетка при измерении должна быть расположена правильно, проходя через центр сектора метания или через центр дуги при метании копья. Как правило, центр круга "О" для метания должен быть отмечен краской.

При проведении всех соревнований по метаниям необходимо соблюдать правила безопасности. Участники, судьи и зрители должны максимально быть защищены. Разминочные броски можно делать только под наблюдением судьи и с его разрешения. Во время разминки и соревнований снаряды надо относить на свои места на руках, а не бросать в обратном направлении и не перекачивать по

полю и тем более не оставлять их, где попало.

Внутри сектора для разбега при метании копья нельзя оставлять никаких вещей (например: полотенец, курток, маек, поясов) в качестве особых отметок для спортсменов, т.к. это только мешает судьям и другим участникам.

Если на соревнованиях 3-го уровня организаторы не смогут обеспечить полный комплект снарядов для метаний, то можно разрешить участникам приносить свои снаряды, которые подлежат осмотру судьей. Если судья одобрил личный снаряд участника, его следует заметным образом отметить, чтобы исключить применение непроверенных снарядов. Личные снаряды спортсмена в таких соревнованиях могут использовать другие участники.

Участнику не разрешается начинать попытку до тех пор, пока судьи не будут готовы. Он должен ждать команды. Перед началом выполнения попытки судье полагается стоять за сеткой ограждения или у дуги при метании копья. Участник соревнования может прекратить попытку и начать ее сначала, но только в отведенное время на выполнение попытки (1 мин. на попытку). Если участник остановился, он имеет право положить свой снаряд на землю, чтобы поправить одежду. Только метатели молота могут быть в специальных перчатках, остальным спортсменам не разрешается перевязывать пальцы кисти руки (если там нет пореза или раны). Если во время правильно исполненной попытки снаряд разрушился, участник имеет право на повторную попытку. Судьи, находящиеся на месте метания, должны быть очень внимательны, т.к. им надо следить за многим. Сначала они должны следить не за полетом снаряда, а за движением спортсмена в круге, за положением его ног.

Диск, молот, ядро

В этих дисциплинах легкой атлетики применяют круги, подробное описание которых дается в Правилах соревнований. На площади этих кругов нельзя ничего разливать или рассыпать.

Участник должен начинать попытку, стоя внутри круга; ему не разрешается вбегать или впрыгивать в этот круг и начинать попытку до того, как он принял правильную (неподвижную) позицию. Если, выполняя попытку, спортсмен касается верхней части круга или верхней части сегмента при толкании ядра любой частью своего тела,

или выходит за пределы круга, попытка не засчитывается. Однако спортсмен может касаться внутренней части круга или сегмента. Участник должен ждать, не выходя за пределы круга, пока его снаряд не приземлится. Затем он должен распрямиться и только тогда может выйти из круга. Перед тем, как выйти из круга, спортсмен должен обеими ногами отступить за белую линию ("усы"), проведенную за пределами круга в обоих направлениях. Движение ног спортсмена (особенно при метании диска и молота) могут быть такими быстрыми, что судьям бывает трудно решить, была ли допущена ошибка. Если судья неуверен, решение принимается в пользу спортсмена.

Во всех дисциплинах необходимо присутствие двух судей, контролирующих правильность попытки.

Толкание ядра

Согласно этому правилу, толкание ядра - это толчок ядра одной рукой от плеча. Спортсмен должен начинать с того, что ядро касается или почти касается подбородка. Нельзя чтобы ядро было ниже линии плеча. Это означает, что не должно быть метательного движения. Разрешается начинать толкание при согнутом положении туловища, чтобы ядро двигалось вверх вместе с движением головы, чтобы сообщить ему дополнительное ускорение. Также спортсмен может двигаться, пересекая круг прыжком. Некоторые применяют вращение туловища - это не запрещается правилами.

Если спортсмен толкает ядро правой рукой, то судья № 1 наблюдает за рукой и ногами спортсмена, он вызывает участников и фиксирует дистанции. Судья № 2 обращает главное внимание на положение ног спортсмена относительно сегмента и края круга со своей стороны. Он сигнализирует флажками, засчитана попытка или нет. Если спортсмен левша, то судьи, соответственно, меняются местами. Судья № 3 находится в секторе и отмечает место падения ядра. Он втыкает острие колышка в ближний край следа от ядра (углубления). Отметить, где упало ядро совсем не трудно, даже если ядро упало совсем рядом со следом предыдущей попытки. Один из судей протягивает рулетку от сегмента через центр круга до точки падения ядра, другой объявляет результат. Измерения производятся немедленно после выполнения каждой попытки.

Метание диска

В самом способе метания диска нет затруднений. Спортсмен может принимать любое положение и делать такие движения туловищем, какие он хочет, прежде чем метнуть диск. Из-за вращения, которые производит метатель, есть опасность, что диск может вырваться из рук малоопытного спортсмена раньше времени и полететь в любом направлении. Все другие участники и судьи должны, согласно правилу, быть за ограждением. Около круга должны быть два судьи.

Судья № 1 вызывает участников и следит за ногами спортсмена при его поворотах со своей стороны, особенно часто ошибки бывают в задней части круга. Судья № 2 следит за ногами спортсмена с другой стороны. Ошибки чаще бывают, когда спортсмен выпускает диск. Некоторые спортсмены чувствуют, когда наступают на круг и быстро стараются убрать ногу в надежде, что судья не заметит этого. Старшему судье лучше иметь любой усилитель звука, чтобы дать устное предупреждение, что сейчас начнется попытка. Флажками судья сигнализирует, засчитана попытка или нет. В поле на месте приземления диска могут стоять трое судей, чтобы хотя бы один из них оказался вблизи от упавшего диска, т.к. иногда трудно обнаружить отпечаток приземления диска, особенно на твердой почве. Если диск падает передним краем, то четко видна кривая линия. Если же диск падает плашмя, а потом отскакивает и ударяется передним краем, то судья должен внимательно осмотреть, нет ли еще одного следа, приблизительно за 20 см от кривой линии. Если диск приземляется совсем плоско, то видно только движение травы. Судьи должны стараться быть как можно ближе от места паления диска и внимательно наблюдать за его падением. Контрольный колышек следует воткнуть в оставленный диском след, ближний к кругу метания. Судья должен отмечать место падения диска без колебаний, работать четко и быстро, чтобы не потерять доверия спортсменов и зрителей. Для измерения применяют длинную рулетку, которую судьи держат, не сворачивая. Можно применять для измерения и колышки с номерами, но если их сразу не убирать, то об них можно споткнуться или на них наступить. Если колышками отмечать только лучшие попытки каждого спортсмена и таким образом экономить время, то могут возникнуть трудности при определении ничьих и вторых

результатов. При накладывании рулетки отметка должна быть в точке падения диска, рулетка должна быть расположена по прямой, не перекручиваться и проходить через центр круга до его заднего края.

Метание копья

При выполнении попытки в этой дисциплине не разрешается никаких поворотов и вращений. Чтобы устранить все неправильные способы метания копья, имеющие целью увеличить дальность полета копья, правило сформулировано очень четко и данные имеют такую формулировку: "Всякое изменение установленного способа метания копья не допускается.

Копье имеет заостренную форму и поэтому является смертельно опасным снарядом, который может смещаться во время полета силой ветра. Поэтому судьи в поле должны внимательно следить за полетом копья, т.к. если копье летит прямо на них, оно кажется очень небольшим предметом. Дуга, у которой метатель должен выпустить копье, это дуга круга, поэтому есть центр, через который должна пройти лента рулетки при правильном измерении результата.

В момент выполнения попытки у сектора должны находиться двое судей. Судья № 1 находится у дуги и флажками сигнализирует, засчитана попытка или нет. Он должен следить, чтобы метатель не коснулся рукой или ногой поверхности дуги или за ней. Перед броском он должен предупредить судей в поле. После окончания броска он должен оставаться на месте, пока судьи подадут сигнал с сектора приземления. Судья № 2 вызывает участников на старт, смотрит, как они разбегаются, и следит за тем, как спортсмены держат копье (держат они его должны по правилам). Он также наблюдает за тем, как спортсмены посылают копье, т.к. в момент броска копье должно быть выше плеча. При измерении дистанции судья № 2 держит рулетку в центре дуги. Судья № 1 оглашает результат, который затем записывается судьей № 2.

Чтобы следить за приземлением копья, достаточно двух судей. Они должны стоять по краям сектора приземления, чтобы удобнее смотреть на приземление копья сбоку. При правильной попытке острый конец копья воткнется в землю и останется четкий след, даже если копье потом упадет.

Литература

1. Гайс И.А. Учись ходить быстро. – М.: Физкультура и спорт, 2006.
2. Журналы «Легкая атлетика», «Теория и практика физической культуры», «Физкультура в школе», 2008.
3. Жилкин А.И. Легкая атлетика. Академия, 2005.
4. Жилкин А.И.. Легкая атлетика: критерии отбора. – М.: Terra-Спорт, 2006.
5. Крир В.А., Попов В.Б. Легкоатлетические прыжки. – М.: Просвещение, 2005.
6. Ломан В. Бег, прыжки, метания. – М.: ФиС, 2005.
7. Макаров А.Н.. Легкая атлетика. Правила соревнований. – М.: Terra-Спорт, 2002.
8. Макаров А.Н. Легкая атлетика. Москва «Просвещение», 2004
9. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры (общие основы теории и методики физического воспитания; теоретико-методические аспекты спорта и профессионально-прикладных форм физической культуры): Учебник для институтов физ. культуры. – М.: ФиС, 2001. Основы легкой атлетики /– М.: ФиС, 2006.
10. Программа по физическому воспитанию учащихся 1 – 11 классов с направленным развитием двигательных способностей. – М.: Просвещение, 1993.
11. Станчев Стефан. Техническая подготовка легкоатлетов-метателей. – М.: ФиС, 2001.
12. Синяева А.А. ПФСС (Легкая атлетика) Брянск 2002
13. Хоменкова Л.С. Книга тренера по легкой атлетике. – 3-е изд., перераб.– М.: ФиС, 2005.

. Содержание

| | |
|---|-----------|
| Раздел 1. Основы техники легкоатлетических видов | 3 |
| Тема 1.1. Основы техники ходьбы и бега | 3 |
| Спортивная ходьба | 4 |
| Бег на короткие дистанции | 7 |
| Бег на средние и длинные дистанции | 13 |
| Эстафетный бег | 19 |
| Барьерный бег | 22 |
| Бег на 3000 метров с препятствиями | 27 |
| Тема 1.2. Основы техники метаний и прыжков | 29 |
| Особенности метания мяча и гранаты | 29 |
| Метание копья | 30 |
| Метание диска | 37 |
| Толкание ядра | 41 |
| Прыжки в длину с места | 50 |
| Прыжок в длину с разбега | 52 |
| Прыжки в высоту | 58 |
| Тройной прыжок | 65 |
| Прыжки с шестом | 69 |
| Тема 1.3. Организация проведения и правила соревнований по легкой атлетике | 74 |
| Виды и характер соревнований по легкой атлетике | 74 |
| Деятельность судейской коллегии по легкой атлетике | 76 |
| Организация, проводящая соревнования (ОПС) | 81 |
| Литература | 118 |