

Министерство образования и науки Украины
Херсонский государственный университет
Кафедра олимпийского та профессионального спорта

Бевзюк В.С., Куцегуб С.И.

Легкая атлетика
(учебное пособие)

Издание 2-е, переработанное и дополненное

Херсон – 2008

Бевзюк В.С., Куцегуб С.И. Легкая атлетика. Учебное пособие для студентов факультета физического воспитания и спорта всех форм обучения. – Херсон, 2008. - Издание 2-е, переработанное и дополненное.

Это учебное пособие предназначено главным образом для студентов факультета физического воспитания и спорта.

В основе материала лежит учебная программа по легкой атлетике, предназначенная для изучения техники и методики обучения видов легкой атлетике будущими преподавателями школ, инструкторами, тренерами.

В настоящее время занятия легкой атлетикой становятся предметом спортивных увлечений многих школьников. Но методы массового обучения все еще значительно отстают от уходящей вперед спортивной практики. Многих школьников, начинающих регулярные занятия легкой атлетикой в ДЮСШ, вузах, приходится переучивать технике заново, что тормозит их дальнейший спортивный рост. Конечно, многое зависит от мастерства и увлеченности учителя физической культуры. От умения и желания сочетать программный материал с занятиями в школьной спортивной секции. Лишь в этом случае занятия легкой атлетикой принесут несомненную пользу здоровью школьников и позволят шире популяризировать этот увлекательный вид спорта.

Учебное пособие обсуждено на заседании кафедры олимпийского и профессионального спорта ХГУ (протокол № 1 от 10.09.2007 г.).

Утверждено методическим советом университета (протокол № 1 от 21.09.2007 г.).

Рекомендовано к изданию ученым советом ХГУ (протокол № 2 от 2.10.2007 г.).

Составители:

Бевзюк В.С. – кандидат биологических наук, доцент, мастер спорта.

Куцегуб С.И. – старший преподаватель кафедры олимпийского и профессионального спорта, мастер спорта.

Рецензенты:

Грабовский Ю.А. – заведующий кафедрой олимпийского и профессионального спорта, кандидат педагогических наук, доцент.

Маляренко И.В. – заведующая кафедрой теории и методики физического воспитания, кандидат наук физического воспитания и спорта, доцент.

ВВЕДЕНИЕ

Древнегреческое слово «атлетика» в переводе обозначает – «борьба, упражнение». В древности атлетами называли тех, кто соревновался в силе и ловкости. В настоящее время атлетами называют хорошо физически развитых и сильных людей. Название «легкая атлетика» – условно и основано на внешнем впечатлении легкости выполнения упражнений.

Легкая атлетика объединяет несколько видов упражнений: ходьбу, бег, прыжки, метания и многоборье. Каждый вид легкой атлетики имеет свои особенности и развивает те или иные психофизические качества и навыки.

Ходьба отлично развивает выносливость и является вспомогательным упражнением в тренировке бегунов. Действие ходьбы на организм легко поддается регулированию, общая нагрузка может быть умеренной и очень высокой. Ходьба полезна как гигиеническое упражнение для людей всех возрастов.

Соревнования по спортивной ходьбе проводятся на дорожках стадиона, на обычных дорогах от 3 до 50 км.

Бег – простой и естественный способ передвижения, наиболее распространенный вид физических упражнений, который входит во многие виды спорта. Бег содействует укреплению всего организма, развивает скорость и выносливость. В легкой атлетике различают: а) бег гладкий; б) с препятствиями; в) эстафетный бег; г) бег в естественных условиях (кросс).

Прыжки, как способ преодоления препятствий, характеризуется кратковременными, но максимальными нервно-мышечными усилиями. Прыжки укрепляют всю мышечную систему и особенно мышцы ног, живота, спины. Прыжки развивают быстроту и ловкость.

Легкоатлетические прыжки делятся на два вида: 1) прыжки с преодолением вертикального препятствия (прыжки в высоту, прыжки с шестом); 2) прыжки с преодолением горизонтального препятствия (прыжки в длину, тройной прыжок).

Метания – упражнения в толкании и метании снарядов на дальность. Метания так же положительно влияют на укрепление мышц всего тела и в особенности рук,

живота, спины, ног. Метания развивают силу, быстроту, ловкость и меткость.

В зависимости от способа выполнения легкоатлетические метания выполняются: 1) броском из-за головы (копье, граната); 2) с поворотом (диск, молот, ядро); 3) толчком (ядро).

Многоборье – комплекс разнообразных упражнений (бег, прыжки, метания) – прекрасно воздействует на физическое развитие человека. Занятие многоборьем помогает развивать все основные психофизические качества в большей мере, чем с помощью какого-либо одного вида легкой атлетики.

Легкоатлетические упражнения имеют оздоровительное значение. Занятия проводятся на воздухе, упражнения воздействуют на все группы мышц, укрепляют двигательный аппарат, улучшают деятельность дыхательных органов, сердечно-сосудистой системы. Таким образом, с помощью легкоатлетических упражнений решаются задачи гармонического, разностороннего физического развития человека.

Большое значение имеет легкая атлетика для формирования растущего организма, физического воспитания подрастающего поколения.

Воспитательное значение заключается в том, что занятия легкоатлетическими упражнениями формируют характер, закаляют волю человека, приучают его не бояться трудностей, а смело их преодолевать.

Занятие легкой атлетикой в коллективе, участие в командных соревнованиях воспитывает чувство коллективизма, ответственности за порученное дело. В ходе тренировок приобретаются полезные знания и навыки из области построения и планирования занятий, соблюдения правильного режима, гигиены, питания.

Из истории развития легкой атлетики

Ходьба, бег, прыжки, метания различных снарядов (копья, камней и других орудий охоты) были неотъемлемой частью в жизни людей с древних времен. Естественно, что они и стали основой состязаний в быстроте, силе, ловкости и выносливости.

Археологические находки – вазы, медальоны, монеты, скульптуры – помогают

представить сегодня, как у древних греков, а позже римлян, проходили состязания, которые теперь называются легкоатлетическими. Все физические упражнения древние греки называли атлетикой и делили ее на «легкую» и «тяжелую». К «легкой» они относили бег, прыжки, метание, стрельбу из лука, плавание и некоторые другие упражнения, развивающие ловкость, быстроту, выносливость.

Борьба, кулачный бой и вообще все упражнения, которые развивали силу, греки относили к «тяжелой» атлетике. Название «легкая атлетика» сегодня достаточно условное. Ведь трудно назвать, например, бег на сверхдлинные дистанции или метание молота «легкими» физическими упражнениями.

Официальным началом становления и развития легкоатлетических упражнений можно считать I Олимпийские игры Древней Греции, которые были проведены в 776 г. до нашей эры. Этот праздник дружбы и мира проводился через каждые 4 года. На I Олимпийских играх атлеты состязались только в беге (дромос) на дистанции в 1 стадию (192,27 м). В 724 г. до н.э. в программу Олимпийских игр был включен бег на 2 стадии (диаулос). Спустя 4 года был проведен первый бег на длинную дистанцию (долихос) – 4714,5 м, а с 708 г. до н.э. стали проводить состязание по пятиборью (пентатлон), куда входили бег на 1 стадию, прыжки в длину, метание диска и копья, борьба.

В беге при старте использовалась специальная плита (балбис) для упора ног. Бег начинался по сигналу. А за фальстарт было наказание.

Несколько своеобразно проводились состязания по прыжкам в длину. Участники совершали разбег, как и в наше время, но прыгали держа в руках гантели, что, по их мнению, усиливало действие маха руками и обеспечивало устойчивость при приземлении.

Метание диска проводилось с места с небольшого возвышения, а метания копья, по одним данным, выполнялось в установленную цель, по другим данным – на дальность. К сожалению, результаты в метаниях до нашего времени не дошли.

Среди прославленных атлетов древности наибольшую известность приобрел Леонид из Радоса. Он 12 раз был увенчан оливковым венком. Из бегунов на длинные дистанции можно назвать спартанца Лаласа – победителя Олимпийских

игр 440 г. до н.э., который после финиша упал мертвым от перенапряжения.

Победителей Олимпийских игр того времени награждали оливковым венком и часто освобождали от государственных повинностей. Атлет-победитель получал пожизненную пенсию, премии. В Олимпии победителям воздвигались статуи, устраивались пиры, поэты слагали им хвалебные оды.

Современная легкая атлетика раньше, по сравнению с другими странами, начала культивироваться в Англии. Еще в 1837 г. здесь состоялись соревнования по бегу на дистанцию около 2 км. Участниками этого соревнования были учащиеся колледжа города Регби. Вскоре организуются соревнования в колледжах Итона, Оксфорда, Кембриджа, Лондона. Чуть позже в программу соревнований включаются бег на короткие дистанции, бег с препятствиями и метание тяжести, с 1851 г. – прыжки в длину и высоту с разбега, а с 1864 г. – метание молота и толкание ядра.

Новый этап в развитии легкой атлетики начался с проведения ежегодных соревнований между университетами Оксфорда и Кембриджа. В 1865 г. был основан Лондонский атлетический клуб, который стал проводить первые чемпионаты страны по легкой атлетике. В 1880 г. в Англии была основана любительская легкоатлетическая ассоциация, получившая права высшего органа по легкой атлетике в пределах Британской империи, а также в ее колониях. В США первый атлетический клуб появился в Нью-Йорке в 1868 г. Но центрами развития легкой атлетики в Америке в те годы, пожалуй, были университеты. В 1880-1890-х гг. легкая атлетика как самостоятельный вид спорта начинает культивироваться почти во всех странах Европы.

Возрождение в 1896 г. Олимпийских игр современности оказало большое влияние на развитие легкой атлетики во всем мире. В программу Игр I Олимпиады в Афинах (1896 г.) были включены 12 видов легкоатлетических соревнований, а в 1996 г. (в Атланте) атлеты разыгрывали 44 комплекта наград (это больше, чем в любом другом виде спорта). Соревнования женщин на Олимпийских играх стали проводиться с 1928 г. (5 видов), на Играх 1996 г. женщины соревновались уже в 20 видах, а на летнем чемпионате мира (1999 г.) и Олимпиаде в Сиднее женщины

приняли участие в состязаниях в прыжках с шестом и метании молота.

Официальной датой рождения легкой атлетики в России принято считать 1888 год. В то лето группа молодых людей, отдыхающих в дачном местечке Тярлево под Петербургом, создала кружок любителей бега, и 6 августа того же года они провели первое соревнование по бегу. Деньги на организацию соревнования, на памятные призы собирали по подписке.

В следующем году кружок получил название «Общество любителей бега», а с 1893 г. – «Петербургский кружок любителей спорта». Занятия бегом кружковцы начинали ранней весной на Петровском острове, а с наступлением лета – в Тярлево. Программа соревнований дополняется в 1893 г. прыжками в длину с разбега, с 1895г. – толканием ядра, прыжками в высоту, барьерным бегом и бегом с препятствиями (стипель-чез). Чуть позже появляются соревнования по кроссу и прыжкам с шестом, метанию диска и метанию копья.

В программу большого спортивного праздника, организованного кружком в 1895 г., на котором благодаря бесплатному входу присутствовало около 10000 зрителей, помимо велосипедных гонок вошли бег на различные дистанции, прыжки в длину с разбега, бег с барьерами, метание мяча и чугунного ядра. Кружок стал центром развития легкой атлетики в России. Здесь были выработаны первые правила соревнований, которые получили общее признание.

В 1911 г. был создан Всероссийский союз любителей легкой атлетики. По настоянию известного спортсмена и журналиста Г.Дюперрона, побывавшего на олимпийских играх в Париже в 1900 г., все соревнования начали проводиться по метрической системе. В 1908 г. кружок строит первую в России гаревую дорожку. Как вспоминали члены кружка, на ней выступали известнейшие легкоатлеты разных стран – Х.Колехмайнен, А.Стенроос, Ю.Сааристо, Э.Брендедж. Там же в 1908 г. кружок проводит первый чемпионат России.

В 1912 г. 47 легкоатлетов России впервые приняли участие в олимпийских играх в Стокгольме. К сожалению, это первое выступление было неудачным, легкоатлеты российской команды не заняли ни одного призового места. После этого Русский Олимпийский Комитет принял решение о ежегодном проведении

Всероссийских олимпиад, которые должны были способствовать развитию спортивного движения в стране и лучшей подготовке российских спортсменов к международным состязаниям и, прежде всего, к олимпийским.

В 1913 г. в Киеве состоялась I Всероссийская олимпиада, на ней впервые разыгрывался марафонский бег и женское первенство по легкой атлетике. Вторая Всероссийская олимпиада состоялась в 1914 г. в Риге. Героем этой Олимпиады стал молодой бегун из Москвы Василий Архипов. На покрытой песком дорожке Рижского ипподрома он показал выдающийся для того времени результат в беге на 100 м – 10,8 с. Надо сказать, что с таким же результатом в 1912 г. американский спринтер Р.Крейг выиграл звание чемпиона V Олимпийских игр.

Начавшаяся первая мировая война, затем революция на долгие годы отодвинули в сторону спортивные соревнования.

Подлинный Ренессанс легкой атлетики наступил после революции. Первым послереволюционным соревнованием по легкой атлетике был кросс, проведенный 7 мая 1918 года в Москве на дистанцию 4,5 км. Победу с результатом 15,41 сек. одержал москвич Бочаров.

Первое первенство страны по легкой атлетике было проведено в Москве в 1922г. В соревнованиях участвовало 200 спортсменов из 16 городов и районов страны. О состоянии спорта в то время говорит такой факт: на личном первенстве Москвы по легкой атлетике 1921 г. один из участников сломал копьё, соревнование пришлось прекратить, так как второго копьё в Москве не нашлось.

В 1923-1924 году советские легкоатлеты впервые выступили на мировой арене. В 1923 году в Петрограде состоялись международные соревнования советских атлетов и представителей финского рабочего спортивного союза.

Стартом легкоатлетического спорта была Первая всесоюзная спартакиада в 1928 г. В этих соревнованиях участвовало 1280 человек. Было установлено 38 всесоюзных рекордов.

В тридцатые годы результаты советских легкоатлетов начинают приближаться к лучшим мировым достижениям. А в 1931 году вводится комплекс ГТО, в нормативы которого входили кросс и метание.

В достижении легкоатлетами высоких результатов большую роль сыграл Гориневский, который научно обосновал и издал «Основы спортивной тренировки», помог начать работу по созданию советской школы легкой атлетики. Уже тогда он видел в тренировочном процессе важный воспитательный аспект.

Для разработки методики тренировки легкоатлетов большую роль сыграл грод Бирзина «Сущность тренировки», в котором показана необходимость всестороннего физического развития, последовательностей процессов обучения, закономерность развития силы, быстроты и выносливости, указано, как избежать перетренированности.

В 1939 году результаты советских бегунов, прыгунов, метателей значительно приблизились к лучшим мировым достижениям. Высоких результатов добились женщины. Надежда Думбадзе побила мировой рекорд в метании диска. Новый рекорд Европы в прыжках с шестом установил Николай Азолин – 4,30.

В 1940 году сотрудники кафедры легкой атлетики Московско-Ленинградского института физической культуры создали первый учебник по легкой атлетике.

По уровню лучших спортивных результатов в мире легкоатлеты СССР с 28 места в 1925 году вышли на 5 место в 1940 году.

Вторая мировая война лишила мир спортивных состязаний уровня чемпионатов Европы, Мира, Олимпийских игр. Впервые советские легкоатлеты приняли участие в первенстве Европы в 1946г. в Норвегии. В 1947 г. Всесоюзная секция легкой атлетики стала членом Международной федерации легкой атлетики. Два года спустя атлеты СССР на первенстве Европы в Брюсселе завоевали наибольшее количество очков за призовые места.

В 1952 г. впервые после революции 1917 г. сборная СССР приняла участие в Олимпийских играх. Дебют оказался удачным: 2 золотые, 10 серебряных и 7 бронзовых олимпийских медалей. А состоявшийся в 1958 г. в Лужниках первый матч СССР-США по легкой атлетике принес победу нашим спортсменам (счет: 172-170 очков). Из 18 матчевых встреч советские легкоатлеты выиграли 14. Было показано много выдающихся результатов как советскими, так и американскими атлетами.

1. СПОРТИВНАЯ ХОДЬБА

1.1. Из истории спортивной ходьбы

Спортивная ходьба в программу древних Олимпийских игр не включалась. Но известно, что атлеты Древней Греции применяли ходьбу как средство совершенствования своих физических способностей. В Европе соревнования по ходьбе стали проводить в XIV веке, а в 1483 г. было проведено соревнование на 140 км по маршруту Семюр – Отюн – Семюр. Можно предположить, что это были соревнования в обычной ходьбе, а не в спортивной. Первые официальные соревнования состоялись в Англии в 1866 г. В 1892 г. во Франции было проведено первое крупное международное соревнование в ходьбе по маршруту Париж – Бельфор (496 км).

В России первые официальные соревнования по спортивной ходьбе были проведены 12 апреля 1892 г. в Петербурге.

В дореволюционной России спортивная ходьба не получила широкого распространения. Соревнования проводились редко и с малым количеством участников. Да и результаты российских скороходов были намного хуже мировых достижений. После революции соревнования стали проводиться чаще, в разных городах, соответственно и спортивные достижения стали выше.

Совершенствование методики тренировки позволило советским скороходам выйти на передовые рубежи в мире. В 1954 г. на чемпионате Европы М.Ухов стал победителем. На XVI Олимпиаде в Мельбурне на дистанции 20 км советские скороходы заняли три первых места (Л.Спирин, Л.Микенас, Б.Юнк). Олимпийский чемпион 1960 и 1968 гг., бронзовый призер 1964 г., серебряный призер Олимпиады 1972 г., неоднократный чемпион СССР и Европы В.Голубничий был выдающимся скороходом 60-70-х гг. В период с 1960 по 1986 г. советские спортсмены успешно выступали на чемпионатах Европы и мира (Н.Смага, В.Солдатенко, О.Барг и др.).

1.2. Анализ техники спортивной ходьбы

Ходьба является циклическим локомоторным движением. Во всех видах

ходьбы имеется одна и та же особенность – наличие постоянной опоры. Эта особенность и отличает ходьбу от бега, где чередуются опорные и полетные периоды (фазы полета).

В ходьбе постоянная опора о грунт осуществляется то одной, то одновременно обеими ногами. Двойной шаг (шаг с левой и правой ноги) составляет цикл движения. Каждая нога при ходьбе бывает опорной и маховой. Время, в течение которого нога является опорой тела (опорное время), больше времени переноса ноги. Эта особенность и определяет двух-опорный период в ходьбе.

Движение рук и ног в ходьбе строго перекрестны. При ходьбе движения таза происходят по трем осям: поперечной, сагиттальной и вертикальной. При переносе ноги вперед таз опускается в сторону этой ноги, а при отталкивании ногой поворачивается в тазобедренном суставе опорной ноги в ее сторону. Из всех движений таза наибольшее значение имеет его движение вокруг вертикальной оси, ибо это увеличивает длину шага (Рис. 1).

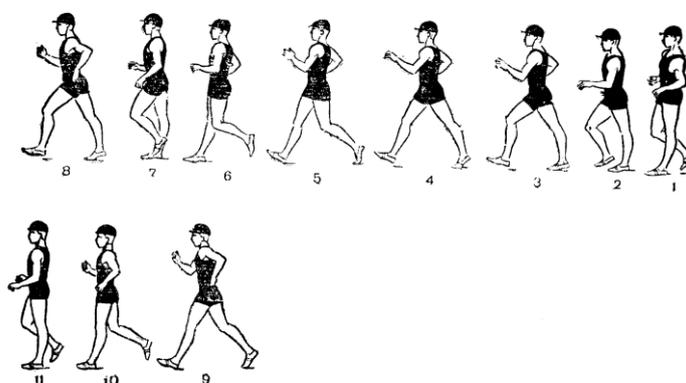


Рис. 1. Спортивная ходьба

Достижение высоких результатов в спортивной ходьбе невозможно без овладения правильным и прочным навыком этой ходьбы.

Выходя на старт, скороход должен решить две задачи: 1) идти, не нарушая правил соревнований, т.е. не быть дисквалифицированным; 2) и в то же время достигнуть определенных показателей (результата).

Под техникой спортивной ходьбы мы понимаем согласованные движения, обеспечивающие наиболее целесообразные решения двигательной задачи (идти правильно и быстро).

Спортивная ходьба имеет много общего с обычной ходьбой и в то же время отличается от нее большой координационной сложностью, эффективностью и относительной экономичностью. Основные характерные отличия спортивной ходьбы:

- а) высокая скорость передвижения;
- б) длина шага превышает 100 см, а у некоторых скороходов достигает 115-120 см;
- в) от момента приземления ноги на грунт до момента вертикали нога выпрямлена в коленном суставе;
- г) значительные движения таза вокруг вертикальной оси;
- д) активные движения рук в переднезаднем направлении.

В спортивной ходьбе, как и в обычной, происходит чередование одноопорных и двухопорных положений. Продолжительность двухопорного периода в несколько раз меньше продолжительности периода опоры одной ноги и зависит, в первую очередь, от скорости ходьбы. С увеличением скорости это соотношение уменьшается, что приводит к исчезновению двойной опоры и появлению фазы полета, т.е. к бегу.

1.3. Обучение технике спортивной ходьбы

Задача 1. Научить постановке ноги и перекату через стопу.

Средства: 1) ходьба по прямой с постановкой ноги, выпрямленной в коленном суставе, с перекатом через внешнюю часть стопы.

Методические указания: руки выполняют движения как при обычной ходьбе. Скорость передвижения возрастает постепенно за счет частоты шагов.

Задача 2. Овладеть движением таза вокруг вертикальной оси в сочетании с движением ног.

Средства: 1) стоя на месте поочередно перенести вес тела на опорную ногу с выводом колена свободной ноги и таза вперед; 2) ходьба по прямой линии широким шагом с поворотами таза вокруг вертикальной оси; 3) ходьба (как в упр.

№1) с постановкой правой стопы слева, а левой – справа от средней линии; 4) ходьба с «выхлестыванием» голени навстречу земле; 5) движения руками поочередно вперед-внутрь и назад-наружу; 6) спортивная ходьба по прямой в целом; 7) медленная спортивная ходьба по повороту с наклоном туловища к центру круга.

Методические указания: колено высоко не поднимать. Плечи не поднимать и не напрягать.

Задача 3. Овладеть техникой ходьбы по повороту.

Средства: 1) выполнение предшествующего упражнения, но в быстром темпе; 2) спортивная ходьба в быстром темпе по кругу диаметром 15-20 м; 3) спортивная ходьба «змейкой» по дуге в 5-6 шагов по левую сторону и по правую сторону с соблюдением правил ходьбы по повороту; 4) спортивная ходьба по повороту с выходом на прямую.

Методические указания: при движениях назад правую руку отводят наружу больше, чем при ходьбе по прямой. Совершенствовать переход из ходьбы по повороту на прямую.

Задача 4. Научить технике ходьбы по наклонной дорожке.

Средства: 1) спортивная ходьба по прямой с входом в поворот; 2) спортивная ходьба вверх с наклоном туловища вперед и с увеличением сгибания рук, чем при ходьбе по горизонтальной плоскости; 3) спортивная ходьба с горы с отклонением туловища назад и с большим сгибанием рук, чем при ходьбе по горизонтальной поверхности.

Методические указания: совершенствовать переход из ходьбы по прямой в поворот. Уменьшить длину шагов, но увеличить их частоту.

Задача 5. Совершенствование техники спортивной ходьбы.

Средства: 1) спортивная ходьба в отрезках 100-400м со средней соревновательной скоростью; 2) спортивная ходьба продолжительностью от 1 до 2

часов со скоростью 8-9 мин. на 1 км дистанции; 3) спортивная ходьба на отрезках 800-2000 м со скоростью меньше средней; 4) спортивная ходьба продолжительностью от 1 до 1,5 часов с увеличением скорости на отрезках 200 - 400 м к средней соревновательной; 5) спортивная ходьба продолжительностью от 2 до 4 часов со скоростью 7-8 мин. на 1 км дистанции.

Методические указания: отрезки отдыха в 1-1,5 раза больше, чем отрезки ускорения.

1.4. Упражнения к теме «Ходьба»

Основные:

1. Ходьба с целью изучения техники и основных фаз.
2. Ходьба для совершенствования техники в целом.

Подводящие:

1. Имитация постановки стопы.
2. Принятие положения правильной осанки.
3. Ходьба по разделению приставным и обычным шагом.
4. Ходьба на носках, пятках, на всей стопе.
5. Ходьба с активной работой рук (руки принимают различные положения).

Подготовительные:

1. Приседания, маховые движения ногами.
2. Вращательные движения руками, плечами.
3. Укрепление мышц живота и поясницы (в положении стоя, в висячем положении на гимнастической стенке).

Для совершенствования в технике:

1. Ходьба в гору, под гору и на местности (на скорость).
2. Ходьба, чередуемая с бегом.
3. Ходьба на значительные расстояния (в походе).

2. БЕГ НА СРЕДНИЕ И ДЛИННЫЕ ДИСТАНЦИИ

Бег на средние и длинные дистанции охватывает все соревновательные дистанции от 800 м до 42 195 м (марафонский бег) включительно. К бегу на средние дистанции относится бег от 800 м до 3000 м, а на длинные дистанции – свыше 3000 м. Наряду с метрическими дистанциями бегают также на мили (1 миля = 1609.34 м). К средним и длинным относятся также дистанции в ярдовом измерении, широко культивирующиеся в Англии, США, Австралии, Новой Зеландии: 880 ярдов = 804,67 м.

2.1. Из истории бега на средние и длинные дистанции

В Древней Греции практиковали бег не только на 1, 2, но и на 7 стадий (1346 м), 12 стадий (4412,8 м). Таким образом, уже в те давние времена был известен бег не только на короткие, но и на средние и длинные дистанции.

Истоки современных легкоатлетических видов в беге на средние и длинные дистанции следует искать в Англии. Уже в XVIII веке здесь выступали профессиональные бегуны, пользовавшиеся большой популярностью.

Первый мировой рекорд в беге на 800 м, зарегистрированный ИААФ в 1912 г., принадлежит спортсмену из США Д.Мереду (1.51.9). Впоследствии рекордом прочно завладели представители Новой Зеландии и Австралии. В 1962 г. мировой рекорд (1.44.3) установил новозеландец П.Стелл.

Мировые рекорды на 1500 м ранее принадлежали представителям европейских стран: финну П.Нурии (3.52.6 в 1924 г.). В 70-х годах европейские бегуны утратили первенство в беге на 1500 м, уступив его сначала австралийцу Г.Эллиоту (3.35.6 в 1960 г.), а затем американцу Д.Райану (3.33.1 в 1967 г.).

Соревнования в беге на 5000 и 10000 м были включены в программу Олимпийских игр в 1912 году.

После 1964 года мировую элиту бегунов на средние и длинные дистанции дополнили представители африканского континента.

Олимпийскими чемпионами становились и наши женщины. В беге на 800 м в

1960 г. в Риме олимпийской чемпионкой стала Л.Лысенко (2.04.3). На Олимпиаде в Мюнхене мировой рекорд и победу в беге на 1500 м завоевала советская спортсменка Л.Брагина (4.01.4).

Рекорд Украины в беге на 800 м среди женщин принадлежит Н.Олизаренко (1.53.43 в 1980 г.). В беге на 1500 м – рекорд принадлежит С.Поповой (3.58.5 в 1980г.).

2.2. Анализ техники 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.

В беге на средние дистанции длина шага может колебаться от 1 м 80 см до 2 м 20 см.

Бег на средние и длинные дистанции для удобства анализа техники можно условно разделить на четыре фазы:

1. Старт и стартовый разгон.
2. Бег по дистанции.
3. Бег по повороту.
4. Финиширование.

Старт и стартовый разгон.

Соревновательный бег начинается со старта; в беге на средние и длинные дистанции, как правило, применяется высокий старт.

По команде «На старт!» бегун становится перед стартовой линией так, чтобы толчковая нога находилась на стартовой линии, а другая была бы отставлена на полшага назад. Туловище при этом необходимо подать вперед, ноги согнуть. Положение должно быть устойчивым и удобным. Руки занимают беговое положение: вперед выносится рука, противоположная выставленной ноге. Взгляд бегуна направлен несколько вперед на дорожку. После выстрела или команды «Марш!» спортсмен начинает бег, стремясь занять место у бровки. Со старта он

бежит в наклонном положении с ускорением и, постепенно выпрямляясь, переходит к более равномерному бегу по дистанции.

Бег по дистанции .

Бег по дистанции выполняется маховым шагом с относительно постоянной длиной и частотой шагов. Длина и частота шагов зависит от индивидуальных особенностей бегуна, его роста, длины ног и т.д.

Хорошая техника бега по дистанции характеризуется следующими основными чертами: туловище слегка наклонено вперед; плечи немного развернуты; в пояснице наблюдается небольшой естественный прогиб, обеспечивающий выведение таза вперед; голова держится прямо; подбородок опущен; мышцы лица и шеи не напряжены.

Ступни ног ставятся на грунт таким образом, чтобы при касании грунта пятка находилась почти перпендикулярно под коленом. Постановка ступни на грунт зависит от скорости бега и длины шага. Бегун на средние дистанции ставит ногу на грунт первоначально внешним краем передней части стопы, а затем касается грунта всей ступней. По мере удлинения дистанции бегун ставит ногу на грунт более плоско.

При отталкивании нога полностью выпрямлена. Правильный угол отталкивания в беге на средние дистанции составляет около 50 °.

Бег по повороту .

При прохождении поворота бегун слегка наклоняется влево, движения левой руки становятся менее интенсивными, а правой – более интенсивными. Носок правой стопы ставится больше внутрь, а локоть правой руки отводится в сторону.

При входе в поворот малоопытные бегуны часто совершают типичную ошибку – бегут в сторону от бровки, тем самым удлиняя себе путь.

Финиширование .

Бег на средние и длинные дистанции почти всегда заканчивается финишным броском. Длина его может быть различной. В среднем она составляет 150-200 м. Во время финиширования техника бега изменяется: наклон туловища вперед увеличивается, движения рук становятся энергичнее, отталкивание и мах

свободной ногой – сильнее.

После пересечения линии финиша бегун не останавливается резко, а переходит на медленный бег, затем на ходьбу, чтобы постепенно привести организм в относительно спокойное состояние.

2.3. Обучение технике бега на средние и длинные дистанции

Задача 1. Создать представление о технике бега в целом.

Средства: 1) объяснение новых моментов бега на стадионе (направление бега, длина дорожек, скорость бега); 2) показ бега на отрезках 100, 200, 400 м преподавателем или квалифицированным бегуном. Демонстрация и разбор кинограмм и плакатов по технике бега; 3) выполнение занимающимися пробежек на отрезках 50-100 м.

Методические указания: преподаватель в процессе бега выявляет индивидуальные особенности занимающихся и одновременно указывает на наиболее грубые ошибки.

Задача 2. Обучить бегу по прямой с равномерной и переменной скоростью.

Средства: 1) повторные пробегания 30 - 40-метровых отрезков с ускорением (необходимо следить за плавным наращиванием скорости); 2) при повторном беге с ускорением занимающиеся должны пытаться удерживать набранную скорость, но если появится напряжение, уменьшить ее; 3) для освоения навыка переключения с медленного бега на быстрый во время выполнения ускорения применяются рывки по команде; 4) завершает изучение техники бега по дистанции быстрый бег с ускорением на 30-40 м с включением «свободного хода».

Методические указания: при обучении преподаватель должен учитывать основные требования к технике бега: прямолинейность направления, полное выпрямление толчковой ноги в сочетании с выносом вперед бедра маховой ноги, захлестывание голени маховой ноги в момент вертикали, свободная и энергичная работа рук, прямое положение туловища и головы, быстрая и мягкая постановка стопы на грунт с передней части. В процессе обучения следует обратить внимание

на правильность выполнения этих основных элементов.

Задача 3. Обучить технике бега по повороту.

Средства: 1) пробежки по повороту на дорожке стадиона; 2) пробежки по кругу различного радиуса; 3) пробежки по повороту с выходом на прямую; 4) пробежки с входом с прямой в поворот; 5) переключения и свободный ход.

Методические указания: при выполнении этих пробежек необходимо обратить внимание занимающихся на наклон в сторону поворота и на то, чтобы дальняя от поворота рука работала шире и больше в сторону (как бы поперек). Стопу следует поворачивать носком в сторону поворота, причем нужно больше поворачивать внутрь дальнюю от поворота ногу. При выбегании на прямую после поворота следует обратить внимание на свободный, размашистый бег («свободный ход») при сохранении набранной скорости. Овладев свободным и правильным бегом по дистанции (по прямой и повороту), следует перейти к изучению техники старта.

Задача 4. Обучить технике высокого старта

Средства: 1) демонстрация бега с высокого старта; 2) изучение стартовых положений, выполнение команд «На старт!», «Марш!» и стартового ускорения; 3) высокий старт, выполняемый одним легкоатлетом на прямой и повороте; 4) высокий старт, выполняемый группой на прямой и повороте; 5) пробегание в наклоне с ускорением.

Методические указания: изучение стартовых положений следует проводить всей группой занимающихся сразу, обращая внимание на положение, в котором находятся спортсмены по команде «На старт!». Легкоатлеты должны стоять устойчиво и начинать бег из удобного положения. Для этого паузы между командами можно специально удлинять. Первые старты не следует выполнять в полную силу. Для создания представления о беге и наклоне можно предложить занимающимся бег стоя на месте в упоре у барьера или стены, на расстоянии 1,5-2 шага от опоры. Для более эмоционального проведения занятий во время обучения технике желательно применять эстафетный бег.

3. БЕГ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ

Из истории бега на короткие дистанции

Бег на короткие дистанции является самым древним видом легкой атлетики. Так на античных Олимпиадах атлеты соревновались в беге на одну стадию (192,27 м). В наше время первые соревнования в беге на короткие дистанции были проведены в Англии в 1860 г. Длина дистанции составляла 100 ярдов (91,4 м).

Первым официальным мировым рекордсменом в беге на 100 м стал американец Д.Липпинкотта – 10.6 (1912 г.). Этот результат он показал в полуфинале на Олимпиаде в Стокгольме. В 1930 г. канадец Перси Уильямс показывает на самой короткой дистанции время 10.3 сек. Великий американский спортсмен Джесси Оуэнс в 1936 г. доводит мировой рекорд в беге на 100 м до 10.2 сек. Этот рекорд продержался до 1956 г. и был улучшен его соотечественником Вилли Уильямсом (10.1 сек.). На Олимпийских играх в Мехико (1968 г.) был зарегистрирован мировой рекорд по электронному хронометражу – 9.95 сек. Показал этот результат американец Джеймс Хайнс, который по ручному хронометражу имел результат 9.9 сек.

Рекорды мира в беге на 200 м на дорожке с полным (100-метровым) поворотом фиксируются с 1951 г. Первым официальным рекордсменом на этой дистанции стал американец Эндрю Стенфилд (20.6 сек.). В 1966 г. Томми Слий показывает результат 20.0 сек. Он же на Олимпийских играх в Мехико (1968 г.) доводит мировой рекорд до 19.83 сек. Только через 11 лет этот результат удается превзойти итальянцу Пьетро Меннеа (19.72 сек.).

В 1928 году в программу Олимпийских игр был впервые включен бег на короткие дистанции у женщин (100 м). Результат победительницы американки Э.Робинсон был равен 12.2 сек. Через 20 лет женская программа пополнилась новой дистанцией – 200 м, а с 1964 года спортсменки стали выступать и на дистанции 400 м.

Первенство Европы 1969 г. стало началом успехов украинских спортсменов. В.Борзов стал чемпионом Европы. Он успешно выступал во встречах с

сильнейшими американскими и европейскими спринтерами. Был чемпионом Европы в 1969, 1971, 1974 гг. На Олимпийских играх в Мюнхене (1972 г.) В.Борзов побеждает в беге на 100 и 200 м.

3.2. Анализ техники бега на короткие дистанции

Бег на короткие дистанции – типично скоростное упражнение, которое характеризуется выполнением кратковременной работы максимальной мощности.

В беге на короткие дистанции успеха добиваются спортсмены различного роста и телосложения, но хорошо физически развитые, сильные и быстрые.

К бегу на короткие дистанции у мужчин и женщин относится бег на 100, 200 и 400 м, а также эстафетный бег 4x100 м и 4x400 м.

Прежде чем приступить к анализу техники бега на короткие дистанции, необходимо подчеркнуть, что все действия, выполняемые бегуном от старта до финиша, являются одним целостным и неразрывным упражнением, в основе которого лежит стремление спортсмена «прийти» на финиш первым в кратчайшее время. Для удобства анализа техники бега его условно можно разделить на четыре фазы: 1) старт; 2) стартовый разгон; 3) бег по дистанции; 4) финиш.

С т а р т

Хорошо взятый старт вселяет уверенность в спортсмена, а это первый шаг к успеху. Для успешного старта бегун должен занять удобное положение, выгодное для начала бега. С этой целью применяются стартовый станок или колодки. Они обеспечивают твердую опору для отталкивания, стабильность расстановки ног и углов наклона опорных площадок (*Рис. 2*).

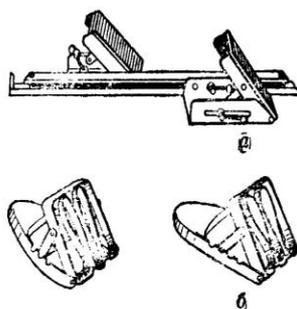


Рис. 2. Стартовый станок (а) и колодки (б)

Исходным нужно считать расстояние в полторы стопы от линии старта и между колодками. В расположении стартовых колодок можно выделить три основных варианта (Рис. 3).

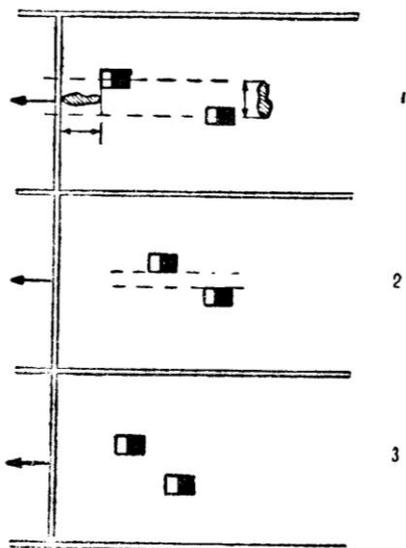


Рис. 3. Расположение стартовых колодок

1. «Обычный» – передняя колодка устанавливается на 1-1,5 стопы спортсмена от стартовой линии, задняя колодка устанавливается на расстоянии голени (около 2 стоп) от передней колодки.

2. «Растянутый» – расстояние между колодками сокращено до 1 стопы, расстояние от стартовой линии до передней колодки составляет около 2 стоп спортсмена.

3. «Сближенный» – расстояние между колодками такое же, как и при «растянутом» старте, но расстояние от стартовой линии до передней колодки составляет 1-1,5 длины стопы спортсмена.

В каждом отдельном случае спортсмен находит свое исходное положение, а роль это придает ему уверенность – польза двойная. Выбор того или иного варианта расстановки колодок определяется, прежде всего, индивидуальностью спортсмена. Рост, длина конечностей, сила ног, а также быстрота играют при этом ведущую роль. В процессе совершенствования вариант расстановки колодок может меняться. Лучшим считается такой вариант, при котором спортсмен чувствует себя расслаблено и может мгновенно развить большую скорость после сигнала.

При команде «На старт!» бегун принимает исходное положение: присев, он опирается ладонями о дорожку впереди стартовой линии, затем устанавливает на колодку, стоящую сзади, маховую ногу, а затем на стоящую впереди колодку – толчковую ногу, одновременно опускаясь на колено маховой ноги. Руки опираются перед линией старта. Пальцы рук образуют упругий свод между большим пальцем и остальными сомкнутыми пальцами. Толчковая нога плотно упирается стопой о колодку, маховая только пальцами в нижний край колодки. Локти выпрямлены, руки на ширине плеч. Спина прямая, расслабленная. Голова держится прямо по отношению к туловищу. Тяжесть тела равномерно распределена между руками, стопой толчковой ноги и коленом маховой ноги.

По команде «Внимание!» бегун слегка выпрямляет ноги, отделяет колено маховой ноги от дорожки, продвигает туловище вверх и вперед, пока таз не займет положение немного выше уровня плеч (10-20 см). Тяжесть тела при этом распределяется между руками и толчковой ногой, но так, чтобы проекция ОЦМТ на дорожку не доходила до стартовой линии на 15-20 см. Стопы обеих ног плотно всей поверхностью упираются о твердую опору колодок. Голова держится прямо, не опускается вниз и не запрокидывается назад. Для прямолинейного начального движения необходимо сблизить колени, а пятки, находящиеся на колодках, несколько развести в стороны.

Положение бегуна, принятое по команде «Внимание!» не должно быть излишне напряженным и скованным. Все внимание необходимо сосредоточить на выстреле, а не на движении, которое нужно сделать после того, как он прозвучит. Движение со старта после сигнала должно быть рефлекторно связано с выстрелом. Сигнал к началу бега заставляет спортсмена молниеносно совершать энергичный, но свободный шаг сзади стоящей ногой вперед. Стопа проносится низко над дорожкой. Впереди стоящая нога подхватывает движение, созданное маховой ногой, и завершает усилие мощным выталкиванием с передней колодки. Руки согнуты в локтях и выполняют движение вперед-назад (*Рис. 4*).

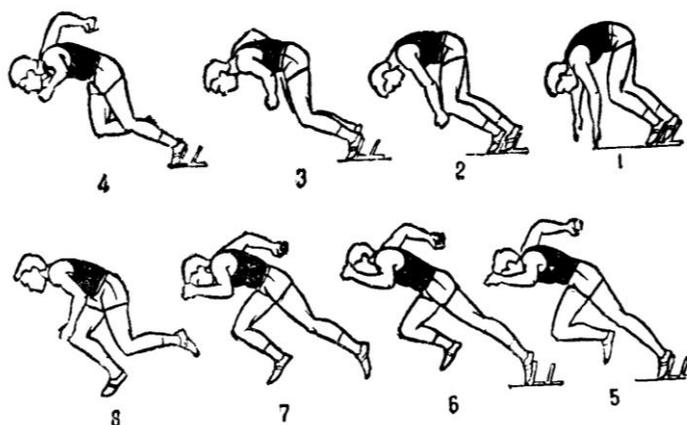


Рис 4. Начало бега с низкого старта

Необходимо обращать внимание на правильный вынос стопы вперед носком на себя. Это позволяет поставить стопу на дорожку сверху-вниз. Стопа ставится хотя и быстро, но мягко. При жесткой постановке стопы на дорожку отталкивание получается направленным вверх и происходит неполное попадание в толчок. Ступни ног на первых шагах не должны высоко подниматься над дорожкой. Постановка стопы происходит немного сзади проекции ОМЦТ. Это позволяет улучшить скорость бега.

Стартовый разгон

Первые 20-30 м спортсмен выполняет стартовый разгон, стремясь набрать максимальную скорость. Это достигается правильным и стремительным выполнением первых шагов со старта. Первый шаг заканчивается полным выпрямлением ноги, стоящей на передней колодке, и одновременным подъемом бедра другой ноги. Рациональная техника стартового разбега характеризуется значительным наклоном туловища вперед в начале разбега, а с нарастанием скорости и уменьшением величины ускорения наклон уменьшается и техника бега постепенно приближается к технике бега по дистанции. Скорость бега в стартовом разгоне увеличивается за счет удлинения шагов при определенном темпе. Большое значение имеет энергичное движение рук вперед-назад. В стартовом разбеге они выполняются с большой амплитудой в связи с широким размахом бедер на первых шагах со старта.

Стопы ног в стартовом разгоне ставятся несколько шире, чем в беге по дистанции. С увеличением скорости ноги ставятся все ближе к средней линии.

Бег по дистанции

К завершению стартового разгона и при достижении высшей скорости туловище бегуна выпрямляется и имеет незначительный наклон вперед (75-80°). Нога ставится на дорожку упруго, передней частью стопы, направленной навстречу грунту. Этим движением создается предварительная напряженность в мышцах стопы и голени, предшествующая амортизационной фазе. Следует отметить, что эта техническая деталь характерна для всех сильнейших спринтеров и во многом является признаком рациональной техники бега. Голень при приземлении почти вертикальна. В фазе амортизации бегун опускается на всю ступню (у квалифицированных спринтеров полного опускания на всю стопу не происходит). Выпрямление опорной ноги происходит в момент, когда бедро маховой ноги поднято достаточно высоко. Отталкивание завершается разгибанием опорной ноги в коленном и голеностопном суставах. В полетной фазе происходит активное сведение бедер (Рис. 5).

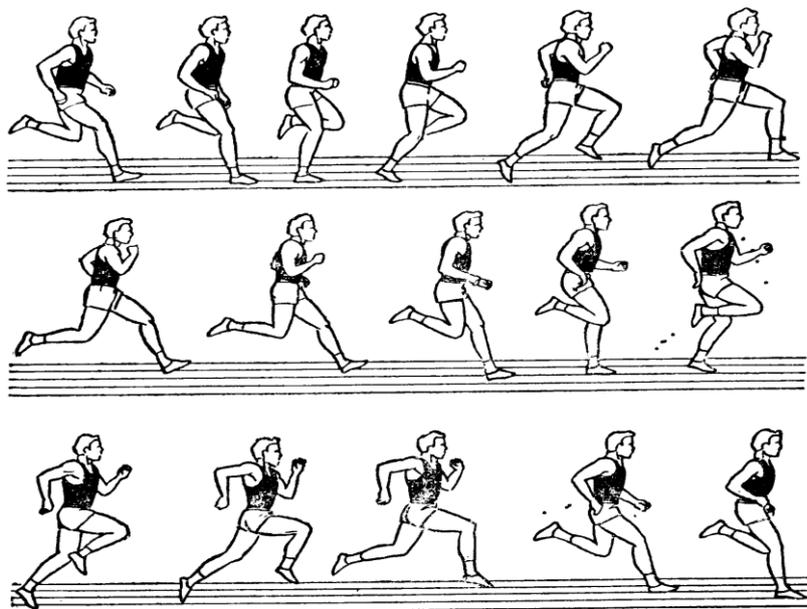


Рис. 5. Бег по дистанции

Вынесение ноги вперед и вверх, а затем быстрое ее опускание обеспечивает оптимальную длину и темп шагов. Частота движений ногами и руками взаимосвязана. Перекрестная координация помогает увеличить частоту шагов посредством учащения движений рук.

Финиширование

Финиширование заключается в пересечении вертикальной плоскости, проходящей через линию финиша. Выигрывает спортсмен, который первым коснулся туловищем ленточки, протянутой на высоте груди над линией, обозначающей конец дистанции. Существует два способа финиширования: первый способ – «бросок грудью» – когда бегун делает резкий наклон грудью вперед, отводя руки назад; второй способ – когда бегун, наклоняясь вперед, одновременно поворачивается к финишной ленточке боком так, чтобы коснуться ее плечом. Оба способа финиширования практически одинаковы. Бегунам, не владеющим техникой финишного броска, рекомендуется пробегать финишную линию на полной скорости.

Бег на 200, 400 м.

Бег на 200 и 400 м отличается от бега на 100 м расположением старта и прохождением начала дистанции по повороту дорожки. Стартовые колодки устанавливаются у внешнего края дорожки по касательной к повороту, что дает возможность пробегать начальный отрезок по прямой.

В беге по повороту бегун отклоняется всем телом внутрь, иначе его вынесет в сторону центробежной силой, создаваемой при беге по кривой. Увеличивать наклон тела влево надо постепенно. Для уменьшения пробегаемого расстояния при беге по повороту стопы нужно ставить ближе к бровке, поворачивая их влево.

Движение правой руки больше направлено внутрь, а левая рука – несколько наружу. Плечи при этом поворачиваются влево. По мере выхода из поворота на прямую плавно уменьшается наклон тела, и в момент выхода на прямую туловище выпрямляется.

3.3. Обучение технике бега на короткие дистанции

Задача 1. Научить правильному отталкиванию.

Средства: 1) бег с прямыми коленями, отталкиваясь стопой; 2) бег прыжками с активным вынесением бедра маховой ноги вперед и проталкиванием вперед; 3) бег на месте с подниманием бедра и с прогибом голени; 4) бег укороченными шагами с опережением толчка, вынесением маховой ноги и подниманием голени в момент вертикали; 5) бег в гору (выполнять как упражнение № 4).

Методические указания: количество повторений может быть разным. Оно зависит от того, как скоро тот, кто занимается, усвоит эти упражнения.

Задача 2. Научить свободному бегу по дистанции.

Средства: 1) бег с горы по инерции; 2) пробегание отрезков 30-40 м по прямой с последующим бегом по инерции; 3) бег по прямой на отрезках 60-80 м с изменением темпа бега на дистанции.

Методические указания: все беговые упражнения сначала выполняются каждым в отдельности, потом – группой. Выполнять упражнения медленно, заканчивать, как только появится избыточное напряжение, скованность.

Задача 3. Научить бегу по повороту.

Средства: 1) бег по повороту по часовой стрелке и против нее с наклоном туловища в сторону поворота; 2) бег по кругу радиусом 14-20 м (выполнять как упражнение № 1); 3) бег по повороту на отрезках 80-100 м с изменением темпа бега; 4) бег по повороту с выходом на прямую; 5) бег по прямой с входом в поворот.

Методические указания: уменьшить радиус поворота только после освоения техники бега на повороте большого радиуса. С входом в поворот учить наклону к центру поворота, нивелируя возникновение центробежной силы. Количество повторений в зависимости от подготовленности.

Задача 4. Научить бегу с низкого старта.

Средства: 1) бежать с ускорением с высокого старта; 2) бежать с ускорением с полу низкого старта; 3) выполнение команды «На старт!», «Внимание!» со следующим выбеганием без команды «Марш!»; 4) бег с низкого старта в гору; 5) пробегание отрезков 20-30 м с низкого старта, сохраняя наклон во время разбега; 6) бег на 30 м с низкого старта по отметкам, сохраняя оптимальный наклон во время разбега; 7) бег с низкого старта по отметкам через набивные мячи, установленные между ними; 8) пробегание отрезков 30, 40, 60 м с низкого старта по команде с последующим бегом по инерции; 9) пробегание отрезков 40 и 60 м с низкого старта по повороту.

Методические указания: если бегун с первых шагов старта преждевременно выпрямляется, надо увеличить расстояние от колодок до стартовой линии или установить на старте наклонную рейку, ограничивающую подъем преждевременный подъем. Старты под выстрел применяются после овладения правильными движениями. Обращать внимание на умение переходить от бега с максимальной скоростью к свободному бегу, не теряя скорости.

Упражнения для бегуна

3.4.1. Специальные упражнения

1. Бег с высоким подниманием бедра.
2. Семенящий бег.
3. Движение руками как при беге из и.п. ноги врозь, туловище наклонено вперед, руки согнуты в локтях под прямым углом. Движение руками выполнять в среднем и быстром темпе сериями по 10-20 сек. Обратить внимание на амплитуду движений и расслабление плечевых суставов.
4. Бег на месте с высоким подниманием бедра и опорой руками о стенку. Выполнять упражнение в среднем и быстром темпе сериями по 10-20 сек. Обращать внимание на выпрямление опорной ноги.
5. Беговые движения ногами, лежа на спине или в стойке на лопатках. Движения выполнять в среднем и быстром темпе по 10-30 сек. Обращать внимание на амплитуду движений.

6. Бег с высоким подниманием бедра и с последующим выбрасыванием голени (загребное движение).

7. Бег на пятках.

8. Прыжковообразный бег с ноги на ногу, отталкиваясь вперед-вверх.

Обращать внимание на полное разгибание толчковой ноги.

9. Бег под уклон с максимальной частотой и нарастающей скоростью.

10. Бег (15-30 м) из различного и.п. – лежа, сидя, стоя на коленях и т.п.

11. Бег спиной вперед.

12. Бег с ускорением с ходу на время.

13. Бег по ветру.

14. Бег за лидером.

15. Бег по повороту.

16. Бег по прямой.

3.4.2. Упражнения, подводящие к овладению техникой бега

1. Ходьба на носках с высоким подниманием бедра. Обращать внимание на прямое туловище.

2. Бег по отметкам. Отметки на расстоянии 160-180 см одна от другой (отметки: линии; круги, начерченные мелом; расставленные сбоку флажки, теннисные мячи, булавы, гимнастические палки и др.).

3. Бег по прямой с постановкой стоп строго на линию и параллельно ей.

4. Бег через предметы (набивные мячи, эстафетные палочки, снежки). Изменяя расстояние, расстановку предметов и скорость бега, можно совершенствовать ритм и длину бегового шага.

5. Бег с руками за спиной, с гимнастической палкой, скакалкой и др. предметами. Упражнение выполняется: а) удерживая палку в изгибах локтевых суставов за спиной; б) со скакалкой, перекинутой через шею; в) с руками, заложенными за спину.

6. Стоя на месте, ноги врозь, с небольшим наклоном туловища вперед,

имитация движений рук при беге, прыжках со скакалкой.

7. Бег с высоким подниманием бедра, удерживая гимнастическую палку на уровне пояса и поочередно касаясь коленями палки, с медленным продвижением вперед.

8. Бег с забрасыванием голени назад с поочередным касанием пятками ягодиц, медленно продвигаясь вперед.

9. Бег под уклон с небольшой крутизной (3-5°) в различном темпе.

10. Бег на горку с небольшой крутизной (5-7°) в различном темпе.

11. Поднимание бедра, стоя у опоры. В момент подъема маховой ноги опорная нога поднимается на носок и полностью выпрямляется.

12. Бег с возможно высоким подниманием бедра и большим наклоном туловища вперед с высокого старта на отрезках 20-30 м.

3.4.3. Упражнения на расслабление

Упражнения на расслабление следует применять после выполнения специальных и подводящих упражнений.

1. Встряхивание руками с опусканием их вниз и наклоны вперед из и.п. стоя, руки вверх.

2. Встряхивание ног, согнутых в коленях, из и.п. лежа на спине.

3. Встряхивание рук, отведенных в сторону, из и.п. ноги врозь, руки в сторону.

4. Махи расслабленной ногой вперед-назад с подскоком на носке другой ноги.

5. Встряхивание ноги, выполняющей движение в различных плоскостях, в и.п. стоя в упоре на другой ноге.

6. Расслабленные движения рук вперед и назад из и.п. стоя одна рука впереди, другая – сзади.

7. Расслабленные движения рук из и.п. стоя, руки скрестно перед грудью с отведением их в стороны.

8. Опускание расслабленных рук в стороны – вниз с наклоном туловища

вперед и скрестным движением рук перед собой.

9. Маховые движения расслабленной ногой вперед и назад.
10. Встряхивание ног, поднятых вверх, из и.п. лежа на спине.
11. Встряхивание ног, поднятых вверх, из и.п. стойка на лопатках с поддержкой туловища руками.
12. Поочередные подскоки на одной и другой ноге со встряхиванием свободной ноги, туловища и опущенных вниз рук во время подскока.
13. Повороты туловища влево и вправо (закручивая) с расслабленными движениями рук назад.
14. Встряхивание рук с помощью партнера, держащего его за кисть в горизонтальном положении (или держащего руку у локтевого сустава в вертикальном положении).
15. Встряхивание ног с помощью партнера (удерживающего за голеностопный сустав) из и.п. лежа на спине.

4. ПРАВИЛА СОРЕВНОВАНИЙ ПО ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ (ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ)¹

Пересмотр старой структуры «Правил соревнований по легкой атлетике» был произведен с тем, чтобы сделать их более привлекательными, доступными для понимания широкого круга общественности.

Все международные соревнования по легкой атлетике проводятся по Правилам ИААФ, и это должно подчеркиваться в рекламной продукции, программах и других печатных изданиях.

Правила ИААФ применяются при проведении соревнований среди мужчин и женщин

Главная судейская коллегия

- Один – Директор соревнования
- Один – Менеджер (Главный судья).
- Один – Технический Менеджер (Заместитель главного судьи по оборудованию).
- Один – Менеджер, ответственный за комнату (место сбора участников).

Апелляционное жюри

Судейская коллегия

- Один (или больше) – Рефери в беговых видах.
- Один (или больше) – Рефери по техническим видам.
- Один (или больше) – Рефери по многоборью.
- Один (или больше) – Рефери по видам, которые проводятся вне стадиона.
- Один Старший судья и три (или больше) судей в беговых видах.
- Один Старший судья и три (или больше) судей по техническим видам (прыжки, метания).
- Один Старший судья и пять (или более) судей по каждому из видов

¹ Правила соревнований по легкой атлетике ИААФ, 2001

спортивной ходьбы, которые проводятся на стадионе.

Один Старший судья и восемь (или больше) судей по каждому из видов спортивной ходьбы, которые проводятся вне стадиона.

Другие судьи по спортивной ходьбе – по необходимости, включая счетчиков кругов, операторов, ответственных за карточки предупреждений и др.

Один Старший судья на дистанции и три (или больше) судей на дистанции в беговых видах.

Один Старший хронометрист и три (или больше) хронометристов.

Один (или больше) стартер.

Один (или больше) судья, ответственный за возврат спортсменов при фальстарте.

Один (или больше) счетчик кругов.

Один (или больше) секретарь соревнований.

Один (или больше) комендант соревнований.

Один (или больше) оператор по измерению скорости ветра.

Один (или больше) Старший судья на фотофинише.

Один (или больше) судья, ответственный за комнату (место) сбора участников.

Дополнительные судьи

Один (или больше) информатор.

Один (или больше) статистик.

Один комиссар по рекламе.

Один (или больше) врач. Если проводятся соревнования среди женщин, по возможности, должен быть назначен женщина-врач.

Директор соревнований

Директор соревнований обязан планировать техническую организацию соревнований, обеспечивать выполнение этого плана и решать в целом все технические проблемы.

С помощью системы связи он обязан руководить обеспечением постоянного контакта между участниками соревнования и всеми судьями.

Менеджер (Главный судья)

Главный судья полностью отвечает за правильное проведение соревнований. Он обязан проверить, чтобы все судьи прибыли на места для выполнения своих обязанностей, назначить запасных судей (если это необходимо). Главный судья имеет полномочия отстранять от выполнения обязанностей любого судью, который нарушает Правила. Совместно с комендантом соревнований он обязан контролировать, чтобы в центре арены находились только те люди, которым необходим проход в эту зону.

Технический менеджер

(заместитель Главного судьи по оборудованию)

Этот судья отвечает за то, чтобы дорожки, зоны разбега, круги, дуги секторов для метания, а также сектора, зоны приземления в технических видах, весь инвентарь и снаряды соответствовали Правилам ИААФ.

Менеджер, ответственный за комнату (место) сбора участников

В сотрудничестве с судьями, ответственными за место сбора участников, он обязан контролировать переход между зоной для разминки и соревновательной зоной, следить за тем, чтобы спортсмены после проверки на месте сбора участников были готовы к старту в своем виде.

Судьи

Общие положения

1. Старший судья в беговых видах и старшие судьи в каждом техническом виде (прыжки, метания) должны разделить обязанности среди судей в отдельных видах.

Беговые виды и пробеги с финишированием на дорожке

2. Все судьи должны располагаться по одну сторону дорожки и определять, в каком порядке финишируют спортсмены. Во всех случаях, когда они не могут прийти к единому мнению, вопрос передается Рефери для рассмотрения и принятия окончательного решения.

Примечание: судьи должны располагаться на расстоянии не меньше 5 м от продолжения линии

финиша, им должна быть выделена вышка.

Технические виды (прыжки и метания)

3. Судьи обязаны контролировать выполнение и регистрацию каждой попытки, измерять результат в каждой зачетной попытке во всех технических видах. В прыжках в высоту и в прыжках с шестом замеры проводятся тогда, когда планка находится в неподвижном состоянии, особенно при попытке установления рекорда. Два судьи (как минимум) должны вести регистрацию всех попыток, сверяя свои записи по окончании каждого круга.

Отдельный судья должен показывать результат попытки – «засчитано» или «не засчитано», поднимая соответственно белый или красный флажок.

Судьи на дистанции (беговые виды)

1. Судьи на дистанции являются помощниками Рефери, они не имеют права полномочий принимать окончательное решение.

2. Рефери определяет место расположения судей на дистанции таким образом, чтобы они могли наблюдать за соревнованием с близкого расстояния и в случае ошибки или нарушения Правил участником – немедленно направить Рефери письменный отчет об этом инциденте.

3. Любое нарушение Правил должно показываться поднятием желтого флажка.

4. Для соответствующего контроля в зонах передачи эстафетной палочки должно быть назначено достаточное количество судей.

Примечание: если судья заметил, что спортсмен бежит не по своей дорожке или передача эстафетной палочки состоялась не в зоне передачи, он обязан сразу обозначить на дорожке место, где произошло нарушение, используя для этого какой-либо удобный материал.

Хронометристы / Судьи фотофиниша

1. При использовании ручного хронометража должно быть назначено достаточное количество хронометристов (один из которых назначается старшим), исходя из количества спортсменов, которые принимают участие в соревнованиях. Старший хронометрист распределяет обязанности между хронометристами. Эти хронометристы должны страховать работу автоматизированной системы хронометража – фотофиниша.

2. При использовании автоматизированной системы хронометража должен быть назначен старший судья фотофиниша и, как минимум, два его помощника.

Стартер и судьи, ответственные за возвращение спортсменов

1. Стартер должен полностью контролировать действия спортсменов, которые находятся на линии старта.

До подачи сигнала «На старт!» стартер должен убедиться, что хронометристы, судьи и оператор, ответственный за измерение скорости ветра, готовы к работе.

2. Стартер должен расположиться таким образом, чтобы вся группа бегунов попадала под узкий визуальный угол зрения. На соревнованиях с применением низкого старта он должен расположиться таким образом, чтобы быть уверенным – все бегуны зафиксировали свои позиции до того, как будет сделан выстрел.

3. В помощь стартеру должен быть выделен один (или больше) судей, ответственных за возвращение спортсменов при фальстарте.

Помощник стартера

1. Помощники стартера должны проверить, чтобы спортсмены выступали в своем забеге и их номера были правильно прикреплены.

2. Они должны развести спортсменов по своим дорожкам или стартовым позициям. Когда это выполнено, они дают стартеру сигнал о готовности.

3. Помощники стартера отвечают за готовность эстафетных палочек для спортсменов, которые бегут на первом этапе эстафеты.

Информатор

Информатор обязан сообщать зрителям фамилии и номера участников соревнования в каждом виде, а также всю соответствующую информацию о составе забегов.

Результаты (место, время, высота, дистанция и т.д.) в каждом виде должны быть сообщены как можно быстрее после получения информации.

На международных соревнованиях эту информацию дают на английском и французском языках.

Официальный измеритель

Официальный измеритель должен проверить точность разметок, точность расположения оборудования и инвентаря, и до начала соревнования выдать необходимые сертификаты Техническому менеджеру.

С целью контроля он должен иметь доступ к планам и чертежам стадиона.

Судьи, ответственные за место сбора участников

Данные судьи должны проследить, чтобы спортсмены были одеты в национальную или клубную форму, утвержденную их национальным руководящим органом. Проследить, чтобы номера на одежде соответствовали записи в стартовых протоколах, чтобы обувь, количество и размер шипов, реклама на одежде и на сумках спортсменов соответствовала Правилам и регламенту ИААФ, а в соревновательную зону не проносили неразрешенных предметов.

5. ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ В БЕГЕ

1. Длина стандартной беговой дорожки должна составлять 400 м. Дорожка состоит из двух равномерных прямых и двух виражей, радиусы которых равны. Внутренняя часть дорожки огорожена бровкой размером приблизительно 5 см в высоту и 5 см в ширину.

Если отрезок бровки должен быть временно снят для проведения технических дисциплин, его место обозначают белой линией шириной 5 см и пластмассовыми конусами или флажками с минимальной высотой 20 см, расположенными на расстоянии не более 4 м друг от друга.

2. Измерения должны проводиться на расстоянии 30 см от бровки или, если нет бровки, то в 20 см от линии, которая означает внутреннюю часть дорожки (Рис. 6).

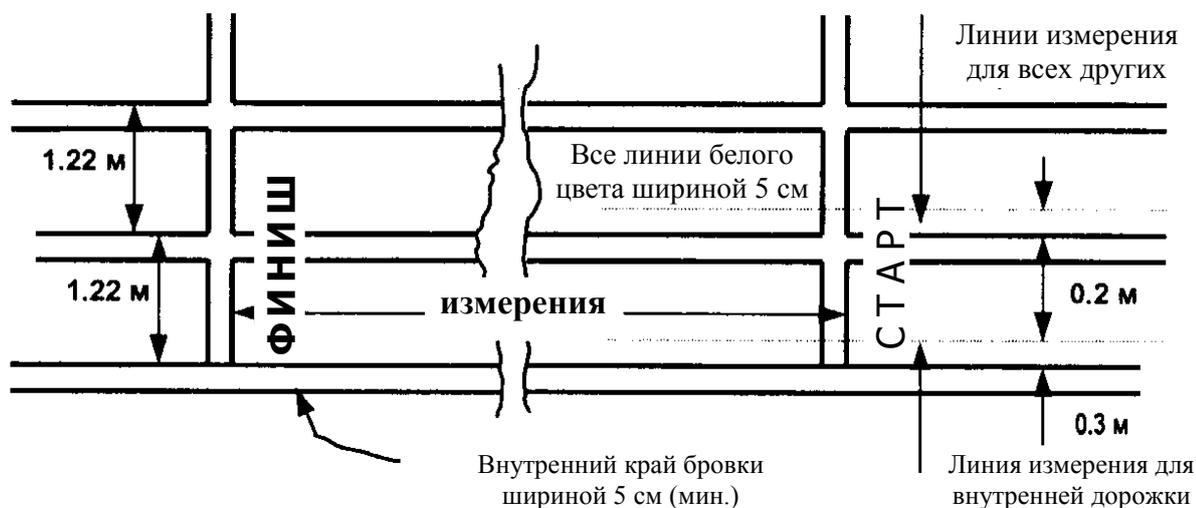


Рис. 6. Внутренний вид дорожки

3. Дистанцию для бега измеряют от края линии старта, дальше от финиша, до края линии финиша, ближней к старту.

4. На всех соревнованиях на дистанциях до 400 м включительно каждый участник должен бежать по своей дорожке, минимальная ширина которой – 1,22 м и максимальная – 1,25 м, обозначенной линиями шириной 5 см. Все дорожки должны быть одинаковой ширины.

Стартовые колодки-блоки

1. Стартовые колодки-блоки используются на всех соревнованиях на дистанциях до 400 м включительно (в том числе – на первом этапе эстафеты 4x100 м и 4x400 м) и не применяются на других дистанциях. Устанавливая стартовые колодки-блоки на дорожку, спортсмен должен знать, что никакая часть их не должна заходить за линию старта или на другую дорожку.

Стартовые колодки-блоки должны быть:

- жесткими по своей конструкции и не давать предпочтения кому-либо из спортсменов;

- зафиксированными на дорожке определенным количеством шипов.

Стартовые колодки-блоки должны быстро и легко убираться с дорожки;

- если спортсмен использует свои стартовые колодки-блоки, они должны соответствовать Правилам.

Старт

1. Старт должен быть обозначен белой линией шириной 5 см. На всех дистанциях, на которых соревнования проводятся по общей дорожке, линия старта должна быть дугообразной, чтобы все бегуны стартовали на одинаковом расстоянии от финиша.

2. Все соревнования начинаются с выстрела стартера или утвержденного стартового приспособления после того, как стартер убедился, что все участники заняли правильное положение и не двигаются.

3. На всех международных соревнованиях стартер подает следующие команды на своем государственном языке:

- на соревнованиях по бегу до 400 м включительно (включая и эстафетный бег 4x100 м и 4x400 м) – «На старт!», «Внимание!», и когда все спортсмены отреагировали на команду «Внимание!», заняв неподвижное положение, стартер производит выстрел из пистолета или включает стартовое приспособление;

- на дистанциях свыше 400 м дается команда «На старт!», и когда

спортсмены замерли, дается выстрел. Участник не должен касаться земли одной или двумя руками.

4. Если по какой-либо причине стартер не доволен степенью готовности участников к старту после того, как все спортсмены заняли свои места, он должен дать команду, чтобы бегуны сошли со своих позиций, и помощники стартера вновь выстроили их на линии старта.

5. При команде «На старт!» и «Внимание!» спортсмены должны занять соответствующую позицию и зафиксировать ее.

Невыполнение этих команд считается фальстартом.

Если спортсмен после команды «На старт!» мешает другим участникам, создавая шумовые или другие препятствия, это может считаться фальстартом.

6. Если спортсмен начинает движение до выстрела стартера или включения стартового приспособления, это считается фальстартом.

7. Если стартер или судья, ответственный за возвращение спортсменов, считает, что старт был выполнен с нарушением Правил, он должен вернуть спортсменов, выстрелив из пистолета.

Бег по дистанции

1. Направление бега должно быть левосторонним. Дорожки нумеруются слева на право, начиная с первой дорожки.

2. Независимо от того, кто принимает участие в соревнованиях, бегун или скороход, толкающий соперника или мешающий ему каким-то способом, подвергается дисквалификации.

3. Во всех беговых видах, которые проводятся по отдельным дорожкам, каждый участник должен от старта до финиша придерживаться своей дорожки. Это также относится к эстафетному бегу, проводимому по отдельным дорожкам. В случае, если спортсмен бежит не по своей дорожке, он будет дисквалифицирован.

4. Если спортсмен толкает соперника, принуждая его бежать не по своей дорожке, и если при этом последний не получил никакого реального преимущества, то спортсмен не будет дисквалифицирован. Если спортсмен:

а) бежит на финишной прямой не по своей дорожке, или

б) бежит по повороту за пределами внешней линии своей дорожки, не получая при этом реального преимущества и не мешая другому участнику, он также не будет дисквалифицирован.

5. В соревнованиях на дистанции 800 м спортсмены бегут по своим дорожкам до линии шириной 5 см, что проходит поперек всей дорожки и обозначена с каждого края флажком высотой не меньше 1,5 м, расположенным за дорожкой.

Примечание: спортсмены могут бежать дистанцию 800 м по одному или по два на каждой дорожке, или им может быть дан общий старт от дугообразной линии.

6. Спортсмен после самовольного выхода с дорожки или с трассы не будет допущен к дальнейшему продолжению соревнований.

7. Скорость ветра измеряется с момента выстрела стартера на разных отрезках времени в зависимости от дистанции

100 м	10 сек
100 м с/б	13 сек
110 м с/б	13 сек

На дистанции 200 м скорость ветра измеряется на протяжении 10 секунд с момента, когда лидер выбегает на финишную прямую.

8. Приспособление для измерения скорости ветра в беговых видах должно быть расположено на расстоянии 50 м от линии финиша. Оно должно находиться на высоте 1,22 м и на расстоянии не больше двух метров от первой дорожки.

Приборы для измерения скорости ветра должны быть сертифицированы соответствующими органами.

Финиш

1. Финиш должен быть обозначен белой линией шириной 5 см.

2. Место спортсмена на финише должно определяться в таком порядке, в каком туловище (но не голова, шея, рука, нога, кисть или стопа) «коснулось» вертикальной плоскости, проведенной от ближайшего края линии финиша.

3. На соревнованиях, где дистанция должна быть преодолена за определенный отрезок времени (часовой бег, ходьба), стартер должен сделать выстрел точно за одну минуту до конца соревнований, чтобы предупредить спортсменов и судей о приближении конца соревнований.

В момент выстрела, который сигнализирует об окончании соревнований, судьи, специально назначенные для этой цели, должны определить место, на котором каждый спортсмен в последний раз коснулся дорожки перед тем, как прозвучал выстрел или в момент выстрела. Преодоленная к этому времени дистанция фиксируется с точностью до метра.

Хронометраж

1. Официально признано два способа хронометража:

- ручной хронометраж;
- полностью автоматизированный хронометраж с системой фотофиниша.

2. Хронометристы должны располагаться вдоль линии финиша за пределами дорожки, по возможности на расстоянии 5 м от крайней дорожки. Чтобы все хронометристы могли хорошо видеть линию финиша, им делают платформу с возвышением.

3. Хронометристы используют либо хронометр, либо электронный секундомер с цифровыми показателями и ручным управлением.

4. Фиксируется время всех спортсменов, которые финишировали. Кроме этого, там, где это возможно, должно фиксироваться время пробегания каждого круга на дистанциях 800 м и более, а также время на каждом километре в соревнованиях от 3000 м и более.

5. Отсчет времени начинается с момента появления вспышки или дыма после выстрела стартового пистолета до момента, когда любая часть туловища не коснется финишного створа.

6. Время победителей каждого забега фиксируется тремя хронометристами.

7. Каждый хронометрист обязан работать независимо, не показывая свой

хронометр, не обсуждая время, зафиксированное его хронометром, с другими судьями. Он обязан записать свое время на официальной карточке и, подписав ее, передать старшему хронометристу.

8. На всех соревнованиях, проводимых на дорожках, при ручном хронометраже время округляется с точностью до 1/10 секунды в сторону увеличения. На соревнованиях в беге, проводимых вне стадиона, время округляется до целой секунды в сторону увеличения. Например, в марафоне время 2:10.45,3 округляется до 2:10.46.

Если стрелки хронометра останавливаются между двумя линиями, регистрирующими время – регистрируется большее время.

9. Если время двух хронометристов из трех совпадает, а третьего отличается, то официальным считается время, зафиксированное двумя хронометристами. Если все три хронометриста показывают разное время, то официальным считается среднее время.

В случае, если зафиксирован одинаковый результат, то спортсмены, которые его показали, попадают в следующий круг соревнований. Если это нецелесообразно, должна быть проведена жеребьевка для определения участника (участников), который войдет в следующий круг соревнований.

Для определения первого места в финале при равенстве результатов Рефери имеет право принять решение по организации нового забега для спортсменов с одинаковым результатом. Если он решит, что это нецелесообразно, остается предыдущий результат (всем спортсменам присуждается первое место). При определении последующих мест все спортсмены, которые показали одинаковый результат, получают выше место.

6. ЭСТАФЕТНЫЙ БЕГ

Эстафетный бег – это командный вид легкоатлетических соревнований, который может проводиться как на дорожках стадиона, так и на улицах городов, шоссе, на дорожках парков, на местности. Спринтеры соревнуются обычно в эстафетах 4x100 м и 4x400 м. Бегуны на средние дистанции – в эстафетах 3-4x800 м, 10x1000 м, 4x1500 м. Смешанные эстафеты проводятся на дистанциях 400 + 300 + 200 + 100 м или 800 + 400 + 200 + 100 м. В программу Олимпийских игр и других крупных международных соревнований включен эстафетный бег 4x100 и 4x400 м у мужчин и женщин.

6.1. Из истории эстафетного бега

Эстафетный бег стал регулярно включаться в программу легкоатлетических соревнований в конце XIX века. Правилами соревнований была введена 20-метровая зона передачи, где спортсмены принимают от своего партнера эстафетную палочку не с места, как это было раньше, а с разбега. В настоящее время принимающий эстафетную палочку может начинать разбег за 10 м до зоны передачи, однако сама передача происходит лишь в 20-метровой зоне.

Впервые соревнования в эстафетном беге 4x100 и 4x400 м были включены в программу Олимпийских игр в 1912 г. Победу тогда одержали команды Великобритании (42.4) и США (3.16.7). Успешно выступали в эстафетном беге и советские бегуны. На Олимпийских играх в 1956, 1960 и 1972 годах они были серебряными призерами в эстафетах 4x100 м, на Олимпийских играх 1980 г. – победителями в обеих эстафетах, а на Олимпийских играх 1988 г. в Сеуле стали первыми в эстафете 4x100 м.

Эстафетный бег 4x100 м у женщин был включен в программу Олимпийских игр в 1928 году. Победу одержала команда Канады (48.4).

Первый официальный рекорд советских спортсменов в эстафете 4x100 (57.9) был установлен в 1923 г. В 1953 и в 1956 г.г. нашим спортсменам принадлежали мировые рекорды в эстафетном беге 4x100 м. В настоящее время рекорд Украины в

эстафетном беге 4x100 м у мужчин составляет – 38.53 (12.06.96 г.), у женщин – 42.97 (16.09.86 г.).

6.2. Анализ техники эстафетного бега

В эстафетном беге 4x100 м каждая команда бежит по своей дорожке. В эстафетном беге 4x400 м первый этап команды бегут по своим дорожкам, а начиная со второго этапа, спортсмены пробегают по своим дорожкам первый поворот, а затем переходят на общую дорожку.

На первом этапе бег начинается с низкого старта. Бегун держит эстафетную палочку в правой руке, сжимая ее конец тремя пальцами, а большим и указательным пальцами опирается на грунт у стартовой линии.

Для передачи эстафетной палочки установлена 20-метровая зона, размечаемая за 10 м до конца одного этапа и на 10 м вперед от начала другого этапа. Принимающий эстафетную палочку имеет право начинать разбег за 10 м до начала зоны передачи. Это позволяет достигнуть более высокой скорости в начальном периоде следующего этапа.

В эстафетном беге 4x100 м применяется следующий способ передачи эстафетной палочки. Стартующий на первом этапе держит эстафетную палочку в правой руке и бежит возможно ближе к бровке. Ожидающий его второй бегун стоит ближе к наружному краю дорожки и принимает эстафетную палочку левой рукой, пробегая свой второй этап по правой стороне дорожки, и передает эстафетную палочку левой рукой в правую руку участнику третьего этапа, бегущего по левой стороне дорожки. Четвертый участник бежит по правой стороне дорожки и принимает палочку левой рукой.

Принимающий эстафетную палочку участник на втором этапе занимает положение низкого старта с опорой на одну руку. Бегун второго и четвертого этапа стоят у внешнего края дорожки, опираясь на нее правой рукой и немного развернув плечи влево. Бегун на третьем этапе опирается о поверхность беговой дорожки левой рукой, соответственно разворачивая плечи вправо.

Расстояние между бегунами во время передачи эстафетной палочки равно

длине отведенной назад руки (1-1,3 м). Бегун, приближающийся к принимающему эстафетную палочку, подает любой звуковой сигнал. Услышав его, бегущий впереди спортсмен тут же отводит руку назад. При этом передача эстафетной палочки, как правило, осуществляется движением руки снизу вверх. Передающий вытягивает вперед руку и движением снизу-вперед и слегка вверх точно вкладывает эстафетную палочку в руку принимающего.

Для точности передачи эстафетной палочки важно определить момент начала бега принимающего. Для этого на некотором расстоянии перед зоной передачи делается контрольная отметка. В момент, когда передающий спортсмен достигает контрольной отметки, начинается бег принимающий спортсмен.

6.3. Обучения технике эстафетного бега

Задача 1. Создать представление о технике эстафетного бега.

Средства: 1) сообщить сведения о видах эстафетного бега; 2) объяснить и показать технику передачи эстафетной палочки в 20-метровой зоне; 3) показать кинокольцовку передачи эстафетной палочки сильнейшими бегунами.

Задача 2. Научить технике передачи эстафетной палочки.

Средства: 1) при помощи объяснения и демонстрации создать представление о способах передачи эстафетной палочки; 2) передача эстафетной палочки правой и левой руками, стоя на месте; 3) Передача эстафетной палочки по сигналу преподавателя и при передвижении шагом; 4) передача эстафетной палочки по сигналу преподавателя при медленном, а затем и быстром беге.

Задача 3. Научить старту бегуна, принимающего эстафету.

Средства: 1) старт по прямой из положения с опорой на одну руку; 2) старт на отдельной дорожке на повороте (при выходе на прямую) с опорой на одну руку; 3) старт на отдельной дорожке в момент достижения передающим контрольной отметки.

Методические указания: при обучении технике старта на дорожке в зоне передачи следить за тем, чтобы принимающий бежал у внешней линии дорожки на 2-м и 4-м этапах и у внешней – на 3-м этапе.

Задача 4. Добиться правильной передачи эстафетной палочки на максимальной скорости.

Средства: 1) передача эстафеты на максимальной скорости в зоне передачи; 2) установить индивидуальные контрольные отметки начала бега для принимающего эстафету; 3) командный эстафетный бег на полную дистанцию с участием двух и более команд.

Методические указания: техника передачи эстафетной палочки совершенствуется при беге с $1/2$ - $3/4$ интенсивностью.

7. ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ В ЭСТАФЕТНОМ БЕГЕ

1. Линии шириной 5 см проведены поперек дорожки, чтобы обозначить дистанции этапов и определить зону для передачи эстафетной палочки.

2. Каждая зона передачи должна быть 20 м в длину с центром в середине этой зоны. Они начинаются и заканчиваются по краям линий, ближайших к линии старта в направлении бега.

3. Эстафетный бег 4x100 м и 4x200 м проводится полностью по отдельным дорожкам, а в эстафетном беге 4x400 м первый круг и часть второго круга до линии первого поворота бегуны должны бежать по отдельным дорожкам. После чего они могут перейти на общую дорожку.

4. В эстафетах 4x100 м и 4x200 м участники команды, за исключением первого бегуна, могут начинать бег не больше чем за 10 м до начала зоны передачи эстафетной палочки.

5. В эстафете 4x400 м на первом и последнем этапах не разрешается начинать бег вне своей зоны передачи, и он начинается бег в этом коридоре.

Примечание: в эстафетах 4x200 м и 4x400 м, когда стартуют не больше трех команд, рекомендуется пробегать по отдельным дорожкам только первый вираж первого круга.

6. Эстафетная палочка представляет собой цельную, гладкую, пустую трубку, сделанную из дерева, металла или другого твердого материала. Длина палочки составляет 28-30 см. Ее вес не менее 50 гр., а длина в окружности – 12-13 мм. Палочка красится в такой цвет, чтобы ее можно было увидеть во время соревнований.

7. На протяжении всего бега эстафетную палочку необходимо держать в руке. Если она упала, то поднять ее должен спортсмен, который палочку уронил. Он может сойти с дорожки, чтобы поднять ее, при условии, что при этом он не сокращает дистанцию. Если эта процедура выполнена правильно и при этом спортсмену другой команды не нанесен ущерб, падение эстафетной палочки не приводит к дисквалификации.

8. Во всех видах эстафет палочку необходимо передавать только в специальной зоне. Передача палочки начинается с того момента, когда принимающий бегун коснется ее. В зоне передачи решающим является только положение палочки, а не тела или конечностей спортсменов.

9. Спортсмены после передачи палочки должны оставаться на своих дорожках или в зоне до тех пор, пока дорожка не освободится, чтобы не помешать другим участникам. Если спортсмен умышленно мешает члену другой команды, заняв чужую дорожку на финишном отрезке своего этапа, его команда дисквалифицируется.

10. Получение преимущества за счет подталкивания спортсмена «своей» команды, или другие подобные действия, приводит к дисквалификации.

11. Если эстафетная команда стартовала в соревнованиях, разрешается заменить только двух спортсменов на последующих этапах. Замена в эстафетной команде может быть сделана только из числа уже заявленных на этот или другой вид спортсменов.

12. Если спортсмен, который стартовал в предыдущем круге, был заменен запасным, он уже не может возвратиться в команду.

8. БАРЬЕРНЫЙ БЕГ

8.1. Из истории барьерного бега

Первые соревнования в барьерном беге датируются 1837 годом, а первый зарегистрированный рекорд относится к 1864 году.

Изначально барьеры представляли собой накрепко врытые в землю жерди, раскрашенные под «зебру». Причем, барьер был общим для всех бегунов. На смену этим барьерам пришли барьеры, напоминающие перевернутую букву «Т», а барьер стал «индивидуальным».

В 1935 г. впервые были применены барьеры L-образной формы. Это помогло улучшить рекорд мира до 13.7 сек. (Ф.Таунс, США).

Бег на 110 м с барьерами у мужчин проводится с 1896 г. У женщин барьерный бег проводился на разные дистанции и с различной высотой барьера. С 1968 г. спортсменки соревнуются на дистанции 100 м с барьерами. Дистанция 400 м с барьерами у мужчин в программу Олимпийских игр включена в 1900 г., а у женщин – в середине 70-х годов.

8.2. Анализ техники барьерного бега на 110 и 100 м

Барьерный бег принадлежит к числу технически сложных видов легкой атлетики. Два основных момента определяют успех в барьерном беге: скорость бега между барьерами и техника их преодоления. Бег с барьерами проводится на дистанциях 110 м (мужчины), 100 м (женщины) и 400 м (мужчины и женщины). В закрытых помещениях проводят соревнования как на классические дистанции (110 и 100 м), так и на укороченные (50-60 м).

Для эффективного обучения в барьерном беге можно выделить следующие его фазы: 1) старт; 2) стартовый разбег; 3) бег по дистанции с преодолением барьеров и 4) финиширование.

Старт. Бег начинается с низкого старта с применением стартовых колодок. Низкий старт в барьерном беге сложнее, чем в гладком. Особенности его заключаются в том, что длина шагов бегуна для быстрого преодоления первого

барьера должна быть точно рассчитана. Расстояние до первого барьера – 13,72 м (у мужчин) и 13,00 м (у женщин). Чаще всего расстояние до первого барьера пробегается за 8 шагов. Высокие бегуны после специальной тренировки преодолевают это расстояние за 7 шагов.

Преодоление первого барьера – наиболее ответственная часть прохождения дистанции. От техники преодоления первого барьера часто зависит успех всего бега. Предпоследний шаг должен быть немного больше последнего. Это делает толчок более мощным и, следовательно, позволяет быстрее преодолеть первый барьер.

Преодоление препятствия. В технике преодоления препятствия следует обратить внимание на два главных положения: «атаку барьера» и «сход с барьера».

После старта спортсмен пробегает дистанцию до первого барьера с максимальной скоростью. «Атака» барьера начинается с момента постановки ноги для толчка и заканчивается положением «сидя над барьером». Важным элементом при «атаке» барьера является движение маховой ноги. Оно осуществляется согнутой ногой (в колене) и направлено вперед-вверх. Во время «атаки» маховая нога, руки, плечи и корпус устремлены у бегуна вперед (*Рис. 7*).

После завершения «атаки» начинается «сход с барьера», заканчивающийся приземлением на маховую ногу. Приземление осуществляется упруго на переднюю часть стопы выпрямленной ноги. Колено толчковой ноги быстро выносятся вперед-вверх. Это движение сочетается с резким опусканием маховой ноги за барьер и движением «загребания» рукой (одноименной толчковой ногой) вниз-назад. После приземления за барьером спортсмен должен сохранить набранную скорость. Таким образом, четкость и быстрота преодоления барьера – первое необходимое условие всего бега (*Рис. 7*).

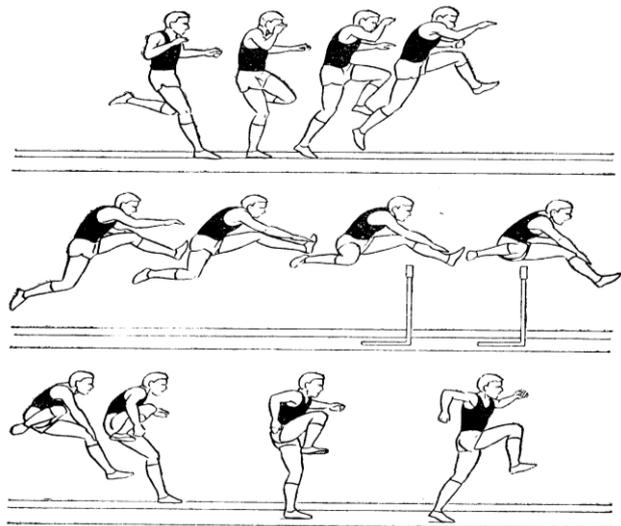


Рис. 7. Преодоление барьера в беге на 110 м.

Бег между барьерами. Бег между барьерами совершается в 3 шага. Соотношение длины беговых шагов остается практически постоянным в беге по дистанции и характеризует ритм барьерного бега. Первый шаг, после схода, самый короткий, второй – самый большой, третий – на 15-20 см короче второго.

Финиширование. Финиширование начинается после преодоления последнего барьера. Финиш в барьерном беге по сути ничем не отличается от финиша в гладком спринтерском беге.

8.3. Обучение технике барьерного бега

Задача 1. Создание представления о барьерном беге.

Средства: 1) рассказ, показ техники бега с барьерами с использованием видеозаписи, конограммы, конокольцовки и т.д.

Методические указания: все это преподаватель должен комментировать, обращая внимание на важные моменты в барьерном беге.

Задача 2. Обучить технике преодоления барьера.

Средства: 1) стоя перед барьером на толчковой ноге на расстоянии 30-50 см, поднять бедро маховой ноги до горизонтали, подняться на носок толчковой ноги и, выпрямляя маховую ногу, опустить ее за барьер. Одновременно перенести

согнутую в колене толчковую ногу через барьер с выведением колена вперед; 2) то же, но с подхода (2-3 шага); 3) то же через 4-5 барьеров (расстояние между ними 2-3 м).

Методические указания: следить за синхронностью движений маховой и толчковой ноги. При опускании маховой ноги выполнять загребающее движение, сохраняя наклон туловища вперед.

Задача 3. Научить ритму бега между барьерами

Средства: 1) бег с барьерами в 3 шага (со сближенной расстановкой); 2) пробегание 3-4 барьеров с 6-7 шагов разбега; 3) то же с 7-8 шагов разбега с преодолением 4-5 барьеров. Во всех упражнениях высота барьеров занижена (учебные).

Методические указания: следить за расстоянием отталкивания от барьера. Толчок направлен не вверх, а только вперед. Своевременно изменять расстояние между барьерами.

Задача 4. Научить бегу со старта.

Средства: 1) бег с высокого старта через 2-3 барьера; 2) бег с низкого старта до первого барьера; 3) то же с преодолением 2-3 барьеров.

Методические указания: обратить внимание на убыстрение шагов перед отталкиванием. Отметить место отталкивания перед первым барьером.

Задача 5. Обучение технике барьерного бега в целом.

Средства: 1) бег с низкого старта через 3-4 барьера на сближенном и нормальном расстоянии; 2) бег с высокого старта через 5-6 барьеров; 3) бег с высокого старта с преодолением 7-12 барьеров; 4) групповые старты.

Методические указания: перед каждым занятием следует выполнять специальные упражнения барьериста.



Рис 8. Специальные упражнения барьериста

9. БЕГ НА 3000 М С ПРЕПЯТСТВИЯМИ

Соревнования по бегу с препятствиями проводятся на дистанциях 1500, 2000 и 3000 м. На каждом круге устанавливается 5 препятствий: четыре тяжелые неопрокидывающиеся барьеры и яма с водой. Общее количество препятствий на дистанции 1500 м – 15, на дистанции 2000 м – 23 и на дистанции 3000 м – 35. Яма с водой соответственно преодолевается 3, 5 и 7 раз. Расстояние между препятствиями составляет 80 м.

9.1. Из истории бега с препятствиями

Бег с препятствиями появился в середине XIX века в Англии, где он получил название «*с т и п л ь - ч е з*». Первые соревнования по стипль-чезу были проведены в 1864 г. А первые соревнования по бегу на 3000 м с/п состоялись на VI Олимпиаде в 1920 г. Победу тогда одержал англичанин П.Ходжес (10.04.0). Первый официальный рекорд мира установил венгерский спортсмен Ш.Рожней (8.49.6) в 1954 г.

Дистанция 3000 м с/п впервые была включена в программу первенства СССР в 1936 г. Тогда В.Белицкий установил рекорд СССР (10.01.8). Выдающимися спортсменами на этой дистанции были в свое время Г.Степанов, Г.Ермолаев, А.Любимов. В.Казанцев пробежал эту дистанцию за 8.49.8, установив новый мировой рекорд, и на Олимпиаде в Хельсинки завоевал серебряную медаль. В 1969г. мировой рекорд был установлен советским бегуном В.Дудиным (8.22.2). В 1973 году мировой рекорд установил китайский спортсмен Б. Дчипчо (8.14.0).

В течение последних 20 лет представители России и Украины утратили свое превосходство на мировой арене в беге на 3000 м с препятствиями.

9.2. Анализ техники бега на 3000 м с/п

Бег на 3000 м с/п состоит из бега между препятствиями и преодоления препятствий. Техника бега между препятствиями не отличается от техники бега на длинные дистанции. Препятствия, установленные на дистанции 3000 м с/п, такой

же высоты, как и в беге на 400 м с барьерами. Они преодолеваются обычным барьерным шагом. Второй способ преодоления препятствия – наступать на них. В этом случае спортсмен, оттолкнувшись от дорожки и наступив согнутой ногой на барьер, тут же спрыгивает с него и продолжает бег.

Значительно сложнее преодолевать яму с водой. Спортсмен за 8-10 м до препятствия несколько увеличивает скорость бега. Затем он запрыгивает на барьер, стоящий перед ямой с водой, поставив на него согнутую ногу, а потом, оттолкнувшись от барьера, совершает невысокий длинный прыжок в положении широкого шага, приземляясь в конце ямы. В момент приземления толчковая нога подтягивается к маховой ноге и незамедлительно начинается очередной беговой шаг.

9.3. Обучение технике бега на 3000 м с/п

Задача 1. Создать представление о технике бега на 3000 м с/п.

Средства: 1) рассказ, показ техники бега с препятствиями, ямой с водой; 2) показ и рассказ о технике преодоления препятствий.

Задача 2. Обучить технике преодоления препятствий.

Средства: 1) выполнение специальных упражнений барьериста (атака барьера, перенос через барьеры толчковой, а затем и маховой ноги, бег сбоку от барьера; 2) преодоление обычных барьеров 76,2 см и 91,4 см; 3) преодоление барьеров на дистанции 3000 м с/п; 4) преодоление барьеров способом «наступая».

Задача 3. Обучение технике преодоления ямы с водой.

Средства: 1) преодоление условной ямы, обозначенной на беговой дорожке или на поле стадиона; 2) преодоление нормальной ямы без воды и с водой.

Методические указания: при обучении следить за тем, чтобы траектория прыжка не была чрезмерно высокой.

Задача 4. Совершенствование в технике бега и преодолении препятствий.

Средства: 1) бег на различных отрезках дистанции с преодолением барьеров, барьера и ямы с водой, расположенных по кругу беговой дорожки

Методические указания: при совершенствовании техники добиться, чтобы препятствия преодолевались экономно, быстро, без остановок перед ними.

10. ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ В БАРЬЕРНОМ БЕГЕ И БЕГЕ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ

10.1. Правила проведения соревнований в барьерном беге

1. Стандартными дистанциями в барьерном беге являются:

Мужчины и юноши: 110 м, 400 м. Женщины и девушки: 100 м, 400 м.

На каждой дорожке устанавливается 10 барьеров, расположенных в порядке, приведенном в следующей таблице:

Дистанция соревнования	Расстояние до 1-го барьера от старта	Расстояние между барьерами	Расстояние от последнего барьера до линии финиша
Мужчины и юноши			
110 м	13,72 м	9,14 м	14,02 м
400 м	45 м	35 м	40 м
Женщины и девушки			
100 м	13 м	8,5	10,5 м
400 м	45 м	35	40 м

2. Каждый барьер располагается на дорожке таким образом, чтобы его подножки были направлены в сторону, противоположную направлению бега, а край планки совпадал с разметкой дорожки.

Барьеры (конструкция барьера – *Рис. 9*) изготавливаются из металла или другого прочного материала, при этом верхняя планка должна быть выполнена из дерева или аналогичного материала. Барьер состоит из двух оснований и двух вертикальных стоек, что образует прямоугольную рамку. Стойки крепятся к самой крайней точке каждой подножки. Барьер имеет такой вес, чтобы для его опрокидывания понадобилась сила, приложенная к средней части верхней планки, не меньше 3,6 кг. Барьер регулируется по высоте для каждой дистанции. В этом случае необходимы противовесы, чтобы опрокидывание барьера происходило только при приложении силы не меньше 3,6 кг и не больше 4 кг.

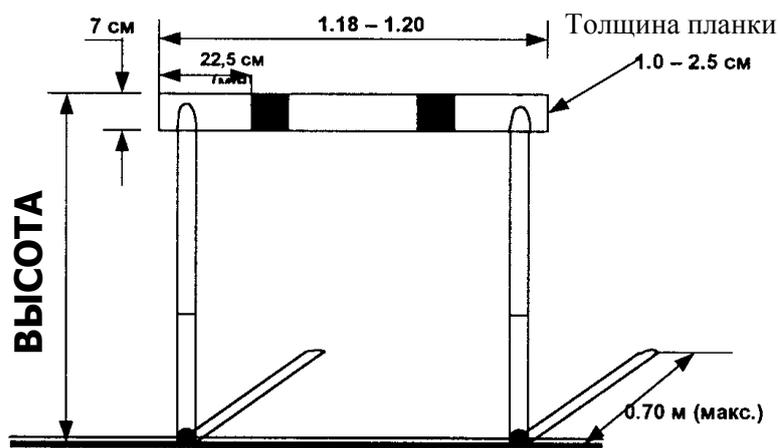


Рис. 9. Образец барьера

3. Стандартные параметры барьеров:

Дистанция	Высота барьеров			
	для мужчин	для женщин	для юношей	для девушек
110 (100) м	1,067 м	0,84 м	0,914 м	0,762 м
400 м	0,914 м	0,762 м	0,84 м	0,762 м

Ширина барьера от 1,18 м до 1,20 м.

Максимальная длина подножки – 70 см.

Общий вес барьера – не меньше 10 кг.

4. Ширина верхней планки составляет 7 см, толщина варьируется от 1 до 2,5 см; ее ребра должны быть закругленными. Планка прочно крепится по краям стоек.

5. Верхняя планка окрашена черно-белыми или другими яркими контрастными цветами, линиями. Более светлые линии, шириной не меньше 22,5 см, расположены по краям.

6. В барьерном беге все соревнования проводятся по отдельным дорожкам по всей дистанции.

7. Если спортсмен пронесит ступню или ногу мимо барьера ниже горизонтальной планки или специально сбивает барьер рукой или ногой, то он дисквалифицируется.

10.2. Правила проведения соревнований в беге с препятствиями (стипль-чез)

1. Стандартные дистанции – 2000 и 3000 м.

2. В соревнованиях на 3000 м общее количество барьерных препятствий составляет 28, а ям с водой – 7; на 2000 м соответственно 18 и 5 (Рис. 10).

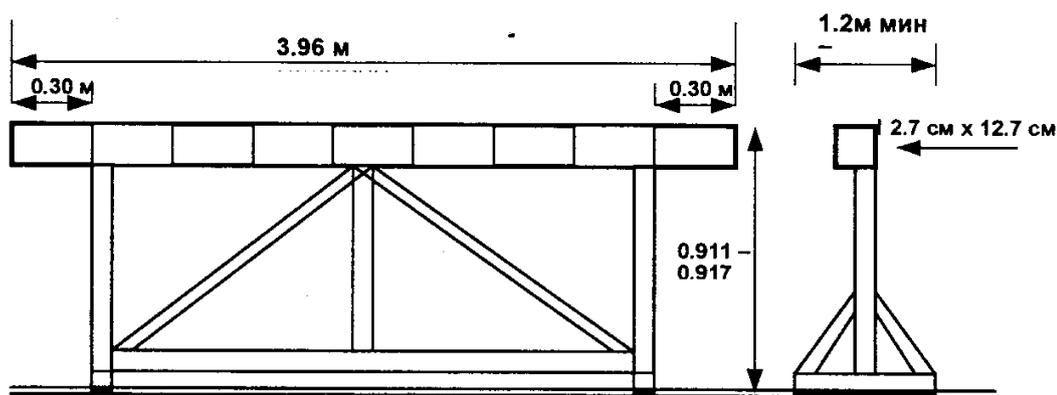


Рис. 10. Образец барьера

3. В соревнованиях с препятствиями на каждом полном круге должно быть 5 препятствий, причем четвертое устанавливается перед ямой с водой. Препятствия распределяются равномерно, чтобы расстояние между ними составляло $1/5$ от номинальной длины круга.

4. В соревнованиях на 3000 м расстояние от старта до начала первого полного круга не включает никаких препятствий, а ставятся они только тогда, когда спортсмен начинает бежать первый полный круг.

5. Препятствия должны иметь высоту 0,914 м для соревнований у мужчин и 0,762 – у женщин. Ширина препятствия составляет 3,96 м, а площадь поперечной верхней планки – 12,7x12,7 см.

Верхние планки окрашены черно-белыми полосами или другими яркими контрастными красками.

Каждый барьер весит от 80 до 100 кг и имеет с каждой стороны подставки размером 1,20-1,40 м.

Препятствие устанавливается на дорожке таким образом, чтобы 30 см его верхней планки выступали в середину дорожки за бровку.

6. Яма с водой, включая препятствие, имеет размер 3,66 м для мужчин и 3,06 – для женщин в длину и 3,66 (± 2 см) для мужчин и женщин в ширину.

Уровень воды (Рис. 11 и 12) не должен превышать уровня дорожки. Максимальная глубина от края препятствия составляет 70 см на протяжении 30 см.

От этой точки начинается подъем дна до уровня дорожки в дальнем конце ямы с водой. Препятствие должно быть хорошо закреплено перед ямой с водой и имеет ту же высоту, что и другие.

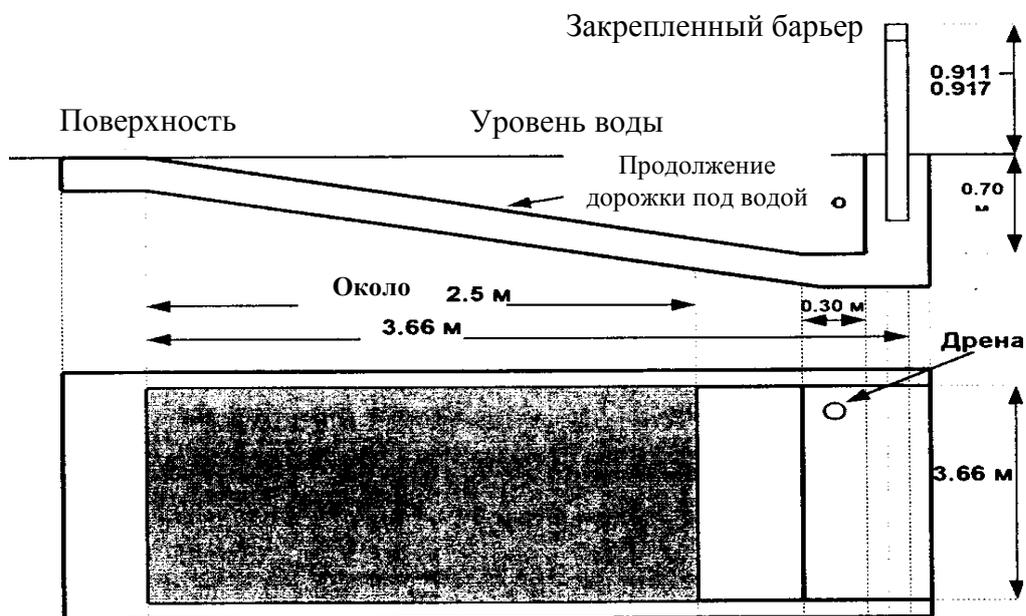


Рис. 11. Яма с водой для соревнований мужчин

Для обеспечения безопасности спортсменов дно покрывается специальным материалом не меньше 3,66 м в ширину и 2,50 м в длину от дальнего края, толщина покрытия не больше 2,5 см.

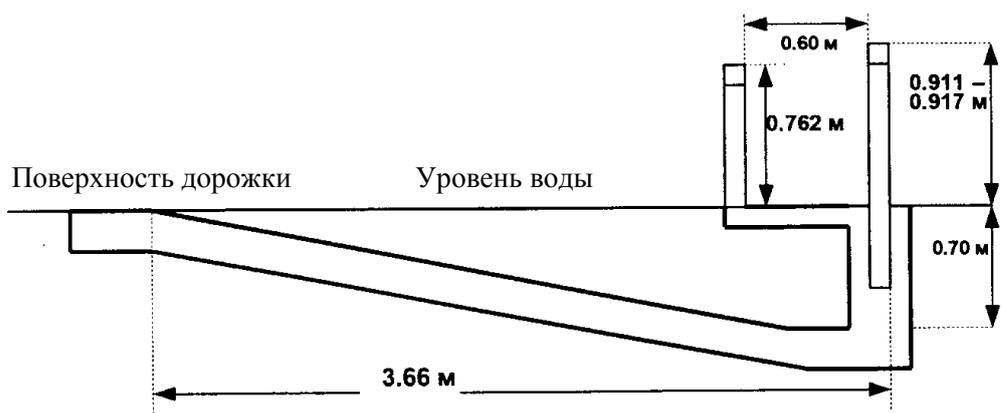


Рис. 12. Яма с водой для соревнований мужчин и женщин

7. Каждый спортсмен должен преодолеть водное препятствие или по воздуху над водой, или наступая в воду.

11. ПРЫЖКИ В ВЫСОТУ

11.1. Из истории прыжков в высоту

История прыжков в высоту уходит корнями в глубокую древность. Этот вид легкой атлетики был популярен у различных народов и в различные времена. Так, представители одного из негритянских племен Ватуси, отталкиваясь от небольшого возвышения (10-15 см), преодолевали высоту выше своего роста.

Первый официальный результат по прыжкам в высоту зафиксирован в Англии (1864 г.) – 167 см. Первое время спортсмены применяли нерациональные способы преодоления планки (либо с прямого разбега, поджимая ноги, либо разбегались под острым углом и выполняли «перешагивание через планку»).

Дальнейшее развитие прыжков в высоту шло путем совершенствования техники перехода через планку. К новому способу можно отнести восточно-американскую «волну» – М.Сунней 1895 г. – 197 см. Однако двухметровую высоту преодолел Д.Хоррайн в 1912 г. способом «перекат». В 1936 г. Д.Ольбриттон демонстрирует новую технику преодоления планки, лежа животом к ней, а Л.Стирс (США), применяя этот способ (который стал называться «перекидной») поднял мировой рекорд до 2,11 м.

Подлинными мастерами перекидного способа стали советские прыгуны. С 1961 г. мировой рекорд надолго перешел к советским спортсменам, а замечательный прыгун В.Брумель довел мировой рекорд до 2 м 28 см.

В 1968 г. на XIX Олимпийских играх Д.Фосбюри завоевал золотую медаль, продемонстрировав новый способ преодоления планки (спиной к ней). Этот способ в дальнейшем стал называться его именем – «фосбюри-флоп».

Начиная с 1078 г. все мировые рекорды устанавливались спортсменами, прыгающими этим способом, и в настоящее время он равен 2 м 45 см.

11.2. Анализ техники прыжка в высоту способом «перешагивание»

Этот способ более простой, в сравнении с другими, по выполнению, но наименее совершенный и экономный в техническом отношении.

Разбег выполняется под углом 35-65° к планке, а толчок (ногой, которая отдалена от планки) на расстоянии 70-80 см от края ямы.

Во время взлета прыгун наклоняет туловище вперед и поднимает руки вперед в стороны. Маховую ногу, после ее перехода через планку, прыгун активным движением опускает вниз, одновременно поворачивая стопу носком внутрь. Толчковую ногу одновременно с опусканием маховой ноги нужно поднять вверх. Эти встречные движения ног напоминают движение при широком шаге, поэтому данный прыжок называется «перешагиванием» (Рис. 13).

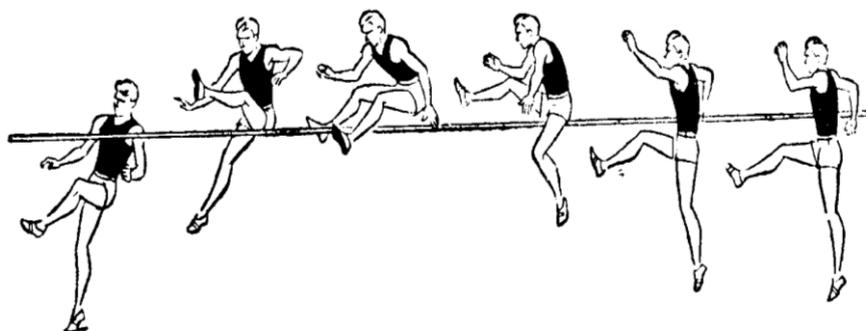


Рис. 13. Прыжок в высоту способом «перешагивание»

Поворот маховой ноги внутрь при опускании за планку помогает повернуть таз, отвести его от планки и лучше перенести толчковую ногу. После перехода через планку прыгун, выпрямляя туловище и поднимая руки вверх, приземляется на маховую ногу.

Существуют варианты способа прыжка «перешагивание»:

- а) «перешагивание» с поворотом в сторону маховой ноги;
- б) «перешагивание» с прогибом назад;

Эти варианты сложные и применяются редко.

11.3. Анализ техники прыжка в высоту способом «перекидной»

Спортивный результат в прыжках в высоту с разбега зависит от скорости разбега и угла вылета, а также от техники движений, которые выполняются прыгуном при переходе через планку. Наиболее рациональной считается та техника, при которой ОЦТТ прыгуна проходит ближе к планке. В настоящее время

наибольшее распространение получили два способа прыжка: «перекидной», «фосбери-флоп».

Рассмотрим основы техники прыжка способом «перекидной». Для удобства анализа технику прыжка разделяют на четыре основные части: 1) разбег и подготовка к отталкиванию; 2) отталкивание; 3) фаза полета и переход через планку; 4) приземление.

Разбег. Разбег в «перекидном» способе состоит из 7-14 беговых шагов. Выполняется разбег прямолинейно под углом 25-40° к планке. Разбег может быть быстрым, если прыгун быстро набирает скорость, и равномерно ускоренным, если прыгун начинает разбег медленно и постепенно увеличивает скорость. Длина разбега колеблется от 12 до 24 м. Этого достаточно, чтобы набрать скорость к последнему шагу до 708 м/сек. На последнем шаге скорость не увеличивается, так как происходит отталкивание и переведение горизонтальной скорости разбега в вертикальную.

Чтобы эффективно сделать отталкивание, прыгун удлиняет предпоследний шаг разбега, вследствие этого снижается ОЦТТ прыгуна. При снижении ОЦТТ происходит увеличение влияния толчковой ноги на центр веса тела, за счет чего увеличивается начальная скорость вылета прыгуна.

Удлинение предпоследнего шага создает условия для более удобного и выгодного выполнения последнего шага. Толчковая нога ставится на грунт ускоренно, как бы встречая опору. Постановка выполняется быстрым перекатом с пятки на всю стопу. Под действием горизонтальной скорости толчковая нога сгибается в коленном суставе, мышцы передней поверхности бедра напрягаются, что создает благоприятные условия для более мощного отталкивания.

Отталкивание. Оно начинается с постановки толчковой ноги на грунт. До этого времени таз и толчковая нога значительно обгоняют плечи. Руки согнуты в локтях и отведены назад в стороны. Маховые движения руками и свободной ногой начинаются одновременно с постановкой толчковой ноги на грунт.

Пройдя мимо толчковой ноги, маховая нога распрямляется в коленном суставе и носком, взятым на себя, двигается вверх к горизонтали. Далее движение маховой

ноги резко замедляется, что оказывает содействие быстрому распрямлению толчковой ноги и всего тела прыгуна.

Необходимое вращение тела прыгуна создается во время отталкивания, когда маховая нога, проходя вперед и вверх, захватывает за собой одноименную сторону таза. Кроме того, рука, одноименная маховой ноге, двигается вверх и в сторону планки более энергично, чем рука, одноименная толчковой ноге.

Полетная фаза и перелет через планку. При любом способе прыжка движения прыгуна в полете направлены на преодоление планки последовательным переносом отдельных частей тела. Для того чтобы увеличить скорость поворота, прыгун подтягивает толчковую ногу, согнутую в коленном суставе, к задней поверхности маховой ноги с одновременным отводом колена толчковой ноги в сторону. После того, как прыгун примет положение грудью над планкой, он резко опускает вниз за планку голову и руку, одноименную маховой ноге. За счет этого движения таз поднимается вверх, что создает благоприятные условия для перехода через планку и переноса толчковой ноги. Перенос толчковой ноги через планку осуществляется ускоренным отводом таза от планки и отводом толчковой ноги в сторону.

Приземление. Задача этой части прыжка – погасить скорость, набранную прыгуном после отталкивания и перехода через планку. Прыгун резко опускает вниз голову и руку, одноименную маховой ноге. После прикосновения к грунту рукой происходит перекаат тела прыгуна на локоть, плечо и спину.

11.4. Анализ техники прыжка в высоту способом «фосбери-флоп»

Сущность прыжка способом «фосбери-флоп» состоит в том, что переход через планку осуществляется спиной. Чтобы использовать центробежную силу для перехода через планку, прыгун делает разбег по дуге. Длина разбега колеблется от 7 до 15 беговых шагов. При подходе к планке спортсмен одновременно наклоняет тело внутрь дуги разбега. Отталкивание происходит дальней от планки ногой. Стопа толчковой ноги ставится приблизительно под углом 16-28° к плоскости планки. Во время толчка маховая нога, согнутая в коленном суставе, сначала идет

по направлению разбега, а потом поворачивается коленом внутрь и располагается параллельно планке. Одновременно голова поворачивается по направлению разбега, руки опускаются вдоль туловища. Прыгун принимает положение спиной к планке. С прогибом в поясничной части и опусканием ног вниз и назад спортсмен принимает горизонтальное положение над планкой. Как только таз прошел над планкой, прыгун резко поднимает прямые ноги вверх. Приземление происходит на плечи и разведенные в стороны руки (Рис. 14).

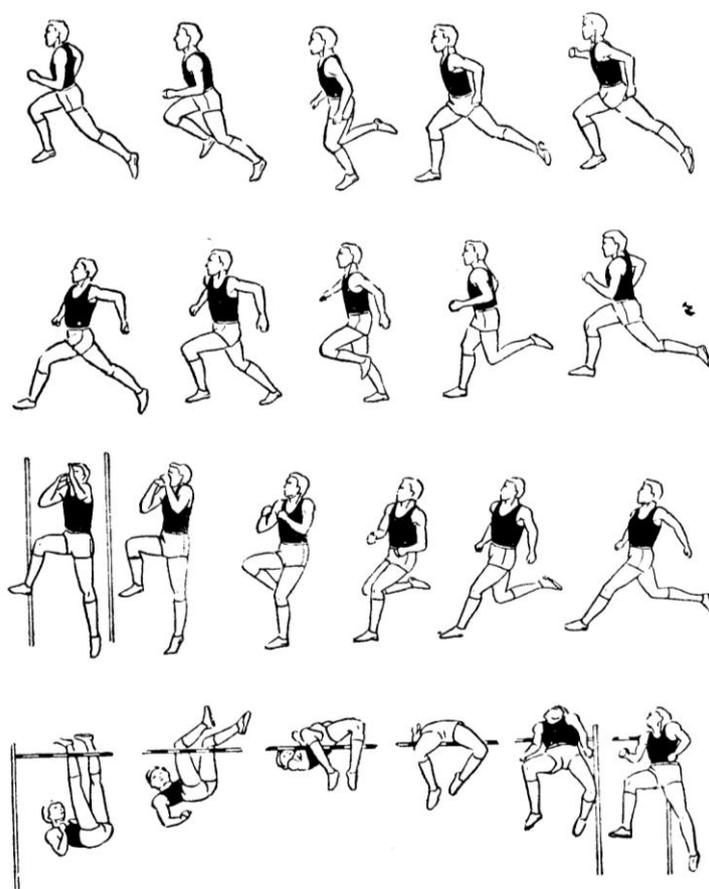


Рис. 14. Техника прыжка в высоту способом «фосбери-флоп»

11.5. Обучение технике прыжков в высоту

Задача 1. Познакомить с техникой изучаемого прыжка.

Средства: 1) показ наглядных учебных пособий (кинограммы, конокольцовки и др.); 2) показ техники всего прыжка и отдельных его элементов; 3) ознакомление с основными подводящими упражнениями прыжка.

Задача 2. Научить технике маховых движений.

Средства: 1) мах выполнять, не поднимаясь на носок; 2) мах выполнять, поднимаясь на носок; 3) мах с отскоком.

Методические указания: приведенные имитационные упражнения позволяют научить амплитуде маховых движений в начале обучения с опорой на гимнастическую стенку, а потом и без опоры. После этого можно в прыжке доставать подвешенный предмет маховой ногой с места, с 1-го, 2-х, 3-х шагов и среднего разбега.

Задача 3. Научить технике отталкивания в сочетании с махом.

Средства: 1) постановка толчковой ноги в последнем шаге; 2) выполнение маховых движений на месте, держась рукой за опору, и без опоры; 3) соединение 1-го и 2-го упражнений; 4) то же с отталкиванием; 5) то же с разбега в 3-5 шагов.

Методические указания: при выполнении упражнений в момент отталкивания необходимо добиваться наибольшей амплитуды маховых движений, полного выпрямления толчковой ноги и туловища. Особое внимание следует уделить прыжку через планку «на взлет» с вертикальным положением туловища. При этом длина и скорость разбега, а также высота планки изменяется.

Задача 4. Научить ритму разбега в соединении с отталкиванием.

Средства: 1) удлинение второго шага в трех шаговом разбеге, который заканчивается постановкой толчковой ноги на грунт; 2) то же с отталкиванием; 3) удлинение предпоследнего шага при выполнении такого же отталкивания с разбега в 5, 7 и 9 беговых шагов; 4) выполнение разбега по отметкам; 5) прыжки через планку с вертикальным положением тела.

Методические указания: при выполнении каждого упражнения необходимо следить за тем, чтобы с удлинением последнего шага происходило снижение общего центра веса тела на маховой ноге с дальнейшим активным продвижением таза вперед на толчковую ногу. Последние беговые шаги должны быть самыми быстрыми.

Задача 5. Научить технике перехода через планку и приземлению.

Средства: 1) имитационные движения, которые подводят к овладению техники движения в фазе полета; 2) то же в процессе перехода через планку; 3) то же с небольшим прыжком; 4) то же с 3-5 шагов разбега; 5) прыжки через планку при увеличении длины разбега.

Методические указания: в начале обучения планку можно устанавливать таким образом, чтобы дальний конец ее был ниже ближнего на 20-40 см. Последние два шага надо выполнять на полной стопе. Необходимо следить за правильностью приземления.

Задача 6. Совершенствование техники прыжка в целом.

Средства: 1) прыжки через планку с полного разбега с акцентом на выполнении отдельных фаз прыжка; 2) общеразвивающие и специальные упражнения для развития физических качеств; 3) участие в соревнованиях.

Методические указания: прежде чем окончательно установить направление, скорость, длину и ритм разбега, необходимо практически проверить разные варианты, учитывая индивидуальные особенности спортсмена. Акцентирование внимания на отдельных элементах позволяет совершенствовать их в целостном прыжке, не нарушая общего ритма.

11.6. Специальные упражнения прыгуна в высоту

11.6.1. Упражнения для овладения техникой прыжка в высоту

Подготовка к толчку.

1. И.п. – стать левым боком к гимнастической стенке. Придерживаясь левой вытянутой вперед рукой за жердь на уровне пояса или чуть выше, толчковую ногу отставить назад, сделать полуприсед на маховой ноге. Быстрый вынос толчковой ноги вперед с одновременным выводом таза вперед, постановка почти выпрямленной толчковой ноги на грунт. Медленное возвращение в и.п. (15-20 раз, 2-3 серии).

Варианты:

- а) не держась за жердь;
- б) с одного шага разбега;
- в) с 3-х шагов разбега.

Маховые движения

1. И.п. – стать левым боком к гимнастической стенке, держась рукой за рейку на уровне груди; правая нога согнута в коленном суставе и отведена назад. Мах правой начинается бедром вперед. После прохождения мимо толчковой ноги маховая полностью распрямляется в коленном суставе. Движение сопровождается выведением пятки вперед, носок стопы взят на себя и поднимается вверх (40-60 махов за один подход, 2-3 повторения).

Варианты:

- а) то же, но с подъемом маховой ноги вверх сразу же сделать толчок;
- б) то же с одного шага разбега

2. И.п. – стоя на толчковой ноге, маховая нога согнута в коленном суставе, руки отведены назад. С махом вперед и вверх ногой и руками оттолкнуться вверх.

Варианты:

- а) то же с одного шага разбега;
- б) то же с 2-х шагов разбега;
- в) то же с 3-х шагов разбега (20-30 раз).

Выполнять в среднем темпе. Старт для разбега в прыжках выполнять как в предыдущем упражнении, но с 5-7 беговых шагов.

Примечание: упражнения описаны с учетом того, что прыгуны делают отталкивание левой ногой. Прыгунам с правой толчковой ногой все упражнения надо выполнять зеркально, изменяя указанные стороны.

3. То же, что и в упражнениях 1. и 2., но с использованием вертикального ориентира (столб, стенка), для того чтобы придать правильное направление маху и предупредить наклон туловища в сторону толчковой ноги (20-30 раз).

4. И.п. – старт для разбега в прыжках. Направление разбега перпендикулярно к планке, которая установлена на высоте, превышающей личное достижение

спортсмена на 20-40 см. Прыжок с 3, 5, 7 шагов разбега. Достать маховой ногой планку 15-20 раз. Чтобы отработать согласованные действия при разбеге, отталкивании и маховом движении свободной ноги и рук в прыжке способом «фосбери-флоп», надо применять те же упражнения, что и для «перекидного» способа.

11.6.2. Специальные упражнения для прыжка способом «фосбери-флоп»

1. И.п. – с 1, 2, 3-х шагов разбега прыжок с выполнением маха согнутой ногой. Разбег по прямой линии.

2. И.п. – то же, но тронуть коленом маховой ноги мяч, подвешенный на уровне груди, головы и выше головы на 10-15 см. Разбег по прямой линии.

3. Начертить линию радиусом 5-6 м. Разбег по дуге в 3-5 шагов. Выталкивание вверх с доставанием головой предмета, подвешенного на 30-40 см выше роста спортсмена (20-30 раз). Разбег делать по дуге с наклоном туловища в сторону центра радиуса.

4. То же упражнение, но после окончания маха маховую ногу повернуть коленом внутрь (в сторону толчковой ноги). При отталкивании левой ногой развернуть туловище правым плечом вперед по разбегу (20-30 раз).

Методические указания: во всех случаях, если выполняются упражнения в 3 и более шагов, последние 2 шага делаются почти одновременно. Соотношение длины шагов при этом должно быть следующим: последний шаг – 35 %, предпоследний – 40 %, третий – 25 % от общей длины 3-х последних шагов. При увеличении длины разбега в последних 3-х шагах следует сохранить ритм, как при разбеге в 3 шага. На слух этот ритм, как при разбеге в 3 шага, воспринимается так: «раз, два, три». Длина третьего шага от места отталкивания почти равняется предшествующему (четвертому), длина предпоследнего увеличивается приблизительно на длину стопы, а последний шаг короче почти на две стопы (в сравнении с третьим шагом на одну стопу).

11.6.3. Упражнения для овладения техникой перехода через планку

Упражнения без планки для тех, кто прыгает перекидным способом.

1. И.п. – провести прямую линию. Встать толчковой ногой на линию:

а) мах свободной ногой, а после того, как она дошла к горизонтали, носок повернуть внутрь;

б) поставить маховую ногу на линию. Подтянуть согнутую толчковую ногу к груди. За счет отвода согнутой толчковой ноги в сторону развернуться на 180° с тать толчковой ногой на линию (12-15 раз).

Варианты:

- то же с толчком;
- то же с одного шага;
- то же с 2-3 шагов разбега.

Мах следует делать точно по линии, избегая маха в сторону, голову опустить, взгляд направить на внутреннюю часть пятки толчковой ноги.

2. С 3-5 шагов разбега сделать мах, отталкивание. Мах делается в сторону предмета (мяча), подвешенного на высоте 190-200 см. После полного выталкивания возвратить носок маховой ноги внутрь, подтянуть толчковую ногу коленом к груди и быстро отвести в сторону. Приземляться на маховую ногу, повернувшись лицом в сторону разбега (20-25 раз).

11.6.4. Упражнения без планки для тех, кто прыгает способом «фосбери-флор»

1. И.п. – стоя спиной к месту приземления, оттолкнуться двумя ногами вверх, сделать падение на спину. После приземления прямые ноги взять на себя (1012 раз). После выталкивания вверх прогнуться в поясничной части, живот послать вверх. Руки вытянуть вдоль туловища.

2. И.п. – стоя спиной к гимнастическому козлу, руки вытянуты вдоль туловища. Поднимаясь на носки с одновременным подъемом плеч и поворотом головы, медленно отклониться назад и, перекатившись спиной через козел, сделать

кувырок через голову (10-12 раз).

Варианты:

а) то же упражнение, стоя на гимнастическом мостике;

б) то же с 2-3 шагов подхода по дуге к гимнастическому козлу.

Методические указания: в процессе обучения прыжку с подходом к гимнастическому козлу с отталкиванием большое внимание надо уделять месту приземления спортсменов. Так, при выполнении упражнения на гимнастическом козле необходимо следить, чтобы маты одним краем лежали на козле, а другим – на месте приземления.

11.6.5. Упражнения с преодолением планки для тех, кто прыгает «перекидным» способом

1. И.п. – старт для разбега в прыжках. Разбег выполняется под углом, обычным для «перекидного» способа (близко 30° относительно плоскости планки). Прыжки через планку, установленную в наклонном положении (ближний со стороны разбега конец планки – на уровне плеч, а дальний – на высоте 50-70 см) (15-20 раз).

Методические указания: при переходе к последнему упражнению следует освоить правильные движения рук и технику приземления. Рука, одноименная маховой ноге, опускается на грунт внешним ребром стопы с дальнейшим перекатом на локоть и плечо. Прыжки через планку с укороченного разбега (20-25 раз).

11.6.6. Упражнения с преодолением планки для тех, кто прыгает способом «фосбери-флоп»

1. И.п. – лежа на спине поперек гимнастического козла, занять положение, характерное для перехода через планку. С поворотом головы в сторону поднять прямые ноги вверх, перевернуться через голову на маты (10-12 раз).

2. И.п. – стоя спиной к планке (планка на уровне поясницы). Поднять плечи, и с одновременным поворотом головы по направлению разбега оттолкнуться двумя ногами и перейти через планку. Приземлиться на плече (12-15 раз).

Варианты:

- а) то же с 2-3 шагов разбега, имитируя отталкивание одной ногой;
- б) то же с 5-7 шагов разбега (разбег выполнять по прямой линии);
- в) то же, но разбег выполнять по дуге

3. И.п. – стоя на гимнастическом мостике спиной к планке, установленной на уровне плеч спортсмена, оттолкнуться и перейти через планку (20-25 раз). Выполнять упражнение быстро.

Методические указания: обратить внимание на поворот головы по ходу разбега, а также на резкий подъем таза вверх с последующим подъемом прямых ног вверх на себя. Руки вытянуты вдоль туловища. Приземляться следует на плечи.

Варианты упражнения:

а) разбег по дуге с 3-5 шагов, отталкиваясь от гимнастического мостика (15-20 раз). Обратить внимание на высокий подъем согнутой маховой ноги с одновременным выводом таза вверх;

б) прыжок с прямого разбега. Планка устанавливается на уровне плеч спортсмена. После отталкивания мах делается в направлении к планке с последующим отводом маховой ноги в сторону. Переход через планку спиной (10-15 раз).

Методические указания: в процессе обучения не следует задерживаться продолжительное время на отдельных упражнениях и их вариантах. Однако нельзя переходить к изучению следующего упражнения без довольно четкого выполнения предшествующего.

Упражнения, направленные на овладение маховым движением, изучаются параллельно с упражнениями, которые подготавливают к толчку. Все упражнения, направленные на изучение техники, выполняются сначала в медленном темпе. Но еще до перехода к изучению следующего упражнения надо добиваться максимальной работы в выполнении предыдущего. В процессе обучения и

тренировки упражнения выполняются как со стороны толчковой ноги, так и со стороны маховой ноги. Такое применение упражнений оказывает содействие развитию координационных способностей спортсмена.

11.6.7. Упражнения скоростно-силовой направленности

1. Подскоки на двух ногах на отрезке 10-20 м с продвижением за счет разгибания стоп.
2. То же упражнение на левой, правой ноге.
3. Прыжки с передвижением через гимнастические скамейки, отталкиваясь двумя ногами.
4. То же, но отталкиваясь левой, правой ногой.
5. Подскоки приставными шагами: левым, правым боком на отрезке 20-30 м.
6. Подскоки с продвижением выпадами.
7. Выпрыгивание вверх с продвижением вперед с полного приседа и полуприседа.
8. Подскоки на двух ногах с продвижением, подтягивая колени к груди.
9. Подскоки с перекатом с пятки на носок, пропуская толчок маховой ногой, отталкиваясь только толчковой ногой.
10. Подскоки, отталкиваясь левой ногой, приземляясь на правую ногу. То же с правой ноги. Толчковая нога ставится впереди тела на всю стопу быстрым перекатом на носок.
11. Подскоки на одной ноге, удерживая двумя руками согнутое колено другой ноги.
12. Впрыгивание на возвышение, отталкиваясь двумя ногами.
13. Перепрыгнуть два барьера и запрыгнуть на возвышение (на двух ногах).
14. Короткие подскоки на одной ноге со следующим выпрыгиванием на возвышение одной ногой.
15. Из и.п., стоя на возвышении 20-30 см, соскакивание двумя ногами, после этого 10-20 отскоков без остановки.

16. То же упражнение, но с соскакиванием левой, правой ногой.
17. Выпрыгивание с полного приседа и полуприседа с диском или гирей 16 кг с продвижением вперед.
18. Подскоки, отталкиваясь левой ногой, приземляясь на правую ногу через два шага на третий. То же, отталкиваясь другой ногой.
19. Подскоки перекатом с пятки на носок (высоко, широко, выпадами), выполнять быстро.
20. Впрыгивание на ступеньки или трибуны стадиона с диском или гирей 16 кг с полуприседа.
21. Соскакивание по ступенькам с диском в руке на левой, правой ноге.
22. Прыжки через барьеры, расставленные через 4,5-5 м друг от друга, отталкиваясь двумя ногами.
23. Прыжки с ноги на ногу (высоко и быстро).
24. Прыжки через барьеры, расставленные через 4,5-5 м друг от друга, отталкиваясь левой, потом правой ногой.
25. Прыжки с продвижением на двух ногах с последующим доставанием предмета (кольца, перекладины, ворот и т.д.).
26. Запрыгивание на ступеньки с поясом 3-5 кг, отталкиваясь двумя ногами, лево, правой ногой.
27. Поочередные подскоки (10-15 раз), отталкиваясь двумя ногами, левой, правой ногой с доставанием руками предмета.

11.6.8. Упражнения с силовой направленностью

1. По ритму двух шагов отскок со штангой (20-30 кг) на плечах с продвижением по залу. То же со штангой и с запрыгиванием на возвышение (15-20 см) с места, с одного шага, с двух шагов.
2. Стоя боком к гимнастической стенке и держась за нее рукой, в противоположной руке вес 5-10 кг. Выпрыгивание вверх за счет махового движения и отскока. То же, но удерживая диск 10 кг (гиря 16 кг) на колене маховой

ноги.

3. Ходьба и подскоки с продвижением выпадами со штангой 20-30 кг на плечах.
4. Соскакивание двумя ногами и впрыгивание каждой ногой без остановок с возвышения 10-15 см с грифом на плечах(15-20 раз).
5. Выпрыгивание вверх с низкого приседа и полуприседа на месте и с передвижением вперед с грифом на плечах.
6. Наклоны, повороты со штангой на плечах.
7. Подскоки на левой, правой ноге (противоположная нога на возвышении (80-90 см)) со штангой на плечах. То же с сопротивлением партнера.
8. Стоя боком к гимнастической стенке и держась за нее рукой, на бедре маховой ноги отягощение (10-15 кг). С махом отскок на толчковой ноге.
9. Выпрыгивание боком на ступеньки с диском (5-10 кг) в руке или свинцовым поясом (3-5 кг).
10. Восхождение с партнером на возвышение.
11. Из положения, сидя на гимнастическом коне поперек (руки за голову, ногами упереться в гимнастическую стенку), наклоны назад, вправо, влево.
12. Из положения, лежа вниз лицом поперек гимнастического коня, наклоны назад.
13. Выпрыгивание с гирей 16 кг или диском 10 кг, стоя между двумя гимнастическими скамейками. То же с передвижением.
14. Метание набивного мяча или ядра с выпадом.
15. Метание набивного мяча вверх.
16. Метание набивного мяча или ядра назад.

11.6.9. Упражнения с преобладающей направленностью на гибкость и подвижность в суставах

1. И.п. – стойка ноги врозь, руки на голову.

- 1) наклоны вперед;

- 2-3) пружинистые наклоны назад;
- 4) вернуться в и.п.
2. И.п. – стойка ноги врозь, руки на пояс.
 - 1) резкий наклон назад, коснуться руками пяток;
 - 2) и.п.
3. И.п. – стоя возле опоры, руками держаться за нее на уровне пояса.
 - 1-2) медленный наклон назад;
 - 3-4) и.п.
4. И.п. – полуприсед спиной к гимнастической стенке, руками держаться за рейку на уровне головы.
 - 1-2) прогибаясь, выпрямить руки и ноги.
5. И.п. – основная стойка на один шаг от опоры.
 - 1-2) отвести правую (левую) ногу назад и, прогнувшись с отводом рук назад, коснуться руками рейки;
 - 3-4) и.п.
6. И.п. – вис, присев на гимнастической стенке.
 - 1-2) переход из вися, присев, в вис, стоя прогнувшись;
 - 3-4) и.п.
7. И.п. – стойка на одной ноге спиной к опоре, другая нога закреплена за рейку гимнастической стенки, руки на пояс.
 - 1) наклон назад до касания головой опоры;
 - 2-3) пружинистые наклоны вперед к опорной ноге;
 - 4) и.п.
8. И.п. – первый партнер лежит на животе, руки вверх; второй стоит, согнувшись над ним, в стойке ноги врозь, руками взявшись за лучезапястные суставы первого.
 - 1-3) первый партнер прогибается за счет отвода прямых рук назад, второй, выпрямляясь, поднимает первого;
 - 4) и.п.
9. И.п. – первый партнер стоит в стойке руки вверх, второй – спиной к нему,

взявшись за руки.

1) выпад с прогибом и отводом прямых рук назад;

2) и.п.

10. И.п. – лежа на спине, ноги врозь и согнуты в коленях; руки в упоре за головой.

1-2) переход в положение «мост», стоя на выпрямленных руках и ногах;

3) возвратиться в и.п.

11. И.п. – стойка ноги врозь, руки вверх.

1-2) наклон назад;

3-4) и.п.

12. И.п. – стойка руки за голову.

1-2) выпад правой в сторону;

3-4) и.п.;

5-6) выпад левой в сторону;

7-8) и.п.

13. И.п. – стойка ноги врозь на двух скамейках, руки на пояс.

1-3) пружинистое покачивание в полном приседе;

4) и.п.

14. И.п. – стойка руки за голову.

1-4) ходьба вперед широкими выпадами.

15. И.п. – стоя лицом к опоре, держаться руками за опору на уровне пояса.

1-4) выполнять свободные размахивания ногой: ногой вперед, согнутой в колене, ногой назад, прямой, с прогибом, небольшим наклоном вперед.

16. И.п. – стойка боком к опоре.

1-4) махи правой и левой ногой.

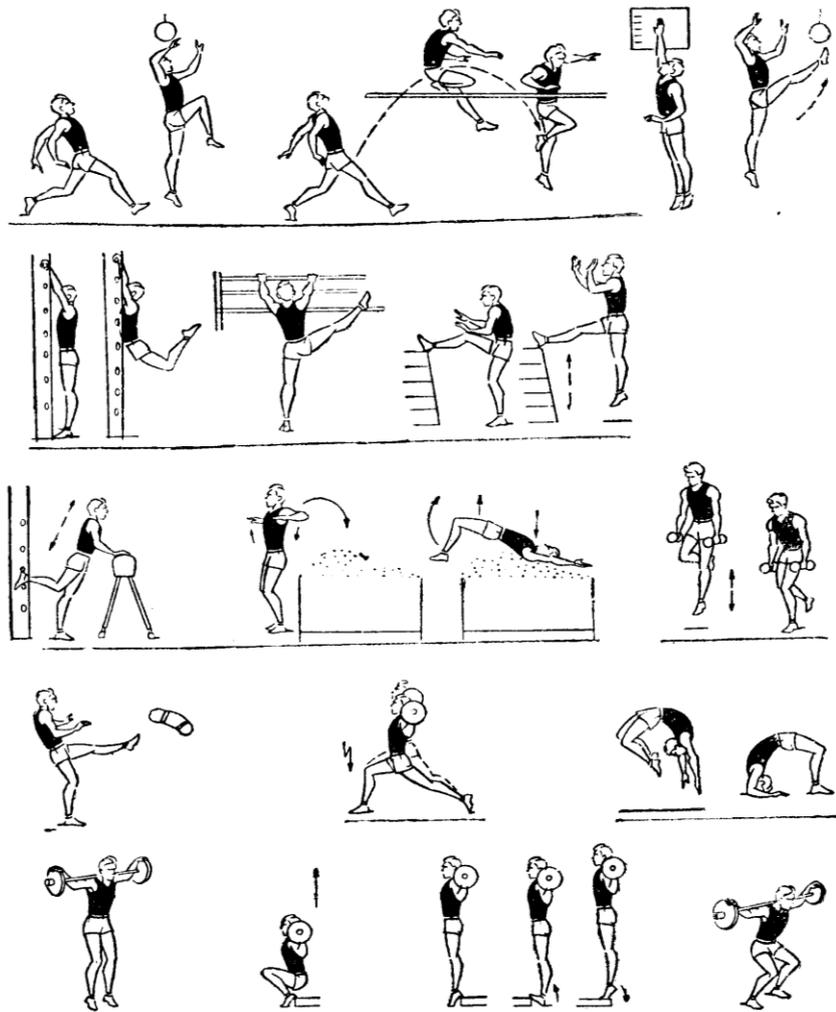


Рис. 15. Специальные упражнения прыгуна в высоту

12. ПРЫЖОК С ШЕСТОМ

12.1. Из истории прыжков с шестом

Прыжок с шестом – один из наиболее сложных по технике, но увлекательных и красивых видов легкой атлетики.

Первые изображения и описания прыжков человека с шестом относятся к IV-III в. до нашей эры. Их применяли в быту, в военных действиях и развлечениях. Различные прыжки с шестом через ручей, кусты, изгороди возникли у разных народов и продолжают по сей день. Применение прыжков с подвижной опорой как средство физического воспитания относится к концу XVIII столетия. Гутс – Мутс (Германия) в книге «Гимнастика для юношей» рекомендовал прыжки с посохом через естественные (кусты, изгороди) и искусственные (стойки, планки) препятствия. Его ученики покоряли высоту 2 м 70 см и выше. В середине XIX в. прыжки с шестом проводятся уже как спортивные соревнования.

В конце XIX и начале XX веков спортсмены применяли тяжелые деревянные шесты. Результаты с непрочными деревянными шестами были невелики (3 – 3,50 м). В период с 1906 г. по 1945 г. спортсмены прыгали с более легкими бамбуковыми шестами. Следующий этап (1945-1960 гг.) обусловлен применением металлических шестов (стальные и дюралюминиевые). Лучшими представителями техники прыжков с металлическим шестом были Р.Ричардс, Р.Гутовски, Д.Брегг (все США).

Появление в 1961 г. новых, так называемых фибергласовых, шестов вызвало значительную перестройку техники прыжка и методики тренировки. Современная техника прыжков с шестом характеризуется высоким хватом на шесте (5 м и выше), сильным его сгибанием в начальной части прыжка и эффективным использованием мощного его разгибания.

12.2. Анализ техники прыжка с шестом

Механической основой техники прыжка с шестом является система двух маятников, изменяющихся по своей длине и имеющих элемент «пружинности».

Они находятся в сложной связи и взаимно влияют один на другой. В первой части прыжка, при сгибании шеста, ведущим звеном является спортсмен, а во второй, подъеме вверх, главным становится разгибание шеста, а спортсмен стремится эффективно использовать силу его разгибания.

Технику прыжка с шестом можно разделить на четыре основные части: 1) разбег; 2) отталкивание; 3) опорная и 4) безопорная часть прыжка. Разбег в свою очередь делится на периоды – разгона, поддержания скорости и постановки шеста в упор. Опорная часть прыжка продолжается от момента отрыва спортсмена от грунта до момента отталкивания от шеста и делится на период махового действия, который состоит из фаз виса и взмаха, и периода силового действия: разгибания шеста, подтягивания и отталкивания. Фаза безопорной части состоит из перехода над планкой и приземления. В целом эти части, периоды и фазы тесно взаимосвязаны.

Разбег. Он продолжается от начала движения до момента постановки ноги на место отталкивания. Длина разбега у квалифицированных прыгунов колеблется от 30 м до 45 м. Разбег довольно быстрый, но без лишнего напряжения. Шест в разбеге прыгун держит двумя руками с правого бока на уровне пояса. Шест лежит на большом пальце левой руки, правая рука надавливает на него сверху. Держится шест свободно. В зависимости от роста спортсмена, от его силы расстояние между кистями рук может быть узким (50-60 см) и более широким (70-90 см).

В начале разбега передний конец шеста поднят выше головы, а во время бега плавно и постепенно опускается (Рис. 16).

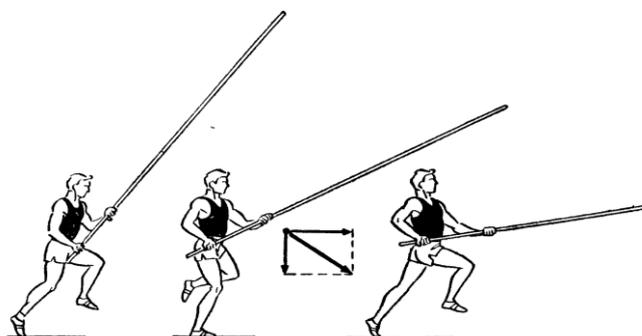


Рис. 16. Положение прыгуна и держание шеста в начале, середине и в конце разбега.

Несмотря на большую скорость, постановка шеста в опорный ящик должна быть выполнена своевременно и плавно, без резкого удара о заднюю стенку ящика. Правильная постановка шеста в упор – одно из основных звеньев техники прыжка.

Находясь за два шага до отталкивания в опорном положении на левой ноге (Рис. 17) прыгун начинает вынос шеста для постановки его в упор.

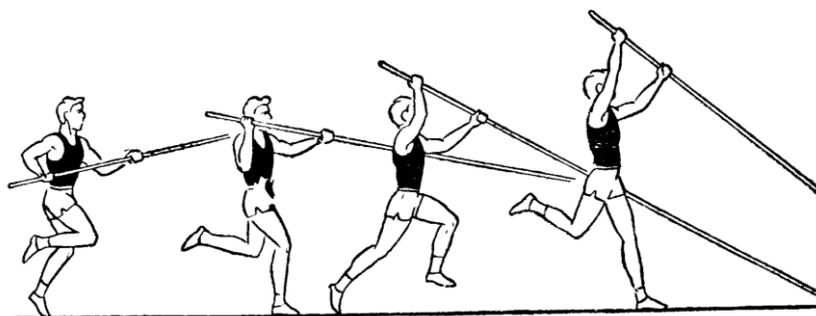


Рис. 17. Постановка шеста в упор

В выносе шест не отводить в сторону, а поднимать рядом с телом, одновременно направляя передний конец шеста в ящик. На предпоследнем шаге, одновременно с постановкой правой ноги на грунт, спортсмен сближает кисти рук скользящим движением, подвигая левую руку к правой на расстояние, удобное для дальнейшего действия с шестом.

Отталкивание. Эта фаза начинается от момента постановки толчковой ноги и продолжается до момента отрыва прыгуна от опоры. При отталкивании спортсмен стремится сохранить скорость, приобретенную в разбеге и изменить ее направление вперед-вверх. Механизм отталкивания аналогичен отталкиванию в прыжках в длину. Наиболее выгодным местом отталкивания будет точка, на которую приходится вертикаль, опущенная из точки хвата на место толчка.

Шест ставится в ящик одновременно с постановкой толчковой ноги на грунт. Нога ставится прямой и напряженной сверху, на всю стопу, стараясь как можно быстрее пройти через опору, продвинуться тазом и грудью вперед. Туловище прямое, голова поднята, но не откинута назад. Руки продолжают поднимать шест вверх. Отталкивание заканчивается выпрямлением толчковой и взмахом маховой ноги. Маховая нога, согнутая в колене, взмахивает вперед-вверх. В прыжках с

фибергласовым шестом глубина продвижения тела вперед во время отталкивания имеет большое значение. Спортсмен как бы впрыгивает в вис на шест. Быстрота и глубина отталкивания в значительной мере влияют на технику и ритм последующих элементов прыжка.

Опорная часть прыжка. Это период длится от момента отрыва толчковой ноги от грунта до момента опускания шеста. Условно период махового действия можно разделить на две фазы: фазу вися – замаха и фазу взмаха (Рис. 18).

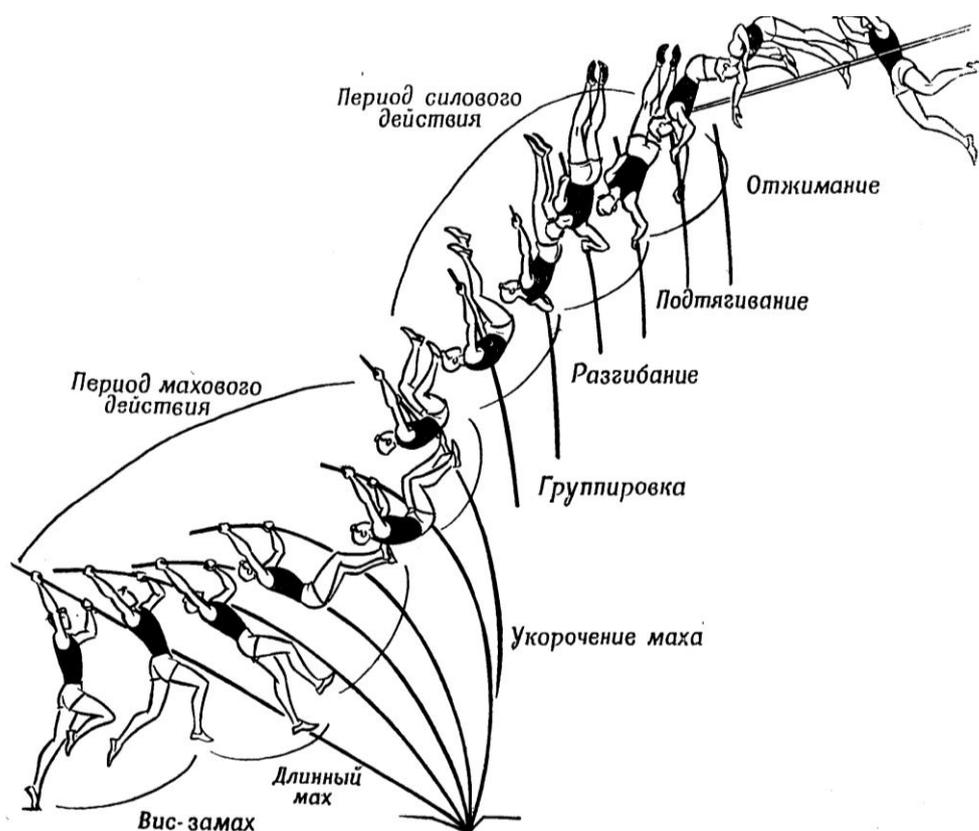


Рис. 18. Прыжок с шестом

Отталкиваясь, прыгун повисает на шесте. В это время он стремится как можно глубже и быстрее продвинуться грудью и тазом вперед. Очень важно, чтобы в первые мгновения после толчка, во время вися, нижняя часть тела, бедра и голени не обгоняли верхнюю часть – грудь и плечи. В противном случае начавшийся слишком рано взмах задержит «выкатывание» шеста вперед и преждевременно увеличит крутизну траектории ОЦТТ. При этом тело, устремляясь вверх, не доходит до планки.

Особенно важную роль в висте играет левая рука. При отталкивании она, будучи напряженной, упирается в шест, тем самым сгибая его. После отталкивания прыгун перестает упираться левой рукой в шест и тем самым облегчает продвижение грудью вперед.

Продвинувшись в висте грудью вперед, усилием мышц плечевого пояса спортсмен мощно взмахивает всем телом вверх. Ось вращения при этом проходит через плечевой пояс. Начинается фаза взмаха. При этом спортсмен несколько оттягивает плечи назад и сгибает ноги в тазобедренном и коленном суставах. Дальнейшее поднятие ног происходит при разгибающемся шесте. При разгибании шеста прыгун ощущает возникающую крепкую опору, удерживаясь за которую он может еще больше поднять согнутые в коленях ноги.

Период силового действия продолжается от момента начала разгибания тела вдоль шеста до момента опускания шеста правой рукой после отжимания. Этот период состоит из фаз разгибания тела, подтягивания с поворотом и отжимание на шесте.

Разгибание тела начинается с выпрямления ног в коленях. Вслед за выпрямлением ног прыгун продолжает разгибание тела в тазобедренном и коленном суставах, стараясь поднять таз как можно выше. Во время разгибания спортсмена шест также имеет наибольшую скорость разгибания вверх, поэтому сочетание подъемной силы шеста и выпрямления тела спортсмена придает прыгуну ускоренное движение вверх. Как только выпрямляющийся шест замедляет быстроту своего разгибания, спортсмен, чтобы сохранить скорость подъема тела вверх, начинает подтягивание руками.

Одной из задач прыгуна во время подтягивания является удерживание таза около шеста. Для того чтобы прыжок был удачным, спортсмен должен удерживать таз у шеста до того момента, когда подтягиванием начинается поворот тела. Во время поворота существует опасность задеть планку. Поэтому при повороте и дальнейшем отжимании на шесте очень важно держать ноги сближенными и выпрямленными в коленях. Подтягивание и поворот – это одно непрерывное усилие. Не должно быть ни малейшей задержки. Поворот на шесте заканчивается

выходом в упор.

Прыгун, используя энергию от разгибания шеста, подтягивания на руках, плавно, но быстро выталкивает себя вверх. Отжимание сочетается с началом перехода над планкой. При этом необходимо стараться не опускать ноги вниз за планку слишком рано. Отталкивание от шеста завершается, когда шест имеет угол 87-90° по отношению к земле.

Приземление. Прыгун, завершая отталкивание, удерживает ноги высоко и взлетает вверх. Продолжая по инерции полет, тело огибает планку. Руки делают движение вверх и назад, разворачиваясь локтями наружу. Таким образом прыгун уходит от планки и готовится к приземлению. Приземляется спортсмен на спину и перекачивается на лопатки. Приземление в группировке освобождает ноги от тяжелой нагрузки при амортизации падения.

12.3. Обучение технике прыжка с шестом

Задача 1. Познакомит занимающихся с техникой прыжка.

Средства: 1) демонстрация техники прыжка; 2) объяснение деталей техники с использованием кинограмм, наглядных пособий и т.п.

Задача 2. Обучение технике бега с шестом.

Средства: 1) ходьба и медленный бег с шестом; 2) ускорения с шестом до 40 м.; 3) пробегание с ходу 20 м на время без шеста и с шестом.

Методические указания: во время ходьбы и бега усваивают способ несения шеста. Во время пробежек добиваются свободы несения шеста.

Задача 3. Обучение технике входа и вися на шесте.

Средства: 1) вис на канате с вытянутой правой рукой, левая на 20-30 см ниже; маховая нога, согнутая в колене, взмахом помогает продвинуться вперед; 2) то же, но с 2-3 шагов разбега; 3) имитация отталкивания, стоя с шестом на месте; 4) оттолкнуться с одного шага и перейти в вис на шесте; 5) то же, но с 2-3 шагов

разбега; 6) различные прыжки в висе на шесте с одной возвышенности на другую.

Задача 4. Обучение технике постановки шеста в упор.

Средства: 1) имитация движения рук при несении шеста на месте; 2) то же, но в движении; 3) постановка шеста в упор, стоя на месте и в движении; 4) то же, но в ящик для упор; 5) вынос шеста и постановка в упор с 4-6 шагов разбега.

Методические указания: При выполнении упражнений необходимо следить за тем, чтобы шест при выносе не отклонялся в сторону. Шест должен опускаться в ящик мягко и плавно.

Задача 5. Обучить технике взмаха тела и группировке.

Средства: 1) различные размахивания на гимнастических снарядах; 2) отвал в висе на канате или на неподвижном шесте; 3) с небольшого разбега вход и отвал в глубокую группировку. Таз выше плеч.

Методические указания: маховые движения телом выполняются после глубокого продвижения вперед грудью. Выполняя отвал и группировку, не уменьшать глубину входа на шест. Левая рука ложится локтем на шест.

Задача 6. Обучить технике поворота на шесте и выходу в упор.

Средства: 1) прыжок с шестом в длину с поворотом; 2) шест в упоре; стоя лицом к его верхнему концу, откинуться назад и этим согнуть шест. Совместно с разгибающимся шестом и махом правой ноги протянуть тело вдоль шеста с поворотом и переходом в упор; 3) то же, но с прыжком; 4) целостный прыжок, но без планки.

Методические указания: во время поворота не отводить руки далеко от тела. Поворот выполняется приведением рук к тазу, затем к левому боку и далее к правому плечу. Ноги при этом сомкнуты и выпрямлены.

Задача 7. Обучить технике перехода через планку.

Средства: 1) из стойки на руках быстро опустить ноги и оттолкнуться руками; 2) из положения сидя кувырок назад, разгибаясь в стойку на руках; 3) то же, но

через планку; 4) прыжки с разбега (6-8 беговых шагов) через планку. Высота планки в первых прыжках 160-180 см.

Методические указания: Первые прыжки проводить через планку, поддерживаемую тренером. Это вселяет уверенность. С первых же прыжков необходимо воспитать «чувство планки», т.е. ощущение положения тела по отношению к ней. Не следует спешить с увеличением разбега и хвата на шесте.

Спортсмену при начальном обучении нужно все время быть уверенным в том, что он сможет безопасно приземлиться. Другое условие безопасности – точно соблюдать последовательность обучения.

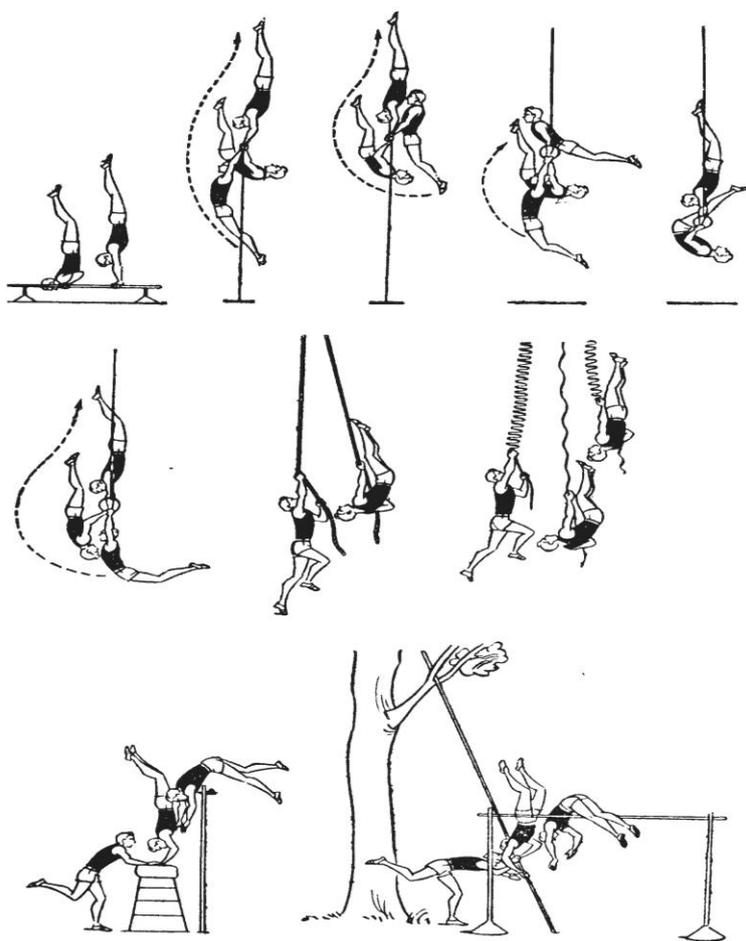


Рис. 19. Специальные упражнения прыгуна с шестом

13. ПРАВИЛА СОРЕВНОВАНИЙ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВИДАХ СПОРТА (ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ)

1. Каждый спортсмен может сделать пробную (тренировочную) попытку в секторе для соревнований до их начала. В метаниях попытки должны выполняться в порядке, определенном жеребьевкой, и всегда под контролем судьи.

2. После начала соревнований спортсменам не разрешается использовать для тренировочных попыток:

- а) зону разбега или толкания;
- б) снаряды;
- в) круг или площадку в середине сектора со снарядом или без него.

3. Во всех технических видах, где используются зоны разбега, разметка располагается вдоль них, за исключением прыжков в высоту, где разметка может быть нанесена в зоне разбега. Спортсмен может использовать одну или две разметки. Если такие разметки не выдаются, он может использовать клейкую ленту, но не мел или другое вещество, которое оставляет несмываемые следы.

4. Во всех технических видах, за исключением прыжка в высоту и с шестом, если соревнуются больше восьми участников, то каждому дается три попытки, а восьми спортсменам, которые показали лучшие результаты – три дополнительные (финальные) попытки. Если участников восемь или меньше, каждому из них дается по шесть попыток. Три последние попытки выполняются в обратной последовательности согласно результатам, зафиксированным после трех первых попыток.

5. В прыжках с шестом и высоту ни одному спортсмену не разрешается иметь больше одной попытки в каждом круге соревнований.

6. В матчевых встречах количество попыток в прыжках и метаниях может изменяться по договоренности между командами, которые в этих встречах принимают участие.

7. Отборочные (квалификационные) соревнования проводятся в технических видах, если количество участников очень большое и не дает возможности провести

соревнования в один круг (финал) на удовлетворительном уровне. Если проводится отборочный круг, все спортсмены должны принимать участие в нем. Результаты, показанные в отборочном круге, не учитываются в финальных соревнованиях.

8. Рекомендуется на соревнованиях, которые продолжаются больше трех дней, между отборочными соревнованиями и финалом в вертикальных прыжках был один день отдыха.

9. В отборочных соревнованиях, за исключением прыжков в высоту и с шестом, каждому участнику разрешается выполнить три попытки. После выполнения квалификационного норматива спортсмен не может продолжать участвовать в квалификационных соревнованиях.

10. В отборочных соревнованиях по прыжкам в высоту и с шестом участники, которые не выбыли из соревнований, продолжают соревноваться до конца последней попытки на высоте, установленной организационным комитетом в качестве квалификационного норматива. Если спортсмен выполнил квалификационный норматив, он дальше не участвует в отборочных соревнованиях.

11. Если ни один из спортсменов не выполнил установленный квалификационный норматив или его выполнило меньше спортсменов, чем положено, то группа финалистов будет расширена до необходимого количества за счет добавления спортсменов согласно результатам, показанным в отборочных соревнованиях.

12. Если отборочные соревнования в прыжках в высоту и прыжках с шестом проводятся в двух группах в одно время, рекомендуется, чтобы планка поднималась на высоту одновременно в двух группах. Так же рекомендуется, чтобы состав групп был приблизительно равноценным.

13. Если по какой-либо причине спортсмену помешали при выполнении попытки, Рефери имеет право дать ему попытку взамен.

14. Участник в технических видах, который затягивает без причины выполнение попытки, может лишиться этой попытки, и она не будет засчитана.

Ответственный судья должен показать спортсмену, что все готово для начала

выполнения попытки, и с этого момента начинается отсчет времени, разрешенного для ее выполнения. Если спортсмен после истечения времени, данного на выполнение попытки, решил ее не выполнять, попытка не засчитывается. Попытка засчитывается, если время, отпущенное на ее выполнение, закончилось в тот момент, когда спортсмен начал ее выполнять.

Нельзя превышать нижеприведенное время:

а) 1 минута в прыжках в высоту, длину, тройном прыжке, метании ядра, метании диска, молота и копья;

б) 1,5 минуты в прыжках с шестом. Отсчет времени начинается с того момента, когда стойки установлены согласно пожеланию спортсмена. Дополнительное время для установки стоек не выделяется.

в) на финальном этапе соревнований в прыжках в высоту и с шестом, когда борьбу продолжают только 2 или 3 участника, вышеопределенное время должно быть увеличено до 2 минут в прыжках в высоту и до 3 минут в прыжках с шестом. Если остался только один участник, это время увеличивается до 5 минут и 6 минут соответственно.

Примечание: часы, которые показывают отведенное время, должны быть видны участнику. Если такие часы отсутствуют, судья поднимает желтый флажок или показывает каким-либо другим способом, что осталось 15 секунд до конца отведенного времени.

15. В технических видах и многоборьях спортсмен может с разрешения и в сопровождении судьи покинуть соревновательную зону во время проведения соревнований.

16. Рефери имеет право изменить место проведения соревнований, если, по его мнению, этого требуют условия их проведения. Такая смена должна быть сделана только после того, как был завершен очередной круг соревнований.

Примечание: скорость ветра, ни смена его направления не являются достаточными причинами для переноса места соревнований.

17. В технических видах, за исключением прыжков в высоту и с шестом, при равенстве результатов на определение места влияет другой лучший результат, показанный в ходе соревнований, потом, если это необходимо, то третий лучший результат и т.д.

18. Каждому спортсмену засчитываются все зафиксированные попытки, включая те, которые были выполнены при определении первого места в случае равенства результатов.

Вертикальные прыжки

1. До начала соревнований старший судья обязан объявить участникам начальную высоту и последующие высоты, на какие будет поднята планка по окончании каждого круга, до тех пор, пока только один участник, что остался, не выиграет соревнования.

2. Участник может начать прыгать, по своему усмотрению, на любой высоте, предварительно объявленной старшим судьей. Три неудачные попытки, независимо от высоты, на которой произошла неудача, ведут к отстранению от дальнейшего участия в соревнованиях, за исключением случаев равенства результатов при определении первого места. Участник может отказаться выполнять вторую или третью попытки на назначенной высоте (после неудачной первой или второй попытки) и будет прыгать на следующей высоте. Если участник отказался выполнять попытку на определенной высоте, он не может выполнять последующие попытки на этой высоте, за исключением случаев равенства результатов при определении первого места.

3. До тех пор, пока не останется только один участник, который выиграл соревнования:

а) планка поднимается не меньше 2 см в прыжках в высоту и не меньше 5 см в прыжках с шестом после каждого круга;

б) порядок подъема высот не может изменяться в сторону увеличения. Это правило не относится к случаям, когда спортсмены, которые соревнуются, договорились поднять планку сразу на высоту мирового рекорда.

После того, как спортсмен выиграл соревнования, он может изменить порядок подъема высот после консультации с ответственным судьей или Рефери.

Примечание: это не относится к соревнованиям по многоборью. В соревнованиях по многоборью планка должна подниматься на 3 см в прыжках в высоту и на 10 см в прыжках с

шестом.

4. Все измерения делаются в сантиметрах, перпендикулярно земле и верхней стороне планки

5. Любые измерения новой высоты должны делаться до того, как участники начали выполнять попытку на этой высоте. Во всех случаях попытки установления рекордов судьи должны проверить точность измерения в то время, когда планка устанавливается на рекордную высоту.

Примечание: планка устанавливается все время одной и той же стороной кверху и в сторону участника.

6. Планка изготавливается из фиброволокна, металла или другого пригодного материала, имеет круглую форму, за исключением наконечников.

Общая длина планки для прыжков в высоту составляет 4,00 м (± 2 см), для прыжков с шестом – 4,50 м (± 2 см). Максимальный вес планки для прыжков в высоту – 2 кг и 2,25 кг для прыжков с шестом. Диаметр круглой части планки составляет 30 мм (± 1 мм).

Планка состоит из трех частей – круглой и двух наконечников (по 30-35 мм в ширину и 15-20 см в длину каждый). Она должна стойко фиксироваться на держателях планки. Наконечники должны быть жесткими и гладкими. Они не должны покрываться резиной или другим материалом, который может увеличить трение между ними и держателями планки. Планка не должна иметь скосов, и если она установлена правильно, то имеет максимальный прогиб в середине 2 см (прыжки в высоту) и 3 см (прыжки с шестом).

7. Равность результатов разрешается таким способом:

а) преимущество получает участник с наименьшим количеством попыток на высоте, на которой возникла равность;

б) если равность сохраняется, преимущество получает участник с наименьшим количеством не засчитанных (неудачных) попыток на протяжении всего соревнования (до преодоления последней высоты включительно);

в) при определении первого места спортсмены с равными результатами должны выполнить еще одну попытку на меньшей высоте, которую ни один из них

не смог преодолеть. Если эта высота не взята, то планка опускается еще на 2 см (прыжки в высоту) и 5 см (прыжки с шестом). Если попытки успешные, планка соответственно поднимается. Участники с одинаковым результатом соревнуются до тех пор, пока кто-нибудь из них не преодолеет высоту (см. пример 1).

Высоты, объявленные судьей в начале соревнований 1,75 м; 1,80 м; 1,84 м; 1,88 м; 1,91 м; 1,94 м; 1,97 м; 1,99 м...

Учас тник	Высоты						Неудачные попытки	Перепрыжка			Место
	1,75	1,80	1,84	1,88	1,91	1,94		1,91	1,89	1,91	
А		ХО	О	ХО	XXX		2	Х	О	Х	2
Б	-	ХО	-	ХО	-	XXX	2	Х	О	О	1
В	-	О	ХО	ХО	XXX		2	Х			3
Г	-	ХО	ХО	ХО	XXX		3				4

О – высота преодолена; Х – высота не преодолена; - высота пропущена.

При определении последующих мест все спортсмены получают выше место:

Учас тник	Высоты							Неудачные попытки	Место
	1,78	1,82	1,85	1,88	1,90	1,92	1,94		
А		ХО	О	ХО	-	ХХО	XXX	4	2
Б	О	О	О	Х -	ХО	ХХО	XXX	4	2
В	О	О	Х -	О	ХХО	ХХО	XXX	5	4
Г	О	-	-	ХХО	ХХО	ХО	XXX	5	1

Спортсмены А, Б, В и Г преодолели высоту 1,92 м и не взяли высоту 1,94 м. В связи с тем, что спортсмен Г преодолел высоту 1,92 м со второй попытки, а остальные только с третьей, он объявляется победителем.

У других трех спортсменов равный результат, и судьи подсчитывают количество неудачных попыток до последней взятой высоты включительно, т.е. 1,92 м. У спортсмена В больше неудачных попыток, чем у спортсменов А и Б, поэтому он занял четвертое место. Спортсмены А и Б имеют одинаковый результат, поэтому они занимают второе место.

14. ПРАВИЛА СОРЕВНОВАНИЙ В ПРЫЖКАХ В ВЫСОТУ И С ШЕСТОМ

14.1. Правила соревнований в прыжках в высоту

1. Участник должен отталкиваться одной ногой.
2. Попытка считается неудачной, если:

а) после попытки планка не удержалась на стойках из-за неправильных движений спортсмена во время прыжка или

б) он коснулся поверхности сектора, включая зону приземления, расположенную за проекцией ближнего края стоек, любой частью своего тела до того, как он преодолел планку. Однако если во время прыжка участник касается места приземления ногой и, по мнению судьи, он не одержал никакого преимущества, попытка засчитывается

3. Стойки для прыжков (Рис. 20) могут быть любой конструкции, но при условии, что они жесткие. Приспособления, удерживающие планку, должны прочно крепиться к стойкам. Расстояние между стойками – не меньше 4,00 м и не больше 4,04 м.

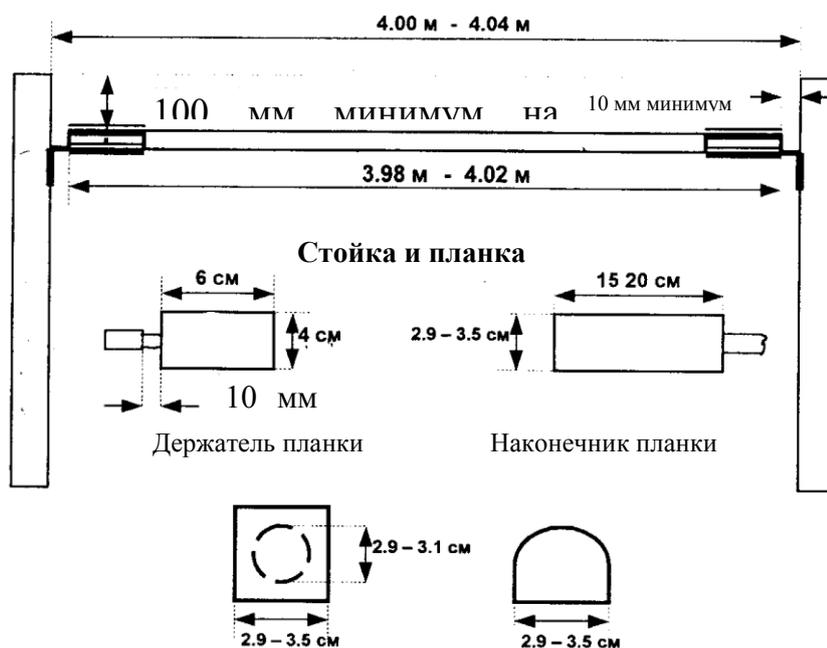


Рис. 20. Стойки и планка для прыжков в высоту

4. Держатели планки плоские и прямоугольные, шириною 4 см, длиною 6 см и расположены друг против друга.

5. Между торцами планки и стойками просвет не меньше 1 см.

6. Сектор приземления должен быть не меньше, чем 5 м х 3 м.

14.2. Правила соревнований в прыжках с шестом

1. По просьбе спортсменов стойки могут перемещаться вперед или назад, но не больше, чем на 40 см в сторону разбега и на 80 см в сторону сектора приземления.

2. Попытка считается неудачной, если:

а) после прыжка планка не остается на держателях или

б) после отталкивания и отрыва от земли спортсмен перехватил выше верхнюю руку (по положению на шесте) или перенес расположенную ниже руку выше верхней;

в) во время прыжка спортсмен поддерживает планку, которая падает с держателей, руками или пальцами.

3. Участникам соревнований разрешается использование различных веществ для смазывания рук в целях обеспечения лучшего захвата. Запрещается бинтовать кисти рук или пальцы, за исключением тех случаев, когда необходимо забинтовать открытую рану.

4. Только участникам разрешается касаться шеста, за исключением тех случаев, когда шест падает в направлении в направлении от планки или стоек.

5. Если при выполнении попытки шест сломается, это не является ошибкой.

6. Отталкивание в прыжках с шестом начинается из ящика для упора. Он изготавливается из подходящего жесткого материала и находится на одном уровне с сектором для разбега. Имеет наклонное дно длиной 1 м. Ширина ящика с края, обращенного к разбегу, – 60 см, а у опорной стенке, при измерении по дну, – 15 см. Угол между дном ящика и опорной стенкой - 105°.

Если ящик для упора изготовлен из дерева, его дно должно быть покрыто металлическим листом толщиной 2,5 мм на расстоянии 80 см от переднего края

ящика (Рис. 21).

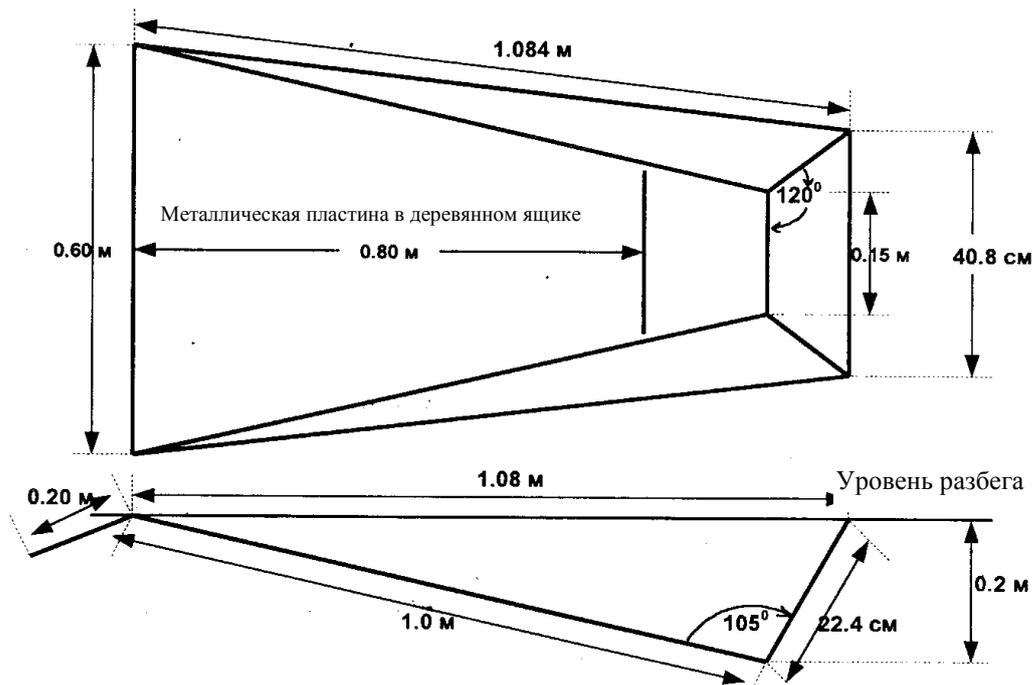


Рис 21. Ящик для упора в прыжках с шестом

7. Спортсмены могут пользоваться своими шестами. Не разрешается пользоваться шестами других спортсменов без их согласия.

8. Место приземления (Рис. 22) имеет размер не меньше 5 м х 5 м.

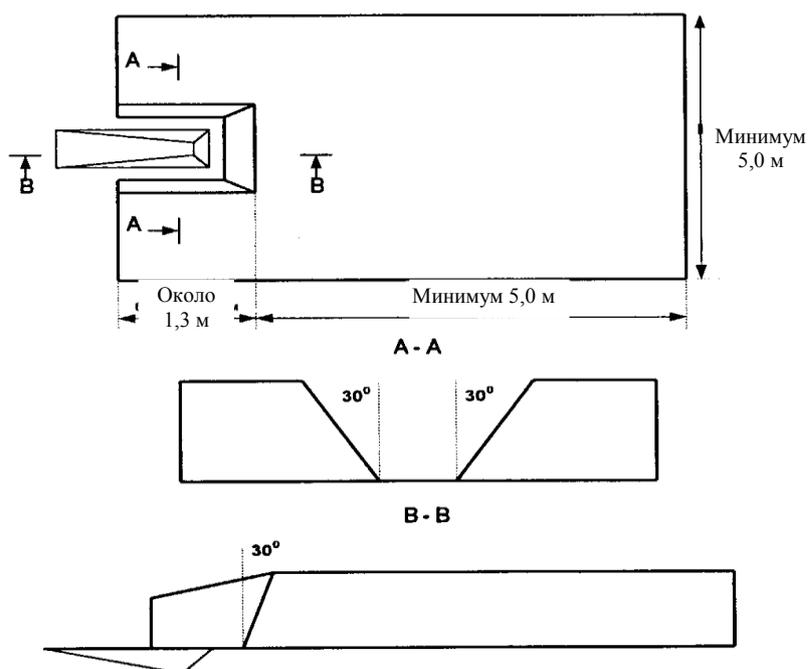


Рис. 22. План места приземления в прыжках с шестом

15. ПРЫЖОК В ДЛИНУ

15.1. Из истории прыжков в длину

В 708 году до нашей эры в программу Олимпийских игр был включен пентатлон (пятиборье), в состав которого входили прыжки. Как выполнялись эти прыжки – неизвестно. И все же считается, что они явились прообразом современных прыжков в длину. Первый официальный результат 5 м 30 см зарегистрирован у победителя ежегодных «больших игр» Оксфордского университета Пауэла (Англия) в 1860 г. Через восемь лет англичанин А.Тосуэлл преодолел шестиметровый рубеж – 6 м 40 см. А еще через шесть лет его соотечественник Д.Лейн покорил семиметровый рубеж – 7 м 5 см.

Первым, официально зарегистрированным, мировым рекордом был результат П.О'Коннора, показанный в 1901 г., и равнялся он 7 м 61 см. Продержался этот результат 20 лет.

Восьмиметровый рубеж был преодолен в 1935 г. двумя американскими атлетами: Д.Оуэнс – 8 м 13 см и Э. Пикон – 8 м 3 см. Достижение Д.Оуэнса продержалось четверть века. В 1960 г. Р. Бостон (США) устанавливает новый мировой рекорд – 8 м 28 см. Выдающихся успехов достигает и наш спортсмен Игорь Тер-Ованесян. В 1962 г. ему удалось «отнять» мировой рекорд у американцев, прыгнув на 8 м 31 см. На XIX Олимпийских играх в 1968 г. в Мексике при благоприятных условиях Р.Бимон (США) показывает феноменальный результат – 8 м 90 см. В 1987 г. советский прыгун Р.Эммян установил новый рекорд Европы и СССР, достигнув результата 8 м 86 см. Это достижение является результатом длительного пути развития и совершенствования методики подготовки прыгунов в длину.

У женщин мировые рекорды начинают фиксировать с 1928 г. Шестиметровый рубеж был преодолен в 1939 г. немецкой прыгуньей К.Шульц – 6 м 12 см. Затем мировой рекорд улучшался неоднократно спортсменками разных стран (Ф.Бланкерс-Кун – 6 м 28 см, 1954 г.; Г. Виноградова-Попова – 6 м 31 см, 1955 г.; Т.Щелканова четырежды улучшает мировой рекорд, доведя его до 6 м 70 см;

В.Высокополян (Румыния) – 6 м 82 см). В 1976 г. немецкие прыгуньи А.Войгт (ГДР) и З.Зигль (ГДР) вплотную приближают результат мирового рекорда к семиметровой границе. Первой женщиной, которой покорился семиметровый рубеж, стала советская прыгунья В.Бардауспене – 7 м 07 см и 7 м 09 см в 1978 г. Усилиями румынских, немецких и советских спортсменок мировой рекорд был доведен в 1988 г. до 7 м 51 см (Г.Чистякова).

15.2. Анализ техники прыжка в длину

Прыжок в длину – относительно простой вид легкой атлетики. Достижение результатов в этом виде зависит от трех факторов: скорости разбега, высоты полета и эффективного приземления.

При анализе техники прыжка в длину можно выделить основные составляющие фазы: разбег, отталкивание, полет и приземление.

Разбег. Цель разбега – это достижение наивысшей скорости без потери контроля за своими движениями и без излишнего напряжения. Длину разбега для каждого прыгуна устанавливают в процессе обучения и тренировки. Ее можно изменять в зависимости от степени тренированности спортсмена. Количество беговых шагов в разбеге достигает у мужчин 18-24 (при длине разбега 35-45 м) и 16-22 у женщин (при длине разбега 30-40 м).

Имеется несколько вариантов начала разбега (с места, с подбега, подхода и т.д.). Наиболее часто используется вариант «с места – одна нога впереди» и с предварительного движения в виде ходьбы или легкого бега. Очень важно до последнего шага сохранить правильную технику бега, «чувство упругости» и контроль за своими движениями. Последние шаги разбега выполняются с нарастанием темпа движений.

Существует три варианта разбега: 1) равномерное ускорение по всему разбегу; 2) быстрое, активное начало, энергичный бег в средней части и активное нарастание скорости в конце разбега; 3) быстрое, активное начало, затем в средней части переключение на плавное нарастание скорости, увеличение амплитуды движений и снова активное набегание в конце разбега.

Отталкивание. Подготовка к отталкиванию происходит на последних трех шагах разбега. На предпоследнем шаге прыгун выполняет небольшое подседание на маховой ноге, быстро проводит таз и плечи над нею и активным отталкиванием создает начальную скорость подъема. В это время толчковую ногу прыгун кратчайшим путем ставит на брусок. Маховую ногу после отталкивания быстрым движением выносит вперед-вверх. Происходит как бы сведение, встречное движение ног прыгуна. Постановка толчковой ноги на место отталкивания осуществляется с пятки или со всей стопы с акцентом на ее внешний свод. Под действием горизонтальной скорости толчковая нога сгибается, однако энергичный мах согнутой маховой ногой и руками облегчает быстрое и сильное отталкивание вверх-вперед. Последний шаг короче предыдущего приблизительно на одну стопу.

Полет. После отталкивания прыгун переходит в полетную часть. Все движения прыгуна в этой фазе направлены на сохранение равновесия и подготовку эффективного приземления. Движения прыгуна в полете разделяют на способы: 1) «согнув ноги» (Рис. 23); 2) «прогнувшись» (Рис. 24); 3) «ножницы».

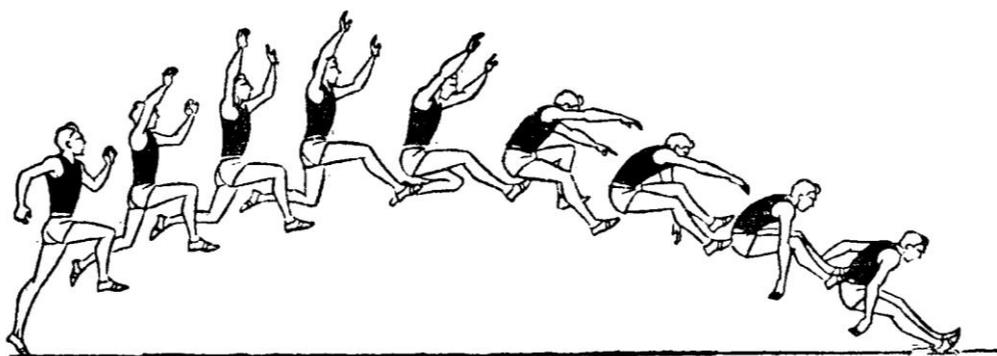


Рис. 23. Прыжок в длину с разбега способом «согнув ноги»

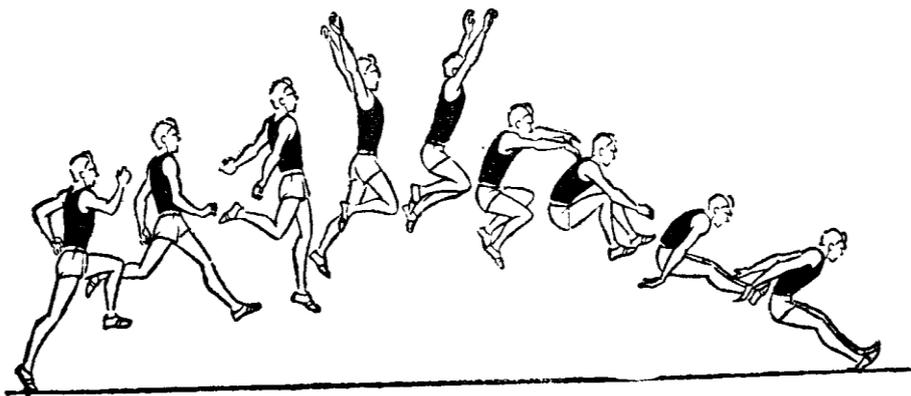


Рис 24. Прыжок в длину с разбега способом «прогнувшись»

Во всех способах прыжка взлет одинаков. Положение, принимаемое прыгуном после взлета, называют «полетным шагом». Он продолжается не более первой четверти длины прыжка. В зависимости от способа полетной фазы «полетный шаг» может иметь некоторые особенности, но основная структура движений в «шаге» неизменна.

Приземление. Правильное приземление имеет большое значение для дальности прыжка. Подготовка к приземлению обеспечивается за счет поднимания бедер, высокого подъема коленей к груди и наклона туловища вперед. Голени свободно опущены вниз, руки находятся вверху-вперед. Разгибание ног и их удержание от падения вниз происходит перед касанием песка. После касания стопой песка ноги сгибаются в коленных суставах. Это смягчает удар и способствует передвижению ОЦМТ вниз-вперед для перехода через опору.

15.3. Обучение технике прыжка в длину

Задача 1. Познакомить с техникой прыжка, создать представление о фазах прыжка.

Средства: 1) показать технику прыжка с полного разбега; 2) путем демонстрации киноколецовок, кинограмм обратить внимание на важные моменты в выполнении прыжка; 3) просмотр техники лучших прыгунов на соревнованиях.

Задача 2. Выполнение прыжка в длину с произвольного разбега.

Средства: 1) прыжок в длину со среднего разбега, отталкиваясь с любого

места; 2) то же, отталкиваясь с определенной зоны или бруска.

Методические указания: разбег выполняется всеми с общей отметки. После внесения поправок каждый занимающийся выполняет 6-8 прыжков со своей отметки, попадая в брусок.

Задача 3. Обучить технике отталкивания в сочетании с полетом в «шаге».

Средства: 1) имитация движений при отталкивании на месте; 2) прыжки с места толчком одной ноги с приземлением на маховую ногу и переходом на бег; 3) то же с приземлением на обе ноги; 4) прыжки с 1, 2 3 шагов разбега; 5) прыжки в длину через планку, установленную на высоте 50-70 см; 6) прыжки в «шаге», отталкиваясь от скамейки или подкидного мостика.

Методические указания: выполняя прыжки с 3-5 шагов разбега, первые шаги делать небольшими и не очень активными, а последние два шага – энергичными и ускоренными. В фазе полета следует добиваться правильного выполнения упражнений и устойчивости в полете.

Задача 4. Обучить технике приземления.

Средства: 1) прыжки с места в длину с активным «выбрасыванием» ноги вперед; 2) прыжки в длину с 3-5 шагов разбега, а в середине полета подтягивание толчковой ноги к маховой, затем то же, что в первом упражнении; 3) прыжки в длину через планку; 4) то же через бумажную ленту, установленную на предполагаемом месте приземления.

Методические указания: при обучении технике приземления необходимо применять упражнения для развития силы мышц, поднимающих бедро.

Задача 5. Научить правильному переходу от разбега к отталкиванию.

Средства: 1) прыжки в длину с 3-7 шагов разбега, акцентируя внимание на активную постановку ноги на место толчка; 2) то же с пробежкой 60-80 м (со средней скоростью), отталкиваясь на каждый 5 шаг; 3) прыжки в длину с короткого и среднего разбега.

Методические указания: ускоренный ритм при переходе от разбега к отталкиванию требует постоянной тренировки. Этого надо добиваться в прыжках с любого разбега.

Задача 6. Совершенствование прыжка в целом.

Средства: 1) повторные прыжки со среднего разбега (10-12 беговых шагов); 2) то же в соревновании на технику выполнения; 3) прыжки через планку (высота 60-80 см), установленную на расстоянии половины дальности полета; 4) соревнование на результат со среднего разбега.

Методические указания: при совершенствовании прыжков особое внимание обратить на ритм последних беговых шагов. Чтобы ритм разбега был стабильным, рекомендуем заниматься на тренировках барьерным бегом.

Задача 7. Установить длину полного разбега и совершенствовать прыжок.

Средства: 1) повторное пробегание разбега без отталкивания; 2) то же с отталкиванием; 3) прыжки с полного разбега.

Методические указания: для точного разбега его надо начинать с одного положения. Отталкиваться необходимо там, куда попадает толчковая нога.

Чтобы тренировки были интересными и эмоциональными, эти и другие упражнения можно выполнять в виде соревнований, но с условием правильного технического исполнения. Техника прыжка в длину совершенствуется в процессе длительной тренировки, где тесно переплетаются задачи улучшения техники, развития физических и воспитания волевых качеств.

15.4. Специальные упражнения прыгуна в длину с разбега

1. Прыжки на двух ногах. При выполнении упражнения ноги не сгибать в коленях, отталкиваться только стопой.

2. Из положения виса на гимнастической стенке поднимаем ноги до уровня хвата руками.

3. Многократные прыжки с одной ноги на другую. Туловище немного

наклонить вперед. Нога при отталкивании ставится прямо на всю стопу загребающим движением вниз-назад. Другая нога делает широкий мах вперед-вверх. Окончание маха должно совпадать с отталкиванием, руки из-за спины поочередно делают мах вперед-вверх.

4. Многократные прыжки на двух ногах через препятствие. Ноги при отталкивании сгибать максимально. При перелете через препятствие туловище прямое, ноги согнуты в коленях, подтянуты к груди. Мах руками делается из-за спины снизу вперед-вверх.

5. Выпрыгивание из глубокого приседа толчком двух ног. Следить за положением и одновременным выпрямлением ног и туловища.

6. Прыжок вверх из и.п. стоя на одной ноге на гимнастической скамейке.

7. Мах согнутой ногой из и.п. стоя на возвышении 30-50 см. При выполнении упражнения следить, чтобы таз находился над опорной ногой, а туловище не отклонялось назад.

15.5. Упражнения, подводящие к овладению техникой прыжка в длину с разбега

1. Прыжок в длину с места толчком одной ноги при активном махе другой. Маховую ногу поставить подальше назад, чтобы можно было сделать широкое, мощное движение. Отталкивание должно совпадать с окончанием маха. Приземляться на обе ноги с активным выбрасыванием стопы.

2. Прыжки в длину с места толчком двух ног. Следить за полным выпрямлением туловища и махом. Приземляться на обе ноги с активным выбрасыванием их вперед.

3. Прыжки с небольшого разбега «в шаге» с доставанием подвешенного предмета (мяча) головой, рукой, коленом, плечом. При выполнении упражнения сохранять правильный ритм последних беговых шагов и положения «в шаге».

4. Прыжок в длину с короткого и среднего разбега, отталкиваясь от гимнастического подкидного мостика. Следить за ритмом последних беговых шагов.

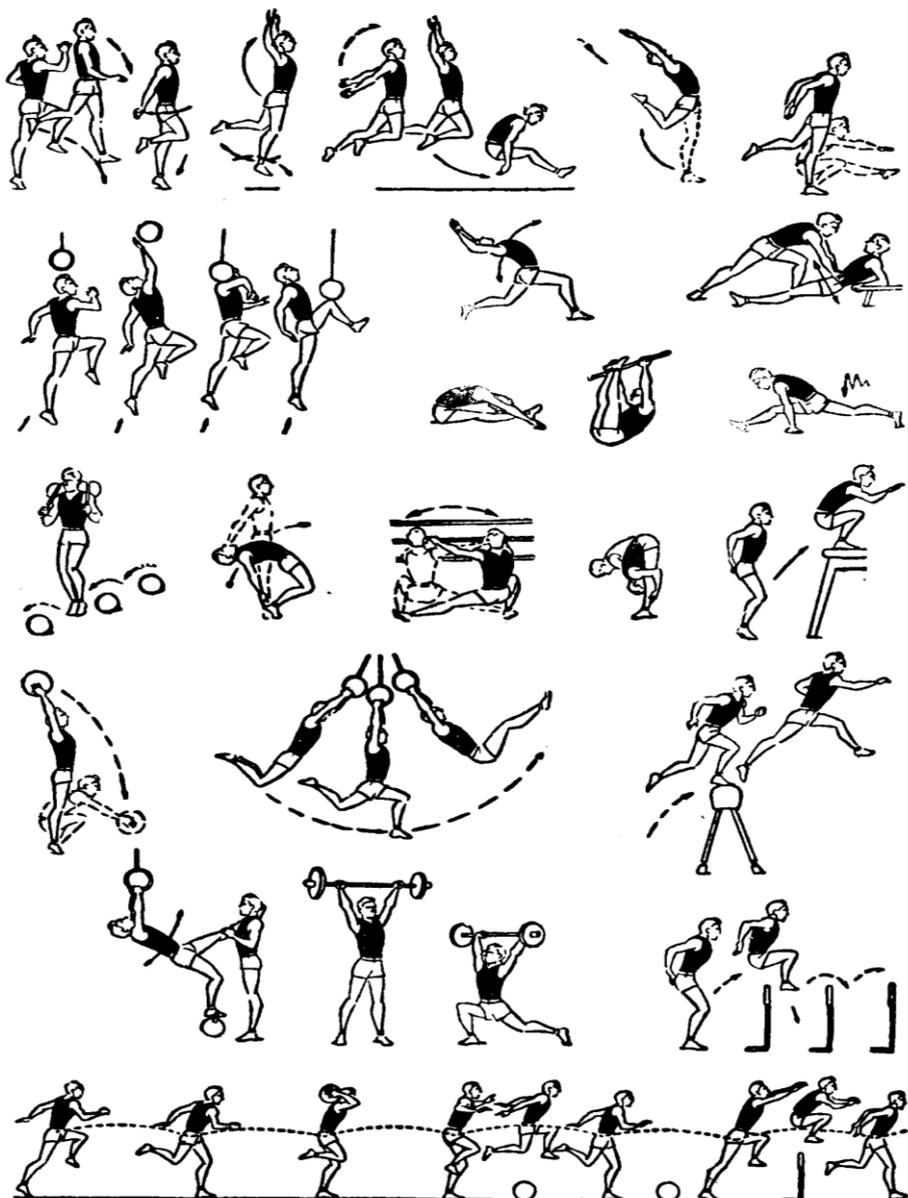


Рис. 25. Специальные упражнения прыгуна в длину

5. Прыжок через препятствие с опусканием маховой ноги и выведением толчковой ноги вперед (смена положения ног) с последующим пробеганием.

6. Тройной прыжок с места и с разбега.

16. ТРОЙНОЙ ПРЫЖОК

16.1. Из истории тройного прыжка

История современного легкоатлетического тройного прыжка началась в конце XIX столетия. Хотя, как свидетельствуют древнегреческие источники, прыжки в длину, входящие в пентатлон, представляли собой пять следующих друг за другом прыжков с места, выполняемых с ноги на ногу. Можно считать данные прыжки прообразом современного тройного прыжка.

В истории развития тройного прыжка каждая страна применяла свою технику прыжка, были разные правила соревнований. Так, например, ирландская техника – «скачок – скачок – прыжок», греческая – «шаг – шаг – прыжок», шотландская – «скачок – шаг – прыжок». Последняя в 1908 г. была официально утверждена правилами ИААФ, которые действуют по настоящее время.

Выдающимися спортсменами в тройном прыжке в разные годы были: японец Н.Тадзимой в 1936 г. первым преодолел 16-метровый рубеж; бразилец А.Ф. да Сильва – 16 м 36 см; советский прыгун Л.Щербаков – 16 м 23 см. Впервые 17-метровый рубеж преодолен польским прыгуном Ю.Шмидтом – 17 м 03 см. Он является двукратным чемпионом Олимпийских игр (Рим, Токио). Из советских прыгунов тройным прыжком следует отметить В.Горяева, В.Креера, О.Федосеева, О.Ряховского, занимавших призовые места на Олимпиадах. Самым выдающимся из советских спортсменов в этом виде легкой атлетики стал В.Санеев. Он трижды побеждал на Олимпийских играх в Мехико (1968 г.), в Мюнхене (1972 г.) и в Монреале (1976 г.), а на Олимпиаде в Москве (1980 г.) был серебряным призером. Н.Мусиенко из Днепропетровска в 1986 г. довел рекорд СССР до 17 м 78 см.

16.2. Анализ техники тройного прыжка

Тройной прыжок складывается из разбега и трех последовательно выполняемых прыжков: «скачок» – «шаг» – «прыжок». «Скачок» выполняется с одной ноги (толчковой с приземлением на нее). «Шаг» – отталкивание толчковой ногой с приземлением на другую (маховую) ногу. «Прыжок» – отталкивание

маховой ногой с приземлением на обе ноги. Длина разбега составляет 35-40 м. В разбеге спортсмен набирает оптимальную горизонтальную скорость и готовится к отталкиванию. Длина последних четырех шагов немного меньше, чем предыдущие. Предпоследний шаг длиннее предыдущих на 5-10 см, что дает возможность активнее выполнить последний шаг. Толчковая нога всей стопой ставится быстрым движением на место отталкивания. Туловище вертикально и наклонено вперед.

«Скачок» – угол вылета ОЦМТ прыгуна составляет приблизительно 17°. Увеличение угла вылета приводит к потере скорости и вызывает большие перегрузки во втором отталкивании, что отрицательно сказывается на «шаге». После отталкивания толчковой ногой спортсмен максимально быстро выносит вперед согнутую маховую ногу. Затем быстро меняет положение ног, сгибая, толчковую ногу выносит вперед, чтобы поставить на грунт. Нога ставится почти на всю стопу загребающим движением. В этот момент происходит быстрое и энергичное сведение бедер. Толчковая нога движется к точке соприкосновения с дорожкой, а маховая нога набирает скорость для последующего выноса ее вперед-вверх.

«Шаг». Движение маховой ноги ускоряется и, проходя мимо опорной ноги, энергично выносится от бедра вперед-вверх, способствуя отталкиванию. Угол отталкивания несколько меньше, чем при «скачке». В положении «шага» спортсмен стремится пролететь как можно дальше. В конце полета руки отводят в положение замаха (назад в сторону).

«Прыжок». Приземлившись на маховую ногу, спортсмен энергичным отталкиванием выполняет «прыжок». Движения в полете выполняются так же, как и в прыжках в длину способом «согнув ноги», «прогнувшись» и «ножницы». В момент касания ногами песка спортсмен мягко сгибает ноги в коленях, садится на свои следы или падает в сторону.

16.3. Обучение технике тройного прыжка

Задача 1. Создать представление о технике тройного прыжка.

Средства: 1) рассказ, показ техники, демонстрация кинограмм,

кинокольцовок, фотографий, рисунков.

Методические указания: демонстрацию сопровождать пояснениями.

Задача 2. Научить основам техники многократных прыжков.

Средства: 1) прыжки на месте с подтягиванием коленей к груди, с разведением ног вперед-назад в фазе полета; 2) прыжки «с ноги на ногу», «шаги»; 3) «скачки» на одной ноге; 4) то же, но чередуя с шагом; 5) 3, 5, 7 и 10-кратные прыжки с места и небольшого разбега.

Методические указания: освоение многократных прыжков начинать с «шага», затем «скачком» и их комбинаций. Ритм прыжков должен быть равномерно удлинен.

Задача 3. Научить схеме тройного прыжка с короткого разбега.

Средства: 1) тройной прыжок с ноги на ногу; 2) то же с 2-4 беговых шагов, но на одной ноге; 3) тройной прыжок с 4-6 беговых шагов (по схеме «скачок – шаг – прыжок»).

Методические указания: следить за правильной последовательностью выполнения прыжков, положением туловища, общим ритмом.

Задача 4. Научить технике разбега и технике «скачка».

Средства: 1) многократные «скачки» на одной ноге; 2) отталкивание толчковой ногой через 2-4-6 беговых шага с приземлением на нее (по дорожке).

Методические указания: следить за «высоким бедром» на последних шагах разбега и свободой движений.

Задача 5. Научить технике прыжка.

Средства: 1) прыжки в длину толчком маховой ноги; 2) то же через препятствия; 3) многократные «скачки» на маховой ноге; 4) прыжки в высоту толчком маховой ноги.

Методические указания: способ прыжка выбирают в зависимости от индивидуальных возможностей спортсмена.

Задача 6. Научить сочетаниям «скачок – прыжок», «скачок – шаг», «шаг – прыжок».

Средства: 1) двойные прыжки с короткого и среднего разбега; 2) то же, но с

преодолением одного-двух препятствий.

Методические указания: основное внимание уделять сохранению скорости, широкому вылету, энергичному замаху бедром и активной загребающей постановке ноги. Согласованность движения руками и маховой ногой.

Задача 7. Установить длину среднего и полного разбега.

Средства: 1) пробегание среднего и полного разбега с отталкиванием в удобном месте; 2) бег через барьеры с различной расстановкой.

Методические указания: в разбеге сохранять равномерность и длину шагов. При уточнении разбега необходимо учитывать состояние спортсмена, его технические возможности, погодные условия и т.д.

Задача 8. Совершенствование техники тройного прыжка.

Средства: 1) тройные прыжки с малого, среднего и полного разбега.

Методические указания: при совершенствовании прыжка целесообразно применять прыжки по отметкам, постепенно увеличивая расстояние между ними.

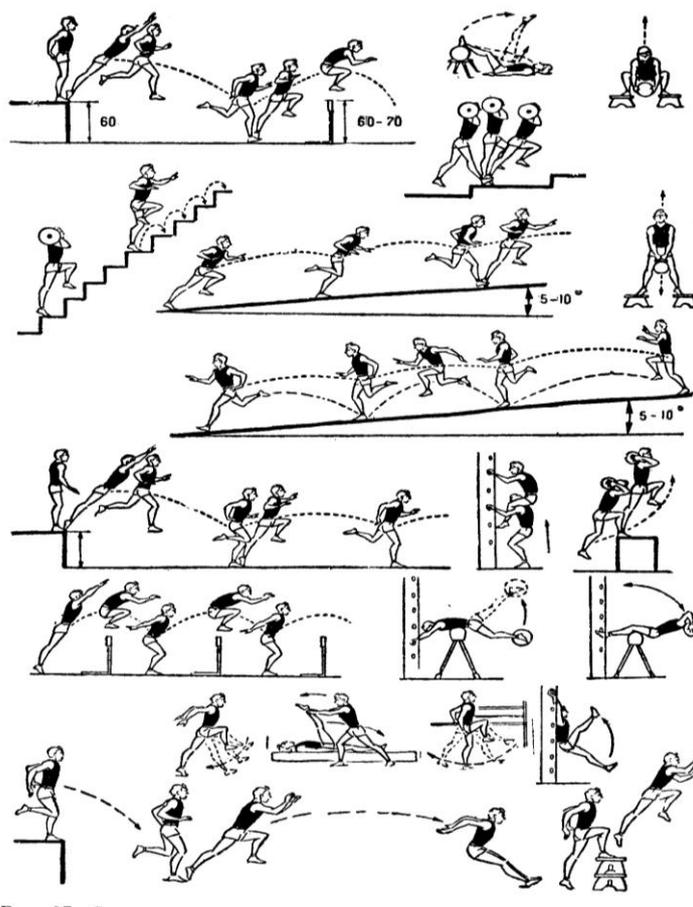


Рис. 26. Специальные упражнения прыгуна тройным прыжком

17. ПРАВИЛА СОРЕВНОВАНИЙ В ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ПРЫЖКАХ

17.1. Общие положения

1. Во всех горизонтальных прыжках результаты округляются до 0,01 м в сторону уменьшения.
2. В прыжках в длину и тройном прыжке скорость ветра измеряется на протяжении 5 секунд с момента, когда спортсмен переходит специальную отметку, расположенную вдоль разбега.
3. Прибор для измерения скорости ветра располагается на расстоянии 20 м от бруска отталкивания. Он должен находиться на высоте 1,22 м и на расстоянии не больше 2 м от зоны разбега.

17.2. Правила соревнований в прыжках в длину

1. Попытка не засчитывается, если спортсмен:
 - а) коснулся земли за линией измерения любой частью тела во время разбега без прыжка или в момент прыжка;
 - б) отталкивается сбоку от бруска, независимо от того, что произошло это за линией измерения или до нее;
 - в) в процессе приземления касается земли вне ямы на большей близости от бруска, чем ближайший след, оставленный при приземлении в яме;
 - г) после приземления пошел по яме по направлению к бруску;
 - д) применил в прыжке любой вариант сальто.
2. Результаты всех прыжков измеряются от ближайшей к бруску отталкивания точки следа на песке, оставленной любой частью тела прыгуна.
3. Брусок (*Рис. 27, 28*) расположен на уровне дорожки для разбега и ямы для приземления в том месте, где предполагается отталкивание. Ближайший к яме край бруска называется линией измерения.

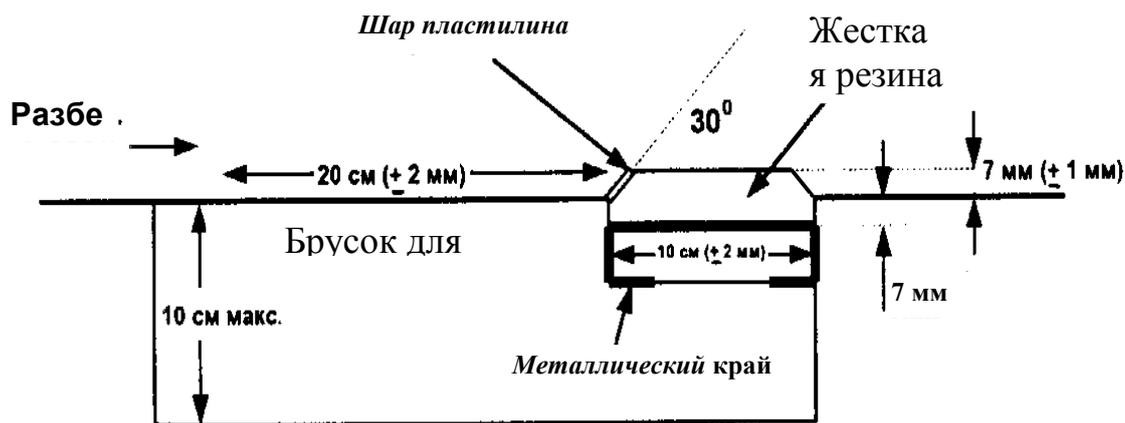


Рис. 28. Брусок отталкивания и пластилиновая кассета

4. Брусок в зависимости от уровня подготовленности спортсмена, располагается на расстоянии от 1 м до 4 м от ближайшего края ямы.

5. Яма для приземления (Рис. 29) имеет ширину от 2,75 м до 3 м и расположена таким образом, чтобы линия середины разбега, при ее продолжении, совпадала с серединой ямы.

6. Яма заполняется мягким влажным песком, верхний слой которого находится на уровне бруска отталкивания.

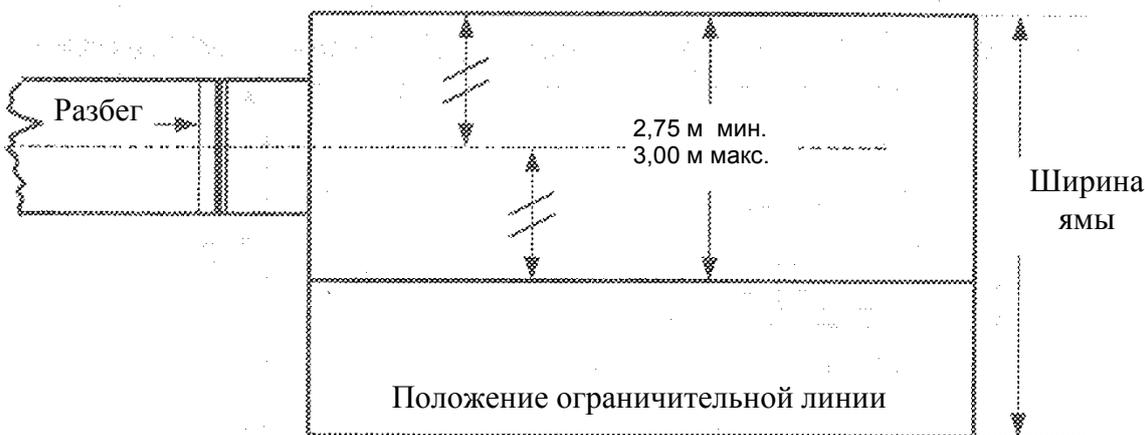


Рис. 29. Яма для приземления в прыжках в длину и тройным прыжком

17.3. Правила соревнований в тройном прыжке

Правила соревнований в тройном прыжке имеют следующие отличия от прыжков в длину:

1. Тройной прыжок состоит из «скачка», «шага» и «прыжка». Утверждена

именно такая последовательность выполнения тройного прыжка. Не будет считаться ошибкой, если во время выполнения любой фазы прыжка спортсмен касается земли маховой ногой.

2. На международных соревнованиях рекомендуется, чтобы брусok отталкивания располагался не меньше, чем за 13 м для мужчин и 11 м для женщин от ближнего края ямы. На других соревнованиях это расстояние должно соответствовать уровню подготовленности спортсменов.

3. Между бруском отталкивания и ямой приземления, для выполнения «шага» и «прыжка» должна быть зона отталкивания с минимальной шириной 1,22 м, что обеспечивает жесткость постановки стопы.

18. ТОЛКАНИЕ ЯДРА

18.1. Из истории толкания ядра

Толкание ядра как вид спорта сформировался в середине XIX века из народных игр – толкание веса (камней, бревен и т.д.). В 1866 г. был зафиксирован первый рекорд – 10,61 м (англичанин Фрезер). Наибольшее распространение соревнования по толканию ядра получили в Великобритании, а затем в США. Неудивительно, что сильнейшими атлетами в этом виде легкой атлетики были американцы. Достаточно вспомнить их имена: в 30-е годы – Д. Таранс, (17 м 40 см), в 40-е годы – К.Фонвилл (17 м 68 см), в 50-е годы – П.О'Брайен (19 м 30 см), в 60-е годы – Д.Лонг (20 м 68 см) и Р.Матсон (21 м 78 см).

Европейские спортсмены стали показывать высокие результаты в толкании ядра в середине 70-х годов. В 1976 г. советский атлет А. Барышников впервые показывает 22 м. В настоящее время наиболее сильные толкатели ядра тренируются в США, Украине, Германии, Италии.

Женщины начали участвовать в соревнованиях по толканию ядра значительно позже мужчин. В 1926 г. их рекорд равнялся 9 м 57 см. В послевоенное время рост достижений в толкании ядра связан с советскими спортсменками Т. Севрюковой, Т. Пресс, Н. Чижовой. Мировой рекорд принадлежит Н. Лисовской и равен 22 м 63 см (1987 г.).

18.2. Анализ техники толкания ядра

Толкание ядра – скоростно-силовое упражнение, которое выполняется одной рукой от плеча в ограниченном пространстве (круг диаметром 2,13 м). Ядро толкают на дальность в сектор 40° со скачка и с поворотом. Общепризнанный способ разбега для толкания ядра – скачок на ноге, одноименной толкающей руке.

В зависимости от пола и возраста занимающихся применяются ядра определенного веса (3, 4, 6 и 7,260 кг). Дальность толчка измеряется от внутреннего края сегмента до следа, оставленного ядром при падении. Технику толкания ядра можно условно разделить на следующие части: держание ядра,

подготовка к скачку и скачок, финальное усилие.

Держание ядра. Ядро держится на вытянутых пальцах правой кисти. Предплечье в вертикальном положении; указательный, средний и безымянный пальцы несколько раздвинуты. Большой палец и мизинец удерживают ядро от скатывания в процессе толкания. Перед скачком ядро держится у шеи. Локоть правой руки отводится в сторону. Держать ядро на весу не разрешается правилами соревнований.

Подготовка к скачку, скачок. Перед скачком толкатель стоит около задней части круга спиной по направлению толкания. Правая нога на всей стопе около края круга, левая нога отставлена назад на носок. Левая рука впереди и вверху. Из исходного положения спортсмен поднимается на переднюю часть правой стопы, наклоняя немного туловище вперед, одновременно левую ногу отводит назад. После этого спортсмен опускается на правую ногу, одновременно сгибая ее в колене, и подтягивает к ней левую ногу. Из этого положения он активно выпрямляет опорную (правую) ногу с активным махом левой ногой назад и быстро продвигается по кругу в направлении толкания, переходя в безопорное положение.

В безопорной фазе спортсмен сгибает правую ногу в колене, быстро подтягивает ее к центру круга, низко пронося стопу и поворачивая ее в момент приземления немного внутрь. Левую ногу спортсмен также быстро ставит к сегменту.

Финальное усилие. После приземления продолжается поворот таза вперед-влево вокруг тазобедренного сустава. С началом выпрямления правой ноги туловище начинает смещаться вперед-вверх и становится подобным натянутому луку. Тело поворачивается вокруг оси, которая проходит через стопу левой ноги и плечевой сустав. В заключительной фазе толкания вместе с поворотом плеч в работу включается рука с ядром: ее разгибание в локте совпадает с полным выпрямлением ног. Выпустив снаряд и чтобы не выйти из круга, толкатель активно меняет положение ног прыжком (Рис. 30).

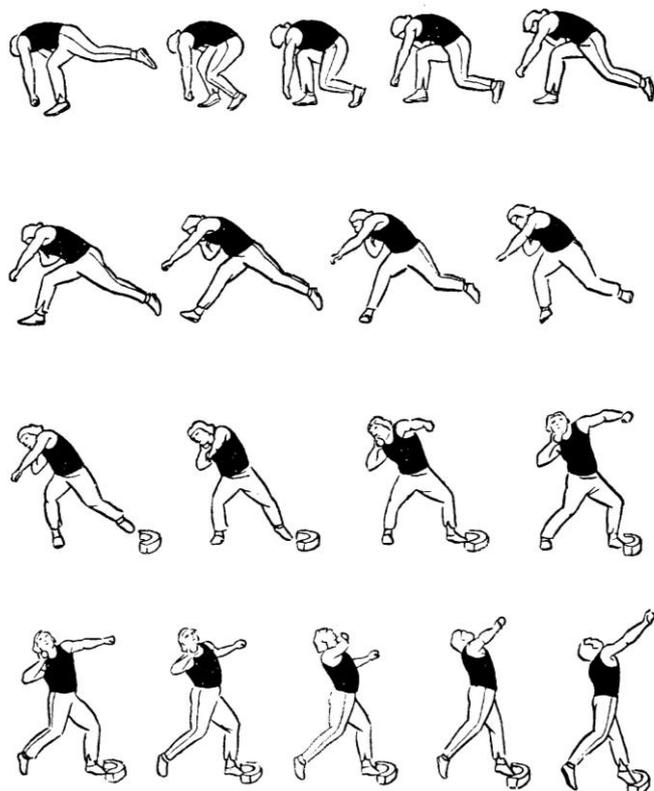


Рис. 30. Толкание ядра (вид сбоку)

18.3. Обучение технике толкания ядра

Задача 1. Научить держанию и выталкиванию ядра.

Средства: 1) взять ядро в правую (более сильную) руку, расположить его основным весом на трех пальцах. Большой палец и мизинец поддерживает ядро сбоку; 2) поднять ядро вверх на выпрямленную руку и опустить ее к шее, отводя локоть в сторону так, чтобы он был удлинением линии плеча; 3) удерживая ядро, как в упражнении 1., поднять его вверх-вперед и оттолкнуть усилием кисти; 4) удерживая ядро как в упражнении 1., поднять его вверх-вперед, опустить к шее, после чего, разгибая руку, вытолкнуть вверх-вперед усилием руки; 5) то же, но, опуская руку с ядром, согнуть ноги и, разгибая их, вытолкнуть ядро, как указано в упражнении 4.; 6) и.п. – левая нога впереди. С шагом правой ногой вперед вытолкнуть ядро, как указано в упражнении 5.

Методические указания: расположение ядра зависит от силы кисти. Чем сильнее кисть, тем дальше располагать ядро на пальцах. Плечо и предплечье не

напрягать. Выполнять правой и левой рукой. Кисть разгибать вперед-наружу.

Задача 2. Научить финальному усилию.

Средства: 1) стоя левым боком в направлении толкания, ноги на ширине плеч, ядро возле шеи, левая рука свободно выпрямлена вверх. Наклониться левым плечом к правому колену, согнуть правую ногу и возвратиться в исходное положение; 2) Из и.п. упражнения 1 вытолкнуть ядро вперед-вверх с шагом правой ногой вперед и поворотом в левую сторону; 3) стоя спиной по направлению толкания, наклониться левым плечом к правому колену и вытолкнуть ядро, как в упражнении 2.

Методические указания: шаг должен быть следствием более быстрого разгибания. Повороты для усвоения удобного, устойчивого положения. Ядро выталкивать после выпрямления ног и поворота туловища по направлению толкания.

Задача 3. Научить скачкообразному разбегу.

Средства: 1) стоя по направлению толкания, сделать шаг правой ногой носком наружу и с шагом левой ногой вперед принять положение, стоя левым боком по направлению толкания, и выполнить толчок; 2) стоя на правой ноге спиной по направлению толкания, левая нога сзади на носке, правая рука имитирует держание ядра, левая свободно выпрямлена вверх. Наклоняя туловище вперед к горизонтальному положению, отвести левую ногу назад-вверх и согнуть ее в коленном суставе. Потом опустить ее до уровня согнутой в коленном суставе правой ноги и выполнить группирование; 3) из группирования махом левой ноги и толчком правой выполнить прыжок и прийти в исходное положение для финального усилия; 4) стоя спиной по направлению толкания выполнить прыжок и финальное усилие без снаряда; 5) выполнить упражнение 4 с ядром вне круга; 6) выполнить упражнение 4 из круга, соблюдая правила соревнований.

Методические указания: упражнения можно выполнять без снаряда и со снарядом.

Задача 4. Совершенствование техники толкания ядра.

Средства: 1) толкание ядер различного веса из круга; 2) толкание ядра из круга на результат.

18.4. Упражнения, подводящие к овладению техникой толкания ядра

1. Жонглирование ядром в произвольной форме.
2. Подбрасывание и ловля ядра одной рукой сверху.
3. Перебрасывание ядра из руки в руку, увеличивая траекторию полета.
4. Бросок ядра из-за головы вперед из и.п. – ноги врозь, ядро отведено назад за голову.
5. Толкание ядра от груди двумя руками. И.п. – ноги врозь, ядро перед грудью, руки согнуты в локтях. Разгибая руки, толкнуть ядро вперед-вверх. То же, но вверх. То же из положения глубокого приседа.
6. Резкое выведение бедра вперед (удар бедром) из того же и.п., что и для толкания ядра с места; правая рука на поясе. Быстрым выпрямлением правой ноги повернуться в сторону метания.
7. Толкание ядра усилием кисти. И.п. – левая нога впереди, стоя лицом по направлению толкания, правая рука с ядром вытянута вперед-вверх.
8. Имитация толкания ядра с места со скачка, но без движения по выталкиванию ядра.

18.5. Специальные упражнения для толкателей ядра

1. Жим одной-двумя руками (ядро, гантели, штанга) стоя, лежа, сидя.
2. Вращение ядра (гантелей) двумя руками. И.п. – ноги на ширине плеч, ядро перед грудью, руки согнуты в локтевых суставах. Усилием рук вращать ядро до горизонтального положения вправо, влево; то же на вытянутых руках; то же одной рукой.
3. Отведение гантели одной рукой в сторону.
4. Перебрасывание гантелей (ядра) из руки в руку. Постепенно увеличивать расстояние.

5. Выпады вправо и влево со штангой на плечах, руки на концах грифа.
6. Подъем на носках со штангой на плечах из и.п., стоя на возвышении передней части стопы.
7. Сгибание и разгибание рук со штангой (гантелями, ядром) стоя ноги врозь, хватом сверху и снизу.
8. Поднимание штанги, гантелей, ядра на прямых руках из и.п. лежа на спине. Руки за головой.
9. Выпады со штангой, гантелями на плечах, пружинящие покачивания вверх-вниз.
10. Наклоны со штангой (гантелями) из и.п. штанга на плечах – наклоны вперед, вправо, влево; то же с использованием ядра в другую сторону.
11. Ходьба в упоре на руках по жердям брусьев.
12. Отталкивание рукой от опоры. Опираясь рукой, перенести вес тела на опорную руку и, разгибая ее, быстро оттолкнуться.
13. Бросок ядра (камня) двумя руками назад через голову. И.п. – стоя спиной по направлению метания, ноги врозь, согнуты в коленях, туловище слегка наклонено вперед. Ядро впереди в опущенных руках. Резко разгибая ноги и спину, бросить ядро через голову назад.

19. МЕТАНИЕ КОПЬЯ

19.1. Из истории метания копья

По историческим данным соревнования по метанию копья проводились еще в Древней Греции. Соревновались в метании дротиков и копья на дальность и в цель. Метание копья было включено в программу Олимпийских игр в 708 г. до н.э. в пентатлон (пятиборье).

Первые соревнования по метанию копья были проведены в Швеции в 1996 г.. Метали копье, упираясь пальцами сильнейшей руки в хвост копья, а другой рукой поддерживали копье за середину. Длина разбега была ограничена 10-ю метрами. В 1908 г. был принят вариант техники, который дошел до наших дней. Победитель определялся по сумме бросков двух рук (правой и левой).

Выдающимся спортсменом в этом виде легкой атлетики в 30-х годах XX века был финн М.Ярвинен. Финская техника считалась лучшей.

В 1953 г. правилами соревнований в метании копья были разрешены металлические копья с повышенными аэродинамическими качествами. В связи с этим изменился сектор для метания копья (до 29°). В этом же году американец Ф.Хелд впервые преодолел 80-ти метровый рубеж (80 м 41 см), а женщины перешагнули 55-ти метровый рубеж (Н.Коняева, СССР – 55 м 48 см).

В 1952 году, впервые участвуя в Олимпийских играх, наши мужчины заняли 4-е и 6-е места (В.Цыбуленко и В.Кузнецов). Впоследствии В.Цыбуленко стал олимпийским чемпионом.

19.2. Анализ техники метания копья

Копье – полый металлический снаряд с обмоткой у центра тяжести. Вес мужского копья – 800 гр., длина – 260 см; вес женского копья – 600 гр., а длина – 220-230 см. Ширина обмотки (место держания копья) у мужского копья 15-16 см, у женского копья – 14-15 см. Метают копье в сектор, ограниченный 29°. По правилам соревнований нельзя метать копье с поворотом, и держать его надо только за обмотку.

Для удобства анализа техники ее условно, как и в других видах легкой атлетики, разбивают на части (или фазы): держание копья, предварительный разбег, заключительная фаза, разбег (бросковые шаги), фаза финального усилия.

Держание копья. Копье держат за дальний (от наконечника) конец обмотки большим и указательным или большим и средним пальцами, другие пальцы помогают удерживать копье, древко которого лежит наискось в ладони. Лучше опираться о край обмотки большим и средним пальцами, так как средний палец сильнее и длиннее остальных. Держание копья любым способом не должно создавать напряжение кисти и всей руки. В разбеге копье несут над плечом (Рис. 31).

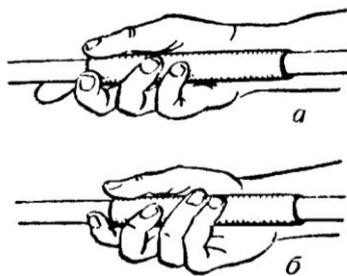


Рис. 31 Способ захвата копья

Разбег. В разбеге метатель достигает определенной начальной скорости вместе со снарядом. Длина разбега составляет 20-35 м. У женщин длина разбега немного короче. Разбег делится на две части: предварительный и заключительный. Предварительная часть разбега (15-20 м) выполняется до контрольной отметки, а после нее – заключительная часть разбега.

В предварительном разбеге спортсмен приобретает оптимальную скорость от старта до контрольной отметки.

Заключительная часть разбега (бросковые шаги) выполняется после попадания левой ноги на контрольную отметку. С этого момента, не снижая скорости бега, спортсмен должен выполнить отведение копья, подойти к более выгодному положению перед началом финального усилия. Существует несколько способов отведения копья: прямо-назад, вперед-вниз-назад. Отведение копья происходит на первых двух шагах. Третий бросковый шаг называют скрестным. Скрестный шаг

выполняется широким и активным сведением бедер во втором шаге и активным «проталкиванием» левой ноги, что придает метателю дополнительную скорость. Это позволяет ногам «опередить» верхнюю часть туловища и копьа. Проходя через левую ногу, метатель поворачивает туловище вправо, происходит «скручивание» туловища. Длина третьего (скрестного) шага зависит от скорости разбега, силы отталкивания левой ногой и выноса правой ноги вверх-вперед. В момент приземления на правую ногу метатель выносит левую ногу вперед и с постановкой ее начинает выполнять финальную фазу. На скрестном шаге завершается обгон снаряда, и спортсмен, используя скорость разбега, воздействует на снаряд с наибольшей силой по наименьшему пути под оптимальным углом. Обгон снаряда дает возможность занять выгодное положение для мощного броска вследствие большого пути замаха: рука идет из-за спины вперед-вверх «через плечо», двигаясь в плечевом, локтевом суставах. Пальцы вращают копьа вокруг продольной оси, придавая ему большую устойчивость в полете (Рис. 32).

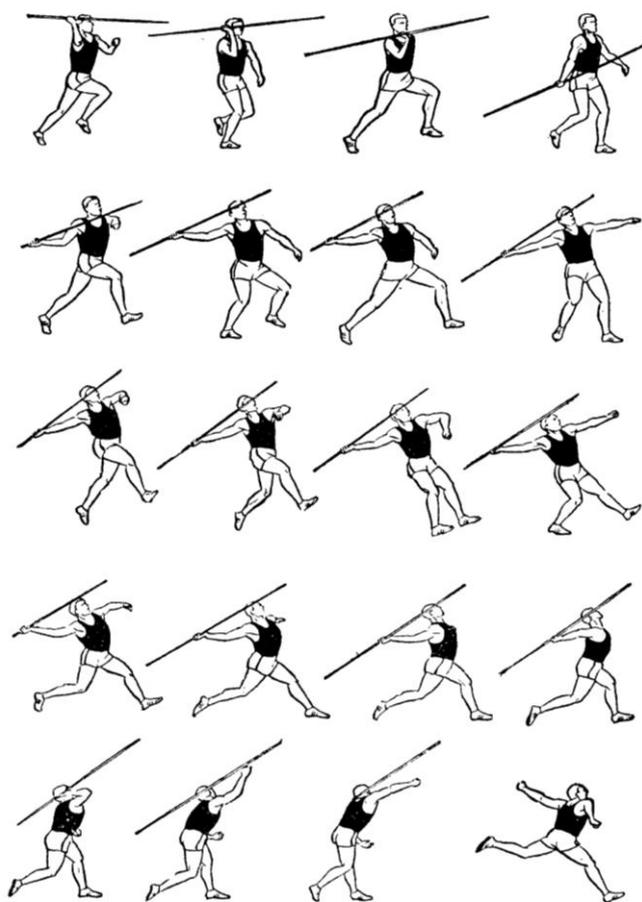


Рис. 32. Метание копья

Метнув снаряд, метатель тормозит поступательное движение тела активной сменой положения ног – прыжком. При этом спортсмен проходит через левую ногу, которая разгибается, ставит прямую в упор для торможения, а иногда делает на ней два-три подскока.

19.3. Обучение технике метания копья

Задача 1. Научить держанию и отведению копья.

Средства: 1) держание копья большим и средним пальцами. То же указательными большим пальцами; 2) Держание копья над правым плечом, левая нога впереди на 60-70 см; 3) отведение копья прямо-назад и вперед-вниз-назад.

Методические указания: следует попробовать оба способа держания копья, преимущество отдать более выгодному – первому. Следить за правильным положением тела. Наконечник копья на уровне головы. На протяжении первого сезона рекомендуется пользоваться только первым способом.

Задача 2. Научить метанию копья, стоя грудью по направлению метания.

Средства: 1) из основной стойки – левая нога впереди, согнуть правую ногу, наклонить туловище назад и отвести руку назад, выпрямляя ноги и туловище, сделать бросок по восходящей траектории.

Методические указания: бросок начинать движением ног. Финальное усилие направляют кистью в ось копья.

Задача 3. Научить метанию копья с места

Средства: 1) метание копья из положения, стоя левым боком по направлению метания, прямая рука с копьем отведена назад.

Методические указания: в начале выполняют имитацию «взять копье на себя» без снаряда. Затем имитация броска с копьем и в конце сам бросок.

Задача 4. Научить метанию копья с 3 шагов.

Средства: из основной стойки сделать шаг правой ногой («скрестный шаг») с

поворотом туловища и отводом руки назад, потом шаг левой и, придя в исходное положение, выполнить бросок копья.

Методические указания: обучение «скрестному шагу» начинают после усвоения броска с места, сначала имитируя движение без снаряда, потом с отводом копья назад.

Задача 5. Научить метанию копья с 5 шагов.

Средства: 1) основная стойка, левая нога стоит на контрольной отметке. На первых двух шагах отводят копье и, поворачивая плечи, выполняют «скрестный» шаг. Затем четвертый шаг и метание копья. После выпуска копья делают пятый шаг.

Методические указания: переходить к броску с 5 шагов только после хорошего усвоения броска с 3 шагов. Бросок с 5 шагов начинают с имитации, потом в ходьбе с копьем, постепенно ускоряя темп с переходом на бег. Делать бросок под счет тренера и самого спортсмена.

Задача 6. Научить ритму разбега.

Средства: 1) метание копья с медленного бега (3-5 шагов) к контрольной отметке и с 5 «бросковых» шагов.

Методические указания: после усвоения броска с 5 шагов изучают бросок с медленного разбега к контрольной отметке, постепенно увеличивая длину и скорость разбега.

Задача 7. Научить ритму разбега.

Средства: 1) метание с разбега, акцентируя ускорение на «скрестном» шаге.

Методические указания: добиваться равномерного бега к контрольной отметке с акцентированным ускорением со второго на третий шаг.

Задача 8. Совершенствование техники метания копья.

Средства: 1) многократное повторение бросков, добиваясь точности и

свободы движений. Овладевая определенным элементом техники, надо в конце занятия обязательно выполнить его во время броска.

Методические указания: совершенствуя технику метания, большое внимание уделяют специальной физической подготовке.

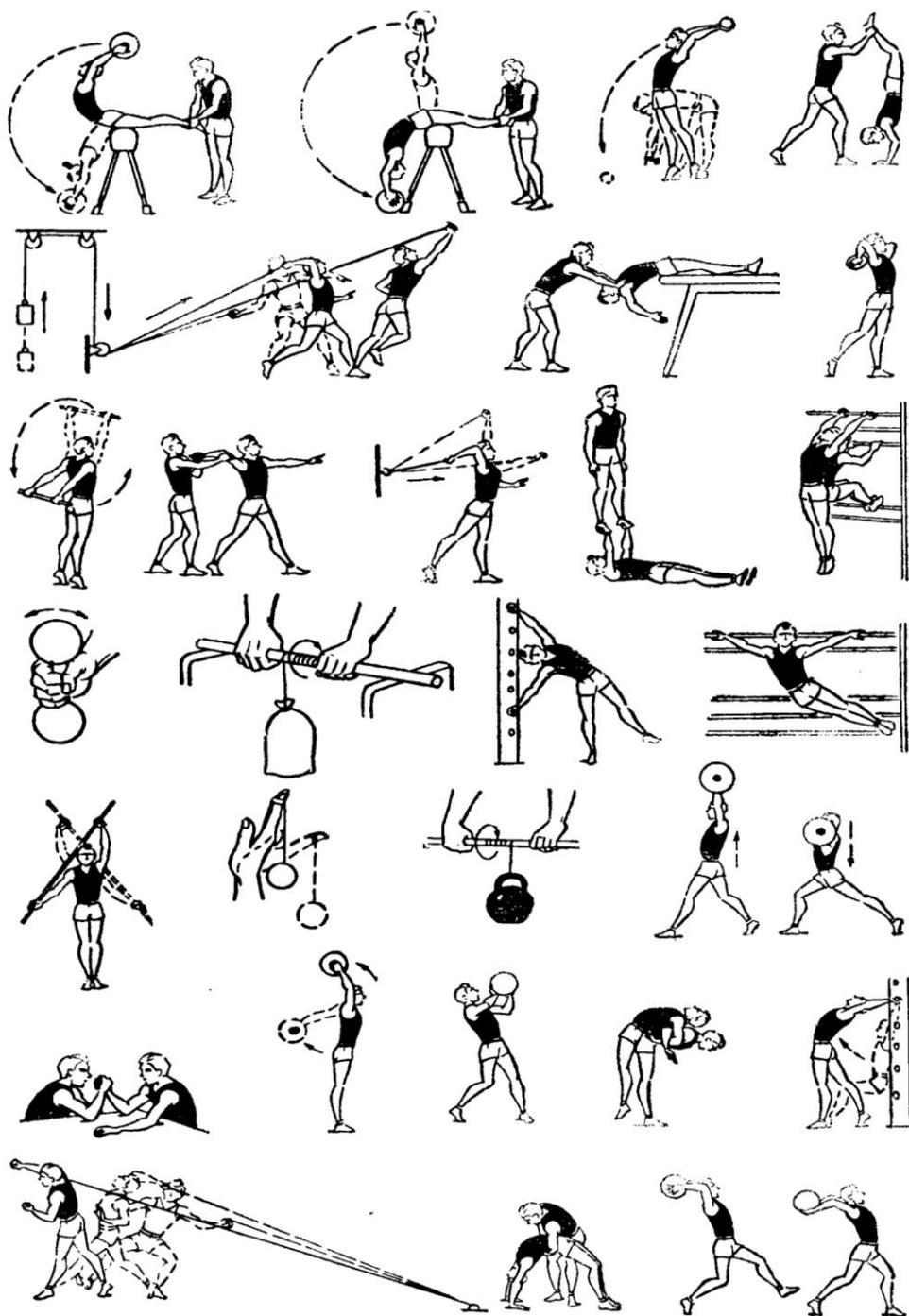


Рис. 33. Специальные упражнения метателя копья

20. МЕТАНИЕ ДИСКА

20.1. Из истории метания диска

Метание диска одно из любимых и распространенных упражнений древности. Этот вид легкой атлетики был включен в программу первых Олимпийских игр как часть пятиборья. Точные сведения о технике метания и результатах до нас не дошли. Из раскопок в Олимпии, где были найдены диски, можно сделать вывод, что диски имели округлую форму, были выполнены из камня и весили от 1,25 до 5,5 кг, а диаметр диска составлял 34 см. В древние времена диск метали с возвышения размером 80x70 см и с места. Так же, как и в древности, метали диск на первых Олимпийских играх в Афинах. С 1897 года метание диска проводится уже из круга диаметром 2 м 13,5 см. Такой круг стеснял движения метателей, и в 1912 году диаметр круга был увеличен до 2 м 50 см, а вес диска составлял 2 кг.

В 1912 году американец Д.Дункан устанавливает первый официальный мировой рекорд – 47 м 58 см.

Совершенствование техники метания диска происходило за счет увеличения пути разгона снаряда. Если в начале XX века метатели выполняли $\frac{3}{4}$ поворота в круге, то в настоящее время они выполняют полтора оборота.

20.2. Анализ техники метания диска

Метают диск с поворотом из круга 2 м 50 см. Результат броска измеряется от круга до отметки, оставленной диском при падении. Диск имеет плоскую чечевицеобразную форму, весит 1; 1,5; 2 кг в зависимости от возраста и пола.

Держание диска. Держится диск в руке, опираясь на ногтевые фаланги согнутых пальцев. Большой палец только касается плоскости диска. Кисть немного согнута в лучезапястном суставе.

Подготовка к повороту. Метатель становится у задней части круга спиной в сторону метания, ноги на ширине плеч. Во время подготовки к метанию туловище выпрямлено, ноги слегка согнуты. Готовясь к повороту, метатель делает предварительный замах вправо-назад, а вес тела перемещается на правую ногу.

Одновременно с замахом выполняется свободный поворот плечевого пояса – начальная двухопорная фаза. После этого метатель начинает вход в поворот.

Поворот и подготовка к финальному усилию. Выполняя поворот, метатель решает следующие задачи:

- 1) добиться максимальной скорости движения;
- 2) подготовиться к финальному усилию.

Поворот нужно начинать плавно, чтобы избежать излишней закрепощенности и нарушения правильного ритма поворота (Рис. 34).

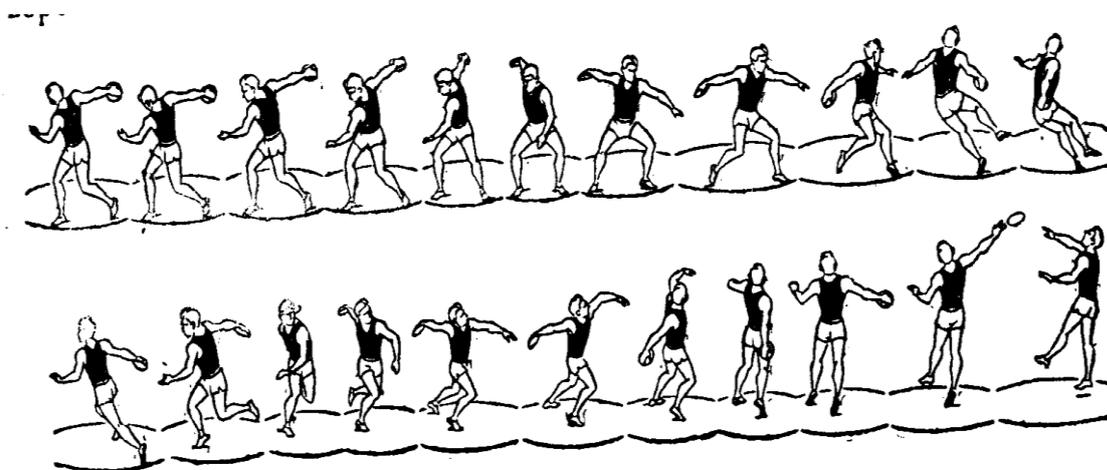


Рис. 34. Метание диска

Поворот в метании диска начинается с передней части стопы левой ноги. Усилием правой ноги метатель переносит вес тела на левую ногу. Оттолкнувшись, правая нога, согнутая в колене, махом выносится вокруг левой вращающейся ноги и далее делает шаг по направлению метания. Устойчивое положение на левой ноге – важное условие для выполнения движения в одноопорной фазе. Движение правой ноги вперед и отталкивание левой ногой способствует повороту метателя с продвижением вперед. При повороте правая рука с диском следует за правой ногой.

Наиболее пассивная в повороте – фаза полета, которая начинается от момента отрыва левой ноги от опоры и заканчивается постановкой правой ноги. Правая нога ставится на грунт передней частью.

Финальное усилие. Поставив правую ногу на грунт после поворота, метатель переходит к выполнению финального усилия. Желательно, чтобы

подготовленную к приземлению левую ногу метатель ставил быстрее, вслед за правой ногой, так как финальное усилие начинается в двухопорном положении. Диск максимально удален от точки вылета. Это позволит спортсмену лучше приложить силы к диску и отправить его по наивысшему пути.

С постановкой левой ноги под давлением правой начинается вращение тела вокруг своей оси, наклоненной в противоположную от метания сторону и проходящей через левую ногу. Одновременно с броском метатель поворачивает плечевой пояс. Рука с диском к этому моменту выводится на линию плеч. Выпускание диска совпадает с окончанием поворота плечевого пояса влево. Диск вылетает одновременно с окончанием отталкивания ногами. При метании правой рукой диск вращается вокруг своей оси по часовой стрелке.

20.3. Обучение технике метания диска

Задача 1. Познакомить занимающихся с техникой метания диска в целом (с поворотом).

Средства: 1) показ техники метания диска из круга, объясняя при этом основы техники; 2) познакомить со снарядом, местом для метания и правилами соревнований.

Задача 2. Обучить технике держания и выпуска диска.

Средства: 1) показать правильное держание диска; 2) выполнить размахивание рукой с диском; 3) выпускание диска с правильным его вращением.

Методические указания: занимающиеся должны держать диск свободно. Не захватывая его глубоко пальцами. Диск выпускать с указательного пальца с вращением его по часовой стрелке.

Задача 3. Обучить технике финального усилия.

Средства: 1) метание диска с места из положения, стоя боком по направлению метания; 2) то же из положения, стоя спиной в сторону метания; 3) имитация финального усилия без предмета и с предметом.

Методические указания: занимающиеся становятся боком по направлению метания с широко расставленными ногами. Замах диска увеличивать с каждой

попыткой. Корпус при замахе держать прямо и следить за более полным поворотом плечевого пояса направо.

Задача 4. Обучить технике поворота.

Средства: 1) повороты с диском и без диска с различной скоростью; 2) повороты с резиновыми, деревянными палками, ветками деревьев и т.д.; 3) выполнение отдельных частей поворота.

Методические указания: обучение технике поворота проводится с первых занятий параллельно с выполнением упражнений предыдущих задач.

Задача 5. Обучить технике метания диска с поворотом.

Средства: 1) метание диска с поворотом с небольшой скоростью из круга; 2) то же с ускорением на результат; 3) повторить упражнения, что указаны в задаче 4.

Методические указания: при выполнении поворота не следует быстро поворачивать голову и плечевой пояс налево. Если занимающемуся трудно изучать поворот из положения, стоя спиной по направлению метания, следует возвращаться к имитации поворота.

Задача 6. Совершенствование техники метания диска в целом и его отдельных фаз.

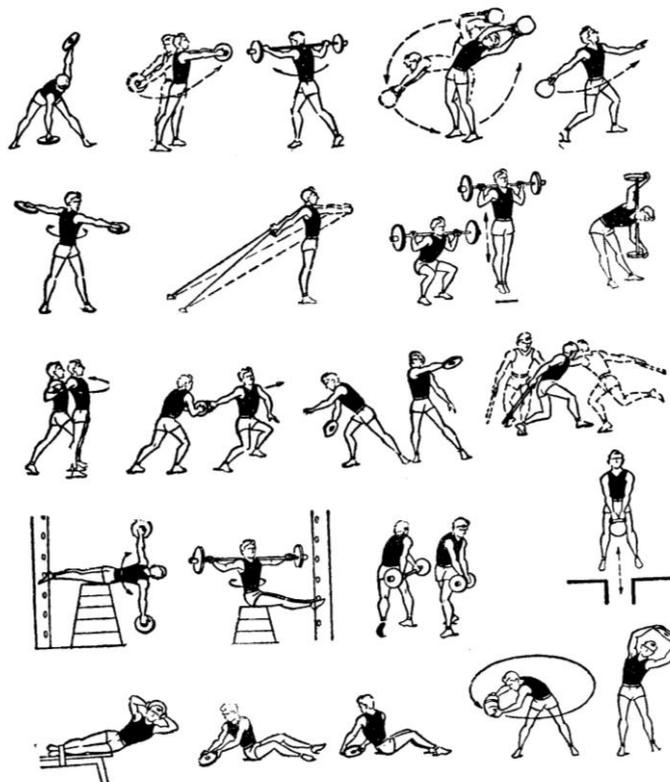


Рис. 35. Специальные упражнения для метателя диска

21. МЕТАНИЕ МОЛОТА

21.1. Из истории метания молота

Современное метание молота возникло из упражнений в метании тяжестей, без которых не проходил ни один праздник в сельских районах Шотландии и Ирландии. На этих праздниках участники соревнований бросали груз, укрепленный на деревянной ручке, или обычный кузнечный молот.

Первые официальные соревнования по метанию молота были проведены в 1866 г. в Англии. В том же году метание молота было включено в программу легкоатлетических соревнований двух старейших английских университетов – Оксфорда и Кембриджа. Конечно, сравнивать спортивные результаты тех лет с современными довольно трудно, так как ни длина снаряда, ни размеры круга до 1875 г. почти нигде не были описаны.

В конце прошлого столетия деревянная ручка молота была заменена цепью с отдельными ручками для каждой руки. В дальнейшем было установлено, что крепость держания одной ручки двумя руками больше, чем двух ручек, в связи с этим двойные ручки вышли из употребления.

Начиная со II Олимпийских игр, в программе которых впервые появилось метание молота, стали действовать современные правила, которые предусматривали, что длина снаряда должна быть 1 м 22 см, вес – 7,257 кг, диаметр круга для метаний – 2,135 м.

В связи с изменением правил соревнований постепенно изменялась и техника метания молота, количество поворотов, их скорость.

21.2. Анализ техники метания молота

Метание молота является одним из координационно сложных видов легкой атлетики, так как основано на вращательных движениях снаряда.

Техника метания молота, как и других видов метания, включает определенные элементы и фазы движения: держание снаряда, исходное положение, предварительные вращения, повороты и фаза финального усилия.

Держание снаряда. Метатель, делающий повороты в левую сторону, захватывает ручку молота четырьмя пальцами левой руки так, чтобы внутренняя сторона верха ручки располагалась на средних фалангах пальцев. Затем четыре пальца правой руки накладываются на тыльную сторону основных фаланг левой руки. Большой палец правой руки накладывается сбоку на основную фалангу указательного пальца левой руки. А большой палец левой руки – на большой палец правой руки.

Исходное положение. Войдя в круг для метания, спортсмен занимает исходное положение у задней его части – спиной по направлению метания. Ноги расставлены на ширине плеч или несколько шире, а носки ног развернуты наружу. Молот при этом лежит справа и сзади от метателя в кругу. Туловище повернуто направо и наклонено вперед. Это положение создает благоприятное условие для предварительных вращений.

Предварительное вращение. Предварительные вращения способствуют созданию благоприятных условий для входа в первый поворот и оказывают значительное влияние на весь ритм последующих движений.

Начиная предварительное вращение, метатель из исходного положения, распрямляя туловище, посылает молот вперед, влево и вверх. Одновременно с выходом молота вперед поворачивается и туловище, а ось плеч занимает положение в одной плоскости с тазом. Когда руки достигнут высоты груди, начинается их вращение влево. Правая рука поднимается выше левой, затем обе руки сгибаются в локтевых суставах, кисти рук оказываются за головой, а молот проходит сзади метателя. Плечевой пояс немного наклоняется назад, а таз подается несколько вперед, ноги при этом слегка согнуты. Далее плечевой пояс поворачивается вправо навстречу опускающемуся молоту. Руки, продолжая движение, опускаются вправо-вниз, при этом левая рука выше правой. Шар молота при этом заходит далеко за правое плечо метателя (*Рис. 36*).

Плоскость пути, описываемого ядром молота в предварительных вращениях, проходит справа от метателя и наклонена примерно на 40° к горизонту. Самая низкая точка траектории находится справа и впереди примерно на линии носка

правой ноги. А самая высокая точка диаметрально противоположна – слева и сзади, вверху.

Скорость предварительных вращений зависит от физических возможностей и технической подготовленности спортсмена. Скорость должна быть такой, которая может обеспечить метателю рациональную форму движения при входе в первый поворот.

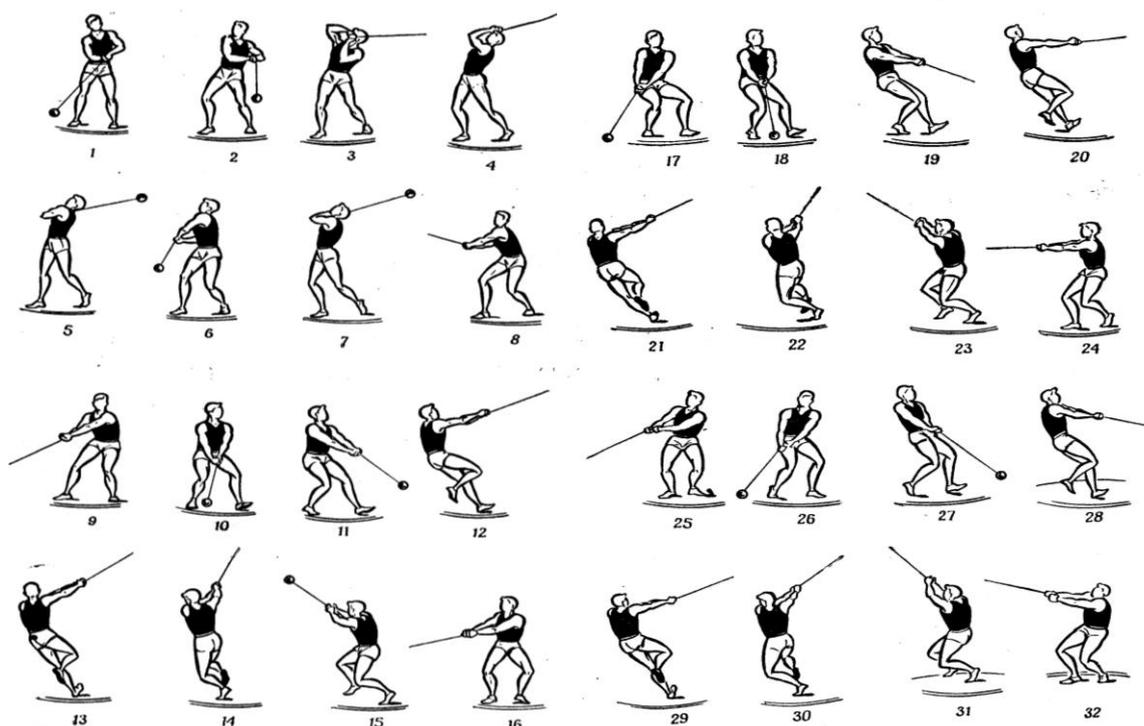


Рис. 36. Метание молота

Большую роль в предварительном вращении играет перемещение тела метателя в сторону, противоположную от молота, что создает более устойчивое равновесие при быстром вращении молота.

Повороты. Во время поворотов метатель и молот составляют как бы общую систему, совершающую поступательно-вращательное движение.

Современная техника метания молота характеризуется тремя поворотами. В каждом повороте принято различать две фазы движения – двухопорную (вход в поворот) и одноопорную (выход из поворота).

Вместе с круговыми движениями туловища молот по нисходящей дуге выходит в низшую точку справа и впереди. В момент, когда молот вышел вперед и

находится прямо перед метателем, ось плеч должна быть параллельно оси таза. Дальнейшее движение молота на подъем совпадает с подъемом носка и поворотом левой ноги на пятке. При этом левая нога несколько разгибается, а туловище вращательным движением перемещается ближе к правой ноге. На практике применяют два варианта введения молота во вход в поворот. При одном – движение выполняется с прямым туловищем. При другом варианте метатель в целях увеличения амплитуды движения несколько наклоняет туловище вперед.

Переход из двухопорного положения в одноопорное происходит примерно тогда, когда метатель повернется на 80-85°. С этого момента сохранение вращательного равновесия осуществляется на левой ноге. В двухопорной фазе тяга молота больше направлена вниз-вперед, а в одноопорной – значительно выше. Для противодействия направлению этой силы метатель должен увеличивать наклон тела в противоположную от молота сторону, как бы повиснуть на молоте. Во время движения молота к высшей точке вращения после снятия правой ноги с грунта метатель в одноопорном положении продолжает поворот на левой пятке. Когда левая стопа повернется носком по направлению метания, спортсмен переходит в опору на наружную и далее на переднюю часть ее подошвы. Заканчивая поворот, спортсмен ставит правую ногу с носка на всю ступню на грунт в одну линию с левой ногой, и с этого момента он переходит из одноопорной фазы в двухопорную. Молот в этот момент находится справа от метателя. Ноги полусогнуты, левая нога согнута несколько больше правой. С постановкой правой ноги на грунт заканчивается первый поворот и начинается вход во второй.

Второй поворот также начинается вращательным движением туловища, выводящим по кругу молот вперед и вниз. Однако если во входе в первый поворот метатель позволяет себе разгонять молот, немного наклонив туловище вперед, то при входе во второй поворот туловище держится прямо. Увеличивается скорость, увеличивается и центробежная сила.

Третий поворот, вследствие увеличивающейся центробежной силы, уменьшает амплитуду движения оси таза. При обгоне снаряда в момент выхода из поворота левое колено быстрее и больше, чем в предыдущих поворотах, идет вперед и вниз.

Правая стопа в каждом повороте ставится с передней частью с переходом на всю стопу. Целесообразным считается такой ритм движения, при котором скорость вращения системы «метатель-молот» возрастает от поворота к повороту.

Финальное усилие. Выходя из третьего поворота, спортсмен стремится занять такое положение, из которого было бы возможно наиболее эффективно воздействовать на молот. Фаза финального усилия должна проходить по широкой амплитуде. При этом спортсмен должен находиться в таком положении, из которого он в состоянии контролировать движение своего тела и молота.

После постановки правой ноги на грунт характер движения таза уже не таков, как при входе в повороты. Опираясь на левую ногу, метатель, выпрямляясь, выводит молот круговым движением вперед и вверх, передвигая таз вперед к левой ноге. Голова отклоняется назад. В финальном усилии левая нога полностью стоит на всей стопе и поднимается на носок лишь после выпуска снаряда. Время, затраченное в финальном усилии, должно быть в соответствующей пропорции к ритму последнего поворота. Молот выбрасывается в момент, когда он переместится на высоту плечевых суставов. К этому моменту тяга снаряда и линейная скорость его движения достигает наибольшей величины.

После выпуска молота в целях сохранения равновесия метатель поворачивается лицом по направлению метания и прыжком ставит правую ногу вперед или, продолжая вращение на правой ноге, левую ногу ставит за правой в направлении к центру круга.

Фаза финального усилия целиком зависит от хорошо выполненных предшествующих действий метателя – предварительных вращений и поворотов.

21.3. Обучение технике метания молота

При обучении технике метания молота необходимо строго соблюдать правила техники безопасности. Метания молота и упражнения к ним следует выполнять только в местах, оборудованных в соответствии с правилами соревнований. Обучать технике метания молота рекомендуется в следующей последовательности.

Задача 1. Создать представление о технике метания молота.

Средства: 1) объяснить устройство снаряда, рассказать о правилах соревнований; 2) показать технику метания молота с помощью наглядных пособий (плакаты, кинограммы, кинокольцовки).

Задача 2. Обучить технике держания молота и предварительного вращения.

Средства: 1) выполнение упражнения в предварительном вращении молота; 2) вращение молота двумя руками; 3) вращение молота в правильной стойке с ускорением.

Методические указания: предварительное вращение следует выполнять в полуприседе; перенос веса тела с одной ноги на другую в направлении, противоположном положению молота.

Задача 3. Обучить технике поворотов.

Средства: 1) повороты без снаряда; 2) повороты с палкой в руках вперед-вниз; 3) повороты с молотом, катая его по грунту, описывая окружность; 4) повороты с вращением молота в горизонтальной плоскости.

Методические указания: при выполнении поворота шар молота не должен обгонять метателя. Скорость спортсмена и снаряда должна быть одинаковой. Повороты полезно выполнять с закрытыми глазами, что способствует развитию «чувства снаряда».

Задача 4. Обучить технике финального усилия.

Средства: 1) метание с места после предварительного вращения; 2) метание с одного поворота, выпуская снаряд по инерции; 3) метание молота и других предметов с 2-х, 3-х поворотов.

Методические указания: техника финального усилия лучше всего усваивается с одного поворота.

Задача 5. Обучить технике метания молота с поворотами.

Средства: 1) метание молота не из круга и из круга с 3-мя, 4-мя поворотами.

Методические указания: сначала нужно начертить на грунте круг диаметром 2,5 м, а затем постепенно уменьшать его диаметр до нормального – 2,135 м.

Для закрепления правильного навыка в метании молота важно метать с полной скоростью, а также проводить анализ как своей техники, так и техники ведущих метателей.

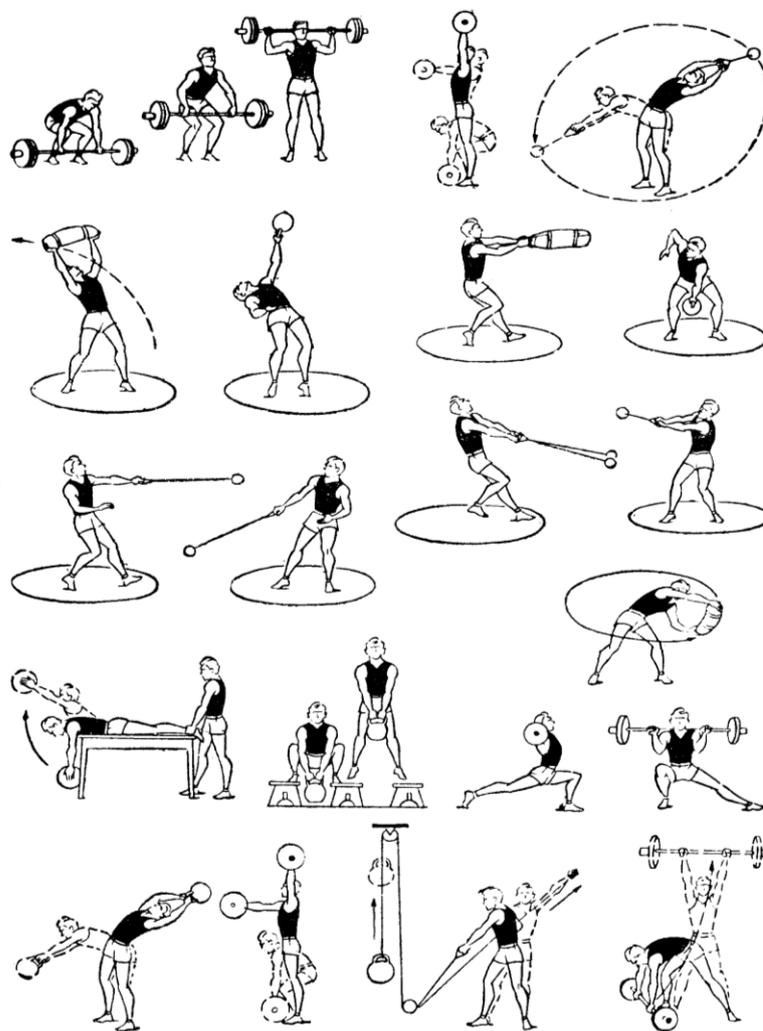


Рис. 37. Специальные упражнения для метателя молота

22. ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ В МЕТАНИЯХ

22.1. Общие положения

1. На всех официальных соревнованиях используемые снаряды должны соответствовать требованиям ИААФ и иметь действующий на данное время сертификат ИААФ.

2. На соревнованиях участникам не разрешается пользоваться никакими другими снарядами, кроме тех, что предоставляет Организационный комитет.

3. Во время соревнований не разрешается заменять снаряды. Спортсмены могут пользоваться своими собственными снарядами при условии, что они проверены и маркированы до начала соревнований соответственно требованиям Оргкомитета, а также доступны всем спортсменам.

4. Не разрешаются никакие приспособления (например, бинтовать два и больше пальцев вместе, что может каким-то образом помочь спортсмену во время толчка). Бинтование ладоней также не разрешается, за исключением случаев, когда необходимо перебинтовать открытый порез или рану.

Однако в метании молота разрешено бинтование отдельных пальцев. До начала соревнований необходимо показать забинтованные пальцы Старшему судье.

Применение перчаток разрешается только в метании молота. В этом случае перчатки должны быть гладкими с тыльной стороны и на ладони, а кончики пальцев, за исключением большого, должны быть открыты.

Для обеспечения хорошего удерживания ядра разрешается пользоваться для смазывания рук (в метании молота – перчаток) специальными веществами.

Чтобы избежать травмы спины спортсменам разрешается надевать пояс из кожи или другого пригодного материала, а толкателям ядра – надевать повязку на запястье во избежание травмы руки.

5. Круг для метания выполнен из металла или другого материала. Верхний край круга расположен на уровне земли (*Рис. 38, 39*).

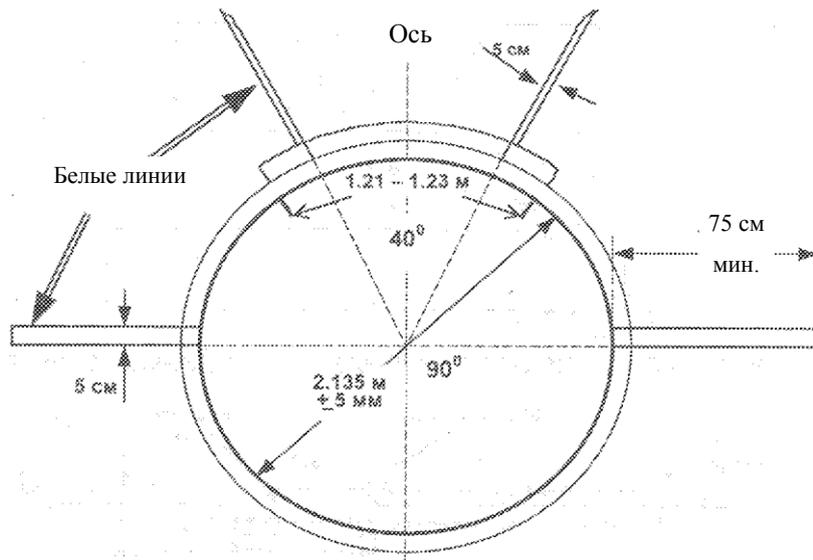


Рис. 38. План круга для толкания ядра

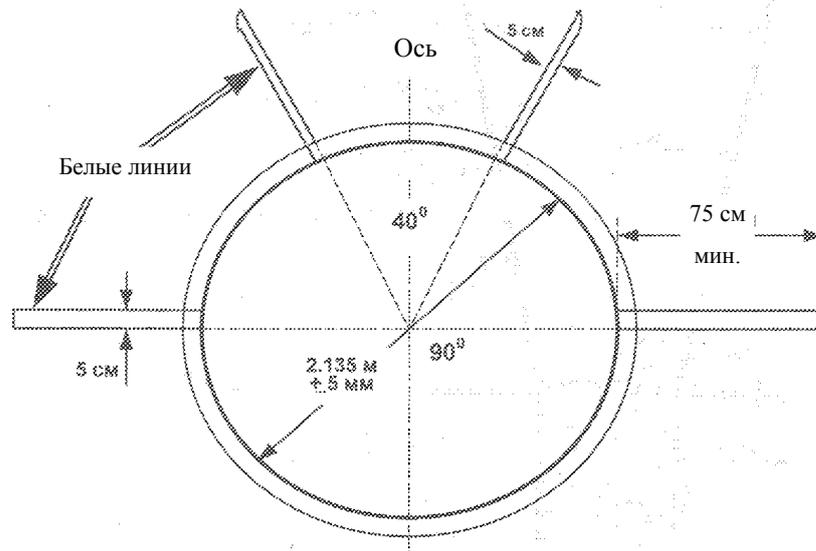


Рис. 39. План круга для метания молота

Поверхность в середине круга выполнена из бетона, асфальта или другого, но не скользкого материала. Поверхность ровная и на 1,4-2,5 см ниже верхней части обвода круга. В толкании ядра разрешается применять переносной круг, при условии выполнения всех других требований.

6. Внутренний диаметр круга составляет 2,135 м (± 5 мм) в толкании ядра, метании молота, а в метании диска – 2,50 м (± 5 мм).

7. Сектор приземления снарядов имеет гаревое, травяное или другое покрытие, на котором снаряд оставляет четкий след.

8. Площадь сектора составляет 40° (толкание ядра, метание диска и молота). В метании копья – около 29° . Площадь сектора размечается большими линиями шириной 5 см.

9. Толкание ядра, метание диска и молота выполняется из круга, а метания копья – из сектора для разбега. Если метания проводятся из круга, спортсмен обязан начать выполнение попытки с фиксированной позиции в центре круга. Разрешается касаться внутренней части металлического обода, а в толкании ядра – внутренней части сегмента.

10. Попытка не засчитывается, если спортсмен в процессе выполнения попытки:

а) неправильно выпускает ядро или копье;

б) после того, как он вошел в круг и начал выполнять попытку, коснулся какой-либо частью тела земли вне зоны круга или верхнего края металлического обода.

11. При условии, что в ходе выполнения попытки Правила не были нарушены, спортсмен может прервать уже начатую попытку, положить снаряд на сектор или на дорожку разбега и выйти из сектора, а потом вернуться в сектор и выполнить попытку.

Примечание: все эти действия включаются во время, отведенное для выполнения попытки.

12. Чтобы попытка была засчитана, ядро, шар молота, диск или наконечник копья должны полностью приземлиться во внутренней зоне сектора приземления.

13. Во всех видах метаний результат округляется с точностью до 0,01 м в сторону уменьшения, если измеряемое расстояние не составляет целого сантиметра.

14. Замер каждого результата выполняется сразу после выполнения попытки.

22.2 Правила проведения соревнований в толкании ядра

1. Ядро толкают одной рукой от плеча. Ядро фиксируется перед началом попытки на шее или под подбородком. Во время толчка рука с ядром не должна отводиться назад за линию плеч.

2. Сегмент (Рис. 40) крепко прикреплен к земле. Выполнен сегмент из дерева или другого пригодного материала, окрашен в белый цвет.

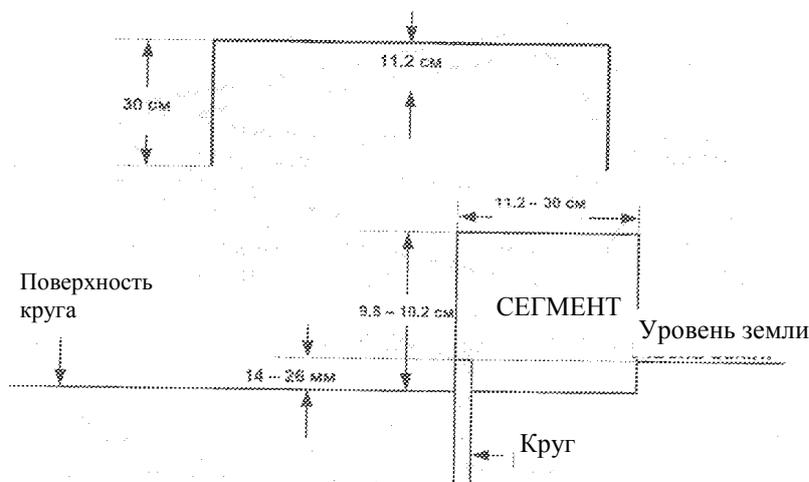


Рис. 40. План сегмента круга для толкания ядра

3. Ядро изготовлено из металла не мягче латуни, или оболочка изготовлена из такого же материала и наполнена свинцом или другим пригодным материалом. По форме ядро представляет собой гладкий шар, не имеющий шероховатостей.

4. Ядро должно отвечать следующим требованиям:

Минимальный вес и диаметр для допуска на соревнования и утверждения рекорда		
<i>Мужчины</i>	<i>Юноши</i>	<i>Женщины и девушки</i>
7,265-7,285 кг	5,005-5,025 кг	4,005-4,025 кг
min ϕ 110 мм	100 мм	95 мм
max ϕ 130 мм	120 мм	110 мм

22.3. Правила проведения соревнований в метании диска

1. Корпус диска может быть цельным или полым, и сделан он из дерева или другого пригодного материала с металлическим ободом по краю (Рис. 41).

Обе стороны диска должны быть одинаковыми, без выступов, выемок или острых углов. Стороны суживаются по прямой линии до начала закругления обода на расстоянии 25-28,5 мм от центра диска.

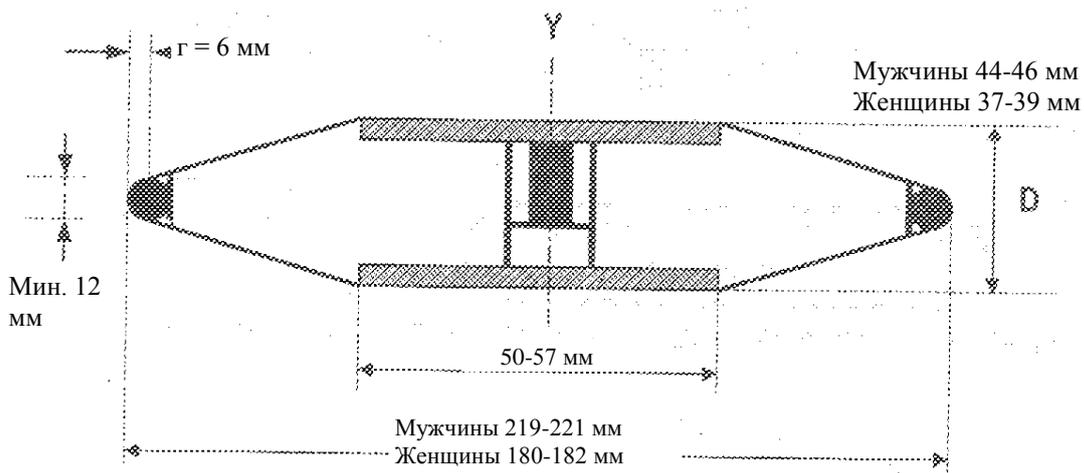


Рис. 41. Размеры женского и мужского диска

Минимальный вес для допуска на соревнования и утверждения рекорда		
<i>Мужчины</i>	<i>Юноши</i>	<i>Женщины и девушки</i>
2,005-2,025 кг	1,505-1,525 кг	1,005-1,025 кг

Все остальные размеры даны на рис. 41.

Заградительная сетка. Метание диска выполняется из огороженного сеткой сектора (Рис. 42), чтобы обеспечить безопасность зрителей, официальных лиц и спортсменов.

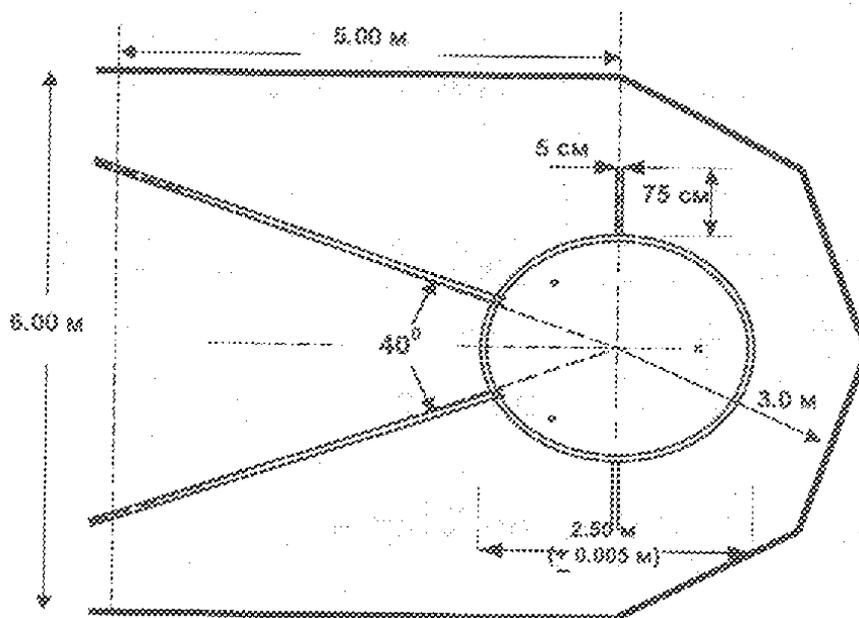


Рис. 42. Схема заградительной сетки только для метания диска

2. Заградительная сетка спроектирована, изготовлена и установлена таким образом, чтобы остановить диск весом 2 кг, двигающийся со скоростью до 25 м в

секунду. При этом необходимо предвидеть, чтобы диск не отскочил рикошетом в сторону спортсмена или за край заградительной сетки.

3. Сетка изготавливается из натурального или синтетического шнура или из мягкой стальной высокоплавкой проволоки и должна иметь минимальную силу на разрыв 40 кг.

22.4. Правила проведения соревнований в метании молота

1. Спортсмену, занявшему стартовую позицию, разрешается до выполнения замаха или поворота положить на землю шар молота в середине круга или за его пределами.

2. Не считается ошибкой, если шар молота касается земли или верхнего края металлического обода в то время, когда спортсмен выполняет замах или поворот. Однако, если после того, как он коснулся земли и верхнего края металлического обода, спортсмен прервал метание, чтобы начать его заново, то попытка не засчитывается.

3. Молот состоит из трех частей – металлического шара, троса и ручки.

4. Шар изготавливается из того же материала, что и ядро, и имеет те же размеры в диаметре.

5. Трос сделан из стали диаметром не меньше 3 мм. Во время метания трос не должен растягиваться.

6. Ручка может быть цельной или составной, но обязательно жесткой. Она прикрепляется к тросу таким образом, чтобы ее нельзя было повернуть в проволочной петле для увеличения общей длины молота (*Рис. 43*).

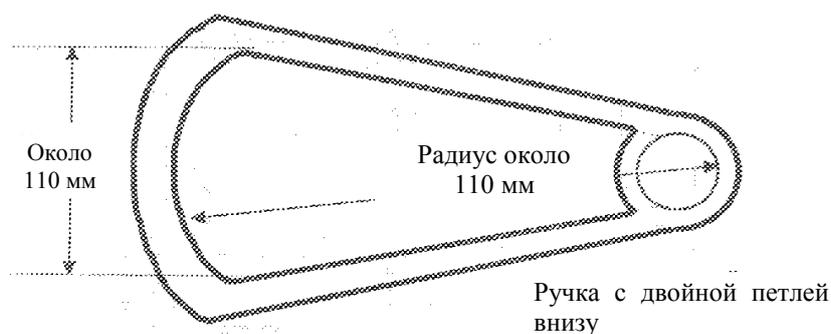


Рис. 43. Конструкция молота

7. Трос крепится к шару с помощью шарнира или шарикоподшипника.

Вес молота должен быть следующим

<i>Мужчины</i>	<i>Юноши</i>	<i>Женщины и девушки</i>
7,265-7,285 кг	5,005-5,025 кг	4,005-4,025 кг

22.5. Правила проведения соревнований в метании копья

1. а) копье держат за обмотку. В финальной фазе метания копье должно проходить над плечевым суставом. Нетрадиционные способы метания копья запрещаются;

б) попытка засчитывается только в том случае, если острое наконечника коснулось земли раньше, чем основная часть копья;

в) если копье ломается во время выполнения метания или полете, это не считается ошибкой.

2. Копье состоит (Рис. 44) из трех частей: древка, металлического наконечника и обмотки. Копье изготовлено целиком из металла или другого однородного материала и крепится к металлическому наконечнику, который имеет острый конец.

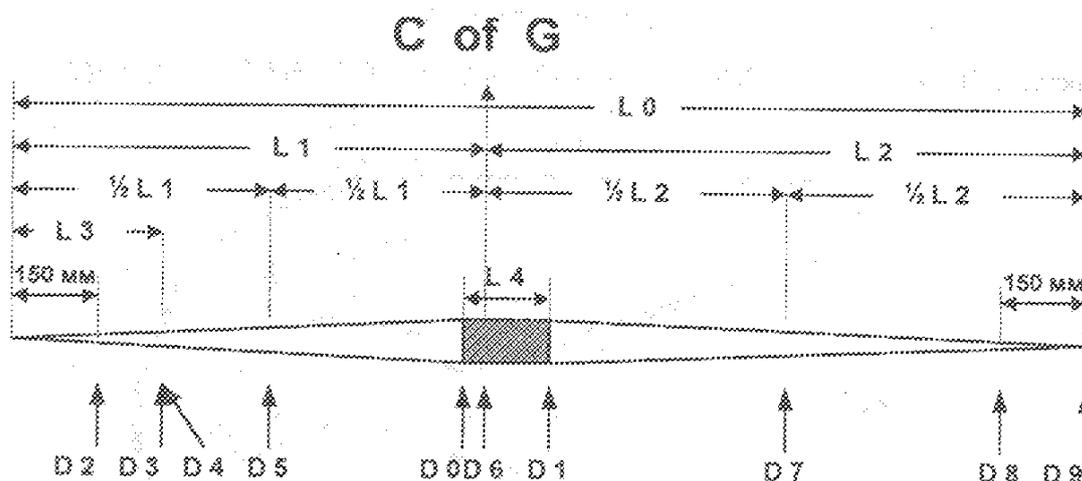


Рис. 44. Конструкция копья

3. Обмотка, которая покрывает центр тяжести копья, не должна превышать диаметр древка больше, чем на 8 мм. Обмотка должна иметь одинаковую толщину и не иметь никаких узлов, петель, выемок, а также не быть скользкой.

4. Копье не должно иметь никаких подвижных частей или приспособлений, которые во время полета способны изменить центр тяжести или траекторию полета копья.

Вес и размеры копья

Обозначение	Мужчины		Женщины	
	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.
Вес	825 г	805 г	625 г	605 г
L0 мм	2700	2600	2300	2200
L1 мм	1060	900	920	800
½ L мм	530	450	460	400
L2 мм	1800	1540	1500	1280
½ L мм	900	770	750	640
L3 мм	330	250	330	250
L4 мм	160	150	150	140

23. МНОГОБОРЬЕ

Многоборье – это особый вид легкой атлетики, объединяющий бег, прыжки, метания. В зависимости от количества входящих в многоборье видов различают троеборье, пятиборье, шестиборье, семиборье, восьмиборье и десятиборье.

Десятиборье для мужчин и семиборье для женщин – это главные виды многоборья, которые включаются в программу всех крупных соревнований для взрослых, в том числе в Олимпийские игры. Десятиборье состоит из бега на 100, 400, 1500 и 110 м с/б, прыжков в длину, высоту и с шестом, толкание ядра, метания диска и копья. В семиборье включаются бег на 100 м с/б, 200, 600 м, прыжки в высоту и длину, толкание ядра, метание копья.

Юные спортсмены соревнуются в различных видах многоборьях в зависимости от возраста (троеборье, четырехборье, шестиборье, восьмиборье) с облегченными снарядами.

Ценность многоборья заключается в том, что оно дает спортсмену разностороннее физическое развитие. Независимо от того, в каком из видов легкой атлетики будет специализироваться спортсмен, в процессе обучения и тренировки, особенно на первых этапах, он должен пройти школу легкой атлетики, освоить основы бега, прыжков и метаний.

Бег и прыжки дают метателю возможность приобрести необходимые быстроту и ловкость, метания позволяют бегуну и прыгуну укрепить силу мышц ног и туловища.

Известно, что соревнования в пятиборье (пентатлон) впервые были включены в программу Олимпийских игр в 708 г. до н.э. Греки высоко ценили гармоничное развитие человека, а победитель в пятиборье удостаивался особых наград.

В наше время соревнования в пятиборье впервые были включены в программу внеочередных Олимпийских игр в 1906 г. Так же как и греки, современные спортсмены соревновались в спринтерском беге (200 м), прыжках в длину, метании диска и копья, борьбе. Впоследствии борьба была заменена бегом на 1500 м. Десятиборье впервые было проведено на первенство США в 1884 г. Вскоре оно

приобрело широкую популярность и стало проводиться на Олимпийских играх сначала одновременно с пятиборьем, а затем вместо него.

Первым олимпийским чемпионом в десятиборье стал Х.Висландер (Швеция 1912 г.). Впоследствии выдающиеся достижения в десятиборье показывали Р.Мэтиас, Р.Джонсон, У.Тумей (все – США), П.Юрьела, А.Ярвинен (Финляндия), К.Бендлин (ФРГ). С ростом результатов в отдельных видах легкой атлетики росли и результаты в десятиборье. Совершенствовалась методика подготовки десятиборцев. Если в первое время ставка делалась преимущественно на развитие «своих» видов, то впоследствии многоборцы и их тренеры стали уделять равное внимание всем видам десятиборья.

Значительный вклад в развитие десятиборья сделали советские спортсмены, выступавшие на равных с зарубежными многоборцами, а порой и побеждавшие их. Советский десятиборец В.Кузнецов трижды выигрывал чемпионат Европы, дважды устанавливал мировые рекорды. Чемпионом континента был и украинский многоборец Ю.Кутенко. На Олимпийских играх 1964 г. серебряную медаль завоевал Р.Аун. Но самый большой успех пришел к украинскому десятиборцу Н.Авилову. На олимпиаде 1972 г. в Мюнхене он не только стал победителем игр, но и установил замечательный мировой рекорд.

На протяжении почти всей истории развития легкой атлетики среди женщин ведущие позиции в многоборьях занимали спортсменки Советского Союза. В 50 - 60-е годы больших успехов в пятиборье, наряду с олимпийской чемпионкой Л.Чудиной, добивались Н.Мартыненко, Г.Быстрова, И.Пресс. С 1964 г. пятиборье было включено в программу Олимпийских игр, и первой олимпийской чемпионкой в этом виде спорта стала И.Пресс. Мировые рекорды принадлежали М.Ткаченко, О.Курагиной, О.Рукавишниковой. С введением семиборья у женщин вместо пятиборья лидирующее первенство перешло к многоборцам ГДР и США, а затем и Швеции.

24. ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ В МНОГОБОРЬЕ

24.1. Правила проведения соревнований в пятиборье и десятиборье у мужчин

1. Пятиборье состоит из пяти видов, которые поводятся на протяжении одного дня в следующем порядке: прыжки в длину, метание копья, бег на 200 м, метание диска и бег на 1500 м.

2. Десятиборье состоит из десяти видов, которые проводятся на протяжении двух дней подряд в следующем порядке:

Первый день – бег 100 м, прыжок в длину, толкание ядра, прыжок в высоту, бег 400 м.

Второй день – бег 110 м с барьерами, метание диска, прыжок с шестом, метание копья и бег 1500 м.

24.2. Правила проведения соревнований в семиборье у женщин

1. Семиборье состоит из семи видов, которые проводятся на протяжении двух дней подряд в следующем порядке:

Первый день – бег 100 м с барьерами, прыжок в высоту, толкание ядра, бег 200 м.

Второй день – прыжок в длину, метание копья, бег 800 м.

24.3. Общие положения

1. В многоборье, там, где это возможно, для каждого спортсмена должен выдерживаться интервал не менее 30 минут между окончанием одного вида и началом следующего. Интервал времени между финишем последнего вида в первый день и стартом первого во второй день должен быть не менее 10 часов.

2. В последнем виде соревнований по многоборью забеги проводятся таким образом, чтобы одна группа состояла из участников, которые лидируют после предпоследнего вида.

3. Согласно правилам ИААФ:

а) в прыжках в длину и в метаниях каждому участнику дается только три попытки;

б) в беговых видах многоборья время каждого участника фиксируется тремя хронометристами независимо друг от друга;

в) в беговых видах многоборья спортсмен дисквалифицируется, если он сделал три фальстарта.

4. Любой спортсмен, который не стартовал в беговом или техническом виде, не допускается к участию в последующих видах и считается, что он отказался от участия в соревнованиях.

5. Количество очков, набранных участником отдельно в каждом виде, должно объявляться после окончания каждого вида.

Победителем является спортсмен, который набрал наибольшее количество очков.

6. В случаях равенства очков победителем объявляется участник, который в большем количестве видов набрал большее количество очков, чем другой участник (участники) с такой же суммой. Если это не решает проблему равенности, то победителем объявляется спортсмен, который набрал наибольшую сумму очков в одном виде.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бойко А.Ф. Основы легкой атлетики. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 199 с.
2. Гойхман П.Н., Трофимов О.Н. Легкая атлетика в школе. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 62 с.
3. Валик Б.В. Тренерам юных легкоатлетов. – М.: Физкультура и спорт, 1974. – 168 с.
4. Дьячков В.М., Стрижак А.П. Прыжок «фосбери-флоп». – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 62 с.
5. Жордочко В.В., Поліщук В.Д. Легка атлетика. – К.: Вища школа, 1994. – 159 с.
6. Креер В.А. Ищу единомышленников. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 166 с.
7. Креер В.А., Попов В.Б. Легкоатлетические прыжки. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 175 с.
8. Крупина В.С. Подготовка женщин барьеристок высокого класса. – Алма-Ата, 1976. – 143 с.
9. Кузнецов В., Теннов В. Олимпийские кольца «королевы спорта». – М.: Советская Россия, 1979. – 143 с.
10. Легкая атлетика и методика преподавания / Под общ. ред. О.В. Колодия, Е.М. Лутковского, В.В. Ухова. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 271 с.
11. Макаров А. Бег, бег, бег. – М.: Физкультура и спорт, 1975. – 236 с.
12. Макаров А.Н., Сирис П.З., Теннов В.П. Легкая атлетика. – М.: Просвещение, 1990. – 205 с.
13. Малков Е.А. Подружись с королевой спорта. – М.: Просвещение, 1987. – 110 с.
14. Озолин Н.Г., Воронкин В.И., Примаков Ю.Н. Легкая атлетика. – М.: Физкультура и спорт, 1989. – 670 с.

15. Озолин Э.С. Спринтерский бег. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 157с.
16. Правила змагань з легкої атлетики. – К.: Техпрінт, 2001. – 100 с.
17. Попов В., Суслов Ф., Ливадо Е. Юный легкоатлет. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 107 с.
18. Фруктов А.Л. Спортивная ходьба. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 58с.
19. Хоменков А.С., Степанченко И.А. Легкая атлетика. – М.: Физкультура и спорт, 1960. – 205 с.
20. Шушкевич Е.М., Кривоносов М.П. Метание молота. – М.: Физкультура и спорт, 1971. –62 с.
21. Ягодин В.М. Прыжок с шестом. – М.: Физкультура и спорт, 1970. – 96 с.

ДОПОЛНЕНИЕ

Рекорды Мира, Европы, Украины в видах легкой атлетики

Мужчины

Рекорды	Вид	Результат	ФИО спортсмена	Год рожд.	Страна	Дата установления
1	2	3	4	5	6	7
Мира	Бег 100 м	9,79	Грин Морис	1974	США	16.06.99
Европы		9,87	Кристи Линфорд	1960	Великобритания	15.08.93
Украины		10,02	Дологодин Владислав	1972	Харьков	17.05.96
Мира	Бег 200 м	19,32	Дженсон Майкл	1967	США	01.08.96
Европы		19,72	Меннеа Пьетро	1952	Италия	12.09.79
Украины		20,00	Борзов Валерий	1949	Киев	04.09.72
Мира	Бег 400 м	43,18	Дженсон Майкл	1967	США	26.08.99
Европы		44,33	Шойлебе Томас	1965	ГДР	03.09.87
Украины		45,11	Кульбицкий Валентин	1964	Донецк	01.09.95
Мира	Бег 800 м	1.41,11	Кипкетер Уилсон	1970	Дания	24.08.97
Европы		1.41,11	Кипкетер Уилсон	1970	Дания	24.08.97
Украины		1.45,08	Масунов Леонид	1962	Одесса	22.06.84
Мира	Бег 1500 м	3.26,00	Ель Гуерацци Хихам	1974	Марокко	14.07.98
Европы		3.28,95	Кого Фермин	1969	Испания	13.08.97
Украины		3.34,27	Булковский Андрей	1972	Львов	03.06.96
Мира	Бег 5000 м	12.39,36	Гебрэселассия Хайле	1976	Эфиопия	12.06.98
Европы		12.49,71	Мурхит Махамед	1970	Бельгия	25.08.00
Украины		13.14,51	Лебедь Сергей	1975	Донецк	17.06.01
Мира	Бег 10000 м	26.22,75	Гебрэселассия Хайле	1976	Эфиопия	10.06.98
Европы		26.52,30	Мурхит Махамед	1970	Бельгия	03.09.99
Украины		27.59,80	Андреев Павел	1944	Львов	10.07.73
Мира	Эст. 4x100 м	37,40	Сборная команда		США	08.08.92
Европы		37,73	Сборная команда		Великобритания	29.08.99
Украины		38,53	Сборная команда		Украина	02.06.96
Мира	Эст. 4x400 м	2.54,20	Сборная команда		США	22.07.98
Европы		2.56,60	Сборная команда		Великобритания	03.08.96
Украины		3.02,35	Сборная команда		Украина	11.08.01

1	2	3	4	5	6	7
Мира	Бег 110 с с/б	12,91	Джексон Колин	1967	Великобритания	20.08.93
Европы		12,91	Джексон Колин	1967	Великобритания	20.08.93
Украины		13,40	Белоконь Владимир	1969	Кировоград	27.05.94
Мира	Бег 400 м с/б	46,78	Янг Кевин	1966	США	06.08.92
Европы		47,37	Дигана Стефан	1969	Франция	05.07.95
Украины		48,06	Твердохлеб Олег	1969	Днепропетровск	10.08.95
Мира	Прыжки в высоту	2.45	Сотомайер Хавьер	1967	Куба	27.07.93
Европы		2.42	Шоберг Патрик	1965	Швеция	30.06.87
Украины		2.40	Поварницын Рудольф	1962	Киев	11.08.85
Мира	Прыжки с шестом	6.14	Бубка Сергей	1963	Донецк	31.07.94
Европы						
Украины						
Мира	Прыжки в длину	8.95	Пауелл Майкл	1963	США	30.08.91
Европы		8.86	Эмиян Роберт	1965	СССР	22.05.87
Украины		8.35	Лаевский Сергей	1959	Днепропетровск	16.07.88
Мира	Тройной прыжок	18.29	Эдвардс Джонатан	1966	Великобритания	07.08.95
Европы		18.29	Эдвардс Джонатан	1966	Великобритания	07.08.95
Украины		17.90	Иноземцев Владимир	1974	Ворошиловград	20.06.90
Мира	Толкание ядра	32.12	Бернз Ренди	1966	США	20.05.90
Европы		23.06		1962	ГДР	22.05.88
Украины		21.64	Белоног Юрий	1974	Одесса	28.04.00
Мира	Метание диска	74.08	Шуль Юрген		ГДР	06.06.86
Европы		74.08	Шуль Юрген		ГДР	06.06.86
Украины		66.88	Зинченко Владимир		Запорожье	16.07.88
Мира	Метание молота	86.74	Седых Юрий	1955	СССР	30.08.86
Европы						
Украины						
Мира	Метание копья	98.48	Железны Ян	1966	Чехословакия	25.05.96
Европы		98.48	Железны Ян	1966	Чехословакия	25.05.96
Украины		83.92	Мазниченко Андрей	1966	Киев	26.02.91
Мира	10-борье	8994	Дворжак Томаш	1972	Чехословакия	04.07.99
Европы		8994	Дворжак Томаш	1972	Чехословакия	04.07.99

Украины		8709	Апайчев Александр	1961	Киев	03.06.84
---------	--	------	-------------------	------	------	----------

Женщины

<i>Рекорды</i>	<i>Вид</i>	<i>Результат</i>	<i>ФИО спортсмена</i>	<i>Год рожд.</i>	<i>Страна</i>	<i>Дата установления</i>
Мира	Бег 100 м	10,49	Джойнер Флоранс	1959	США	16.07.88
Европы		10,73	Аррон Кристина	1973	Франция	19.08.98
Украины		10,82	Пингусевич Жанна	1972	Киев	06.08.01
Мира	Бег 200 м	221,34	Джойнер Флоранс	1959	США	09.09.88
Европы		21,71	Кох Марита	1957	ГДР	10.06.79
Украины		22,17	Пингусевич Жанна	1972	Киев	09.07.97
Мира	Бег 400 м	47,60	Кох Марита	1957	ГДР	06.10.85
Европы		47,60	Кох Марита	1957	ГДР	06.10.85
Украины		48,27	Владыкина Ольга	1963	Киев	06.10.85
Мира	Бег 800 м	1.53,28	Кратофилова Ярмила	1951	Чехословакия	26.07.83
Европы		1.53,28	Кратофилова Ярмила	1951	Чехословакия	26.07.83
Украины		1.53,43	Олизаренко Надежда	1953	Одесса	27.07.80
Мира	Бег 1500 м	3.55,19	Мутола Мария	1972	Мозамбик	17.08.94
Европы		3.56,63	Таранова Юлия	1977	Россия	12.07.99
Украины		3.58,50	Попова Светлана	1959	Харьков	08.08.80
Мира	Бег 3000 м	8.06,11	Юнся Ван	1973	КНР	13.09.93
Европы		8.21,64	О'Салливен Соня	1969	Ирландия	15.07.94
Украины		8.26,53	Самойленко Татьяна	1961	Запорожье	25.09.88
Мира	Бег 5000 м	14.28,09	Янг Бо	1977	КНР	27.06.97
Европы		14.31,48	Сабо Габриела	1975	Румыния	01.09.98
Украины		15.19,00	Домародская Анна	1953	Киев	03.09.83
Мира	Эст. 4x100 м	41,37	Сборная команда		ГДР	06.10.85
Европы		41,37	Сборная команда		ГДР	06.10.85
Украины		42,97	Сборная команда		Украина	16.09.86
Мира	Эст. 4x400 м	3.15,17	Сборная команда		СССР	01.10.88
Европы		3.15,17	Сборная команда		СССР	01.10.88
Украины		3.21,94	Сборная команда		Украина	17.07.79

1	2	3	4	5	6	7
Мира	Бег 100 с с/б	12,21	Донкова Йорданка	1961	ГДР	20.08.88
Европы		12,21	Донкова Йорданка	1961	ГДР	20.08.88
Украины		12,39	Григорьева Наталья	1962	Харьков	11.07.91
Мира	Бег 400 м с/б	52,61	Баттен Ким	1969	США	11.08.95
Европы		52,74	Ганнелл Салли	1966	Великобритания	19.08.93
Украины		53,40	Терещук Татьяна	1969	Луганск	11.07.98
Мира	Прыжки в высоту	2.09	Костадинова Стефка	1965	ГДР	30.08.87
Европы		2.09	Костадинова Стефка	1965	ГДР	30.08.87
Украины		2.05	Бабакова Инга	1967	Николаев	15.09.95
Мира	Прыжки с шестом	4.60	Джорж Эмма	1974	Австралия	20.02.99
Европы		4.56	Балахонова Анжела	1972	Киев	08.08.00
Украины		4.56	Балахонова Анжела	1972	Киев	08.08.00
Мира	Прыжки в длину	7.52	Чистякова Галина	1962	СССР	11.06.88
Европы		7.52	Чистякова Галина	1962	СССР	11.06.88
Украины		7.24	Бережная Лариса	1961	Бердичев	05.06.91
Мира	Тройной прыжок	15.50	Кравец Инесса	1966	Киев	10.08.95
Европы						
Украины						
Мира	Толкание ядра	22.63	Лисовская Наталья	1962	СССР	07.06.87
Европы		22.63	Лисовская Наталья	1962	СССР	07.06.87
Украины		21.69	Павлыш Вита	1969	Харьков	20.08.98
Мира	Метание диска	76.80	Рейниш Габриела	1963	ГДР	09.07.88
Европы		76.80	Рейниш Габриела	1963	ГДР	09.07.88
Украины		70.80	Михайличенко Лариса	1963	Харьков	18.06.88
Мира	Метание молота	76.07	Мелинто Михаело	1975	Румыния	29.08.99
Европы		76.07	Мелинто Михаело	1975	Румыния	29.08.99
Украины		69.53	Секачева Ирина	1976	Киев	16.06.00
Мира	Метание копья	69.48	Солбеог Трина	1966	Норвегия	28.07.00
Европы		69.48	Солбеог Трина	1966	Норвегия	28.07.00
Украины		67.88	Черниенко Наталья	1965	Харьков	26.05.90
Мира	7-борье	7291	Джойнер Керси Джекки	1962	США	24.09.88
Европы		7007	Никитина Лариса	1965	СССР	11.06.88
Украины		6648	Грачева Наталья	1952	Никополь	02.06.82

<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>
Мира	С/х 5 км	20.31,4	Станкина Ирина	1977	Россия	10.02.96
Европы		20.31,4	Станкина Ирина	1977	Россия	10.02.96
Украины		22.27,5	Леоненко Ольга	1970	Херсон	27.05.88

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	1
1. СПОРТИВНАЯ ХОДЬБА	8
1.1. Из истории спортивной ходьбы.....	8
1.2. Анализ техники спортивной ходьбы.....	8
1.3. Обучение технике спортивной ходьбы.....	10
1.4. Упражнения к теме «Ходьба».....	12
2. БЕГ НА СРЕДНИЕ И ДЛИННЫЕ ДИСТАНЦИИ	13
2.1. Из истории бега на средние и длинные дистанции.....	13
2.2. Анализ техники бега на средние и длинные дистанции.....	14
Обучение технике бега на средние и длинные дистанции.....	16
3. БЕГ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ	18
3.1 Из истории бега на короткие дистанции.....	18
3.2. Анализ техники бега на короткие дистанции.....	19
3.3. Обучение технике бега на короткие дистанции.....	25
3.4. Упражнения для бегуна.....	26
4. ПРАВИЛА СОРЕВНОВАНИЙ ПО ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ (общие положения)	30
5. ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ В БЕГЕ	36
6. ЭСТАФЕТНЫЙ БЕГ	42
6.1. Из истории эстафетного бега.....	43
6.2. Анализ техники эстафетного бега.....	40
6.3. Обучения технике эстафетного бега.....	44
7. ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ В ЭСТАФЕТНОМ БЕГЕ	46
8. БАРЬЕРНЫЙ БЕГ	48
8.1. Из истории барьерного бега.....	48
8.2. Анализ техники барьерного бега на 110 и 100 м.....	48
8.3. Обучение технике барьерного бега.....	50
9. БЕГ НА 3000 М С ПРЕПЯТСТВИЯМИ	53
9.1. Из истории бега с препятствиями.....	53
9.2. Анализ техники бега на 3000 м с/п.....	53
9.3. Обучение технике бега на 3000 м с/п.....	54
10. ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ В БАРЬЕРНОМ БЕГЕ И БЕГЕ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ	55
10.1. Правила проведения соревнований в барьерном беге.....	55
10.2. Правила проведения соревнований в беге с препятствиями (стипль-чез).....	56
11. ПРЫЖКИ В ВЫСОТУ	59
11.1. Из истории прыжков в высоту.....	59
11.2. Анализ техники прыжка в высоту способом «перешагивание».....	59
11.3. Анализ техники прыжка в высоту способом «перекидной».....	60
11.4. Анализ техники прыжка в высоту способом «фосбери-флоп».....	62
11.5. Обучение технике прыжков в высоту.....	63
11.6. Специальные упражнения прыгуна в высоту.....	65
12. ПРЫЖОК С ШЕСТОМ	77

12.1. Из истории прыжков с шестом.....	77
12.2. Анализ техники прыжка с шестом.....	77
12.3. Обучение технике прыжка с шестом.....	82
13. ПРАВИЛА СОРЕВНОВАНИЙ В ТЕХНИЧЕСКИХ ВИДАХ СПОРТА (общие положения).....	85
14. ПРАВИЛА СОРЕВНОВАНИЙ В ПРЫЖКАХ В ВЫСОТУ И С ШЕСТОМ...	91
14.1. Правила проведения соревнований в прыжках в высоту.....	91
14.2. Правила проведения соревнований в прыжках с шестом.....	92
15. ПРЫЖОК В ДЛИНУ	94
15.1. Из истории прыжков в длину.....	94
15.2. Анализ техники прыжка в длину.....	95
15.3. Обучение технике прыжка в длину.....	97
15.4. Специальные упражнения прыгуна в длину с разбега.....	99
15.5. Упражнения, подводящие к овладению техникой прыжка в длину с разбега.....	100
16. ТРОЙНОЙ ПРЫЖОК	102
16.1. Из истории тройного прыжка.....	102
16.2. Анализ техники тройного прыжка.....	102
16.3. Обучение технике тройного прыжка.....	103
17. ПРАВИЛА СОРЕВНОВАНИЙ В ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ПРЫЖКАХ	106
17.1. Общие положения.....	106
17.2. Правила проведения соревнований в прыжках в длину.....	106
17.3. Правила проведения соревнований в тройном прыжке.....	107
18. ТОЛКАНИЕ ЯДРА	109
18.1. Из истории толкания ядра.....	109
18.2. Анализ техники толкания ядра.....	109
18.3. Обучение технике толкания ядра.....	111
18.4. Упражнения, подводящие к овладению техникой толкания ядра.....	113
18.5. Специальные упражнения для толкателей ядра.....	113
19. МЕТАНИЕ КОПЬЯ	115
19.1. Из истории метания копья.....	115
19.2. Анализ техники метания копья.....	115
19.3. Обучение технике метания копья.....	118
20. МЕТАНИЕ ДИСКА	121
20.1. Из истории метания диска.....	121
20.2. Анализ техники метания диска.....	121
20.3. Обучение технике метания диска.....	123
21. МЕТАНИЕ МОЛОТА	125
21.1. Из истории метания молота.....	125
21.2. Анализ техники метания молота.....	125
21.3. Обучение технике метания молота.....	129
22. ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ В МЕТАНИЯХ	132
22.1. Общие положения.....	132
22.2. Правила проведения соревнований в толкании ядра.....	134
22.3. Правила проведения соревнований в метании диска.....	135
22.4. Правила проведения соревнований в метании молота.....	137

22.5. Правила проведения соревнований в метании копья.....	138
23. МНОГОБОРЬЕ	140
24. ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ СОРЕВНОВАНИЙ В МНОГОБОРЬЕ	142
24.1. Правила проведения соревнований в пятиборье и десятиборье у мужчин.....	142
24.2. Правила проведения соревнований в семиборье у женщин.....	142
24.3. Общие положения.....	142
ЛИТЕРАТУРА	144
ДОПОЛНЕНИЕ: рекорды Мира, Европы, Украины в видах легкой атлетики.....	146