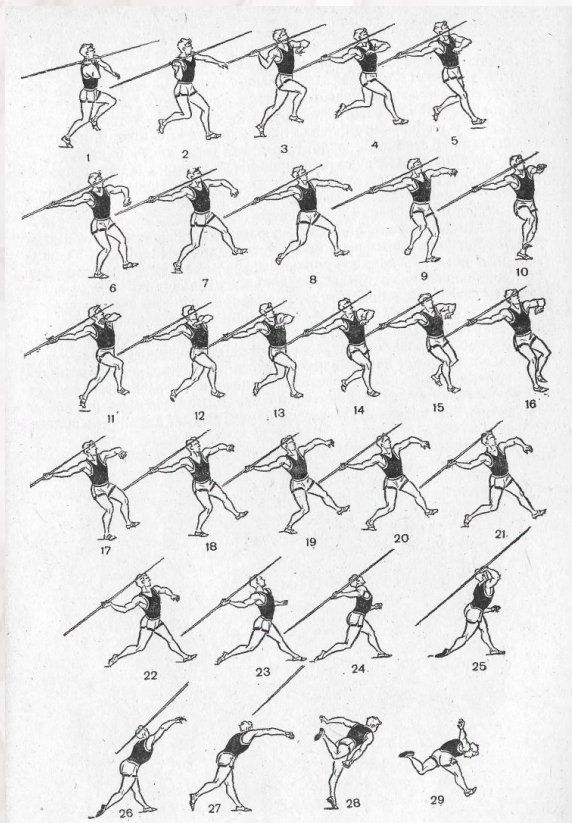


Фазы метания. Копьё и как его метать



Что собой представляет копье? Это полый металлический снаряд: у мужчин весом — 800 г, у женщин — 600 г. Длина копья у мужчин — 260 см, у женщин — 230 см; расстояние от острия до ЦТ — 92 см. Около ЦТ копья находится обмотка, для удобства держания снаряда. Метать копье разрешается только держа его за обмотку, из-за головы, над плечом. Проводится метание в сектор под углом 29° .

Техника спортивного метания копья имеет свои особенности.

Первая, подготовительная, фаза представляет собой ускоряющийся разбег и обгон снаряда. В этой фазе спортсмен готовится к выполнению броска.

Вторая, основная, фаза - это финальное усилие - бросок из-за спины через плечо.

Третья, заключительная, фаза - торможение движения метателя после окончания броска

Как правильно держать копье

Сначала надо рассмотреть способы держания снаряда. Существует два способа держания копья: а) большим и указательным пальцами; б) большим и средним пальцами. Копье лежит в ладони наискось. Во втором варианте указательный палец располагается вдоль оси копья. Другие пальцы обхватывают копье за обмотку (рис. 2, а, б).

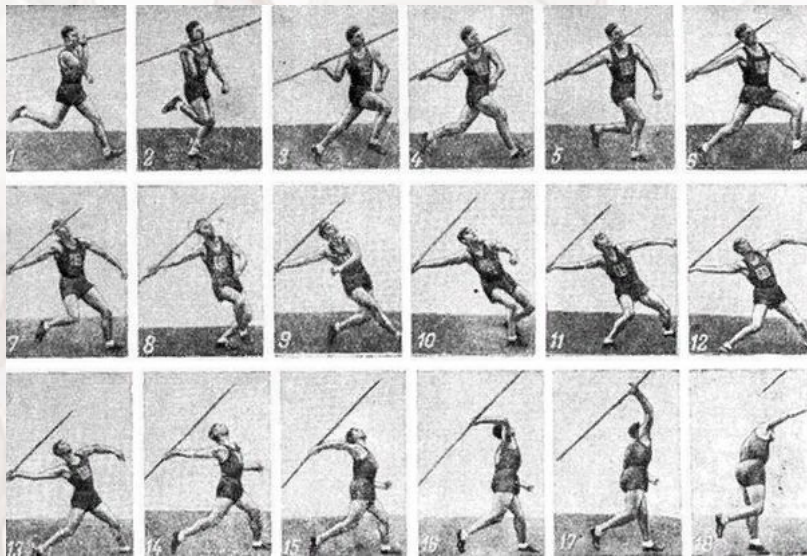


Держать копье за обмотку необходимо плотно, но не напряженно, так как любое напряжение кисти не даст выполнить хлестообразное движение, уменьшит вращение копья, создающего устойчивость в полете.

Держится копье на уровне верхней кромки черепа, над плечом, наконечник копья направлен слегка вниз; и чуть внутрь, локоть смотрит вперед немного кнаружи.

Разбег

Разбег. Разбег можно разделить на три части: предварительный разбег, шаги отведения копья, заключительная часть разбега. Длина всего разбега колеблется от 20 м до 35 м, у женщин — чуть меньше, и зависит от квалификации спортсмена. Скорость разбега для каждого спортсмена индивидуальна и не должна мешать выполнению подготовительных действий метателя к финальному усилию.



Рекомендуется начинать разбег легкими пружинистыми шагами, постепенно ускоряя темп шагов, а не их длину, тк при растягивании последних шагов перед контрольной отметкой, метателю будет неудобно начинать отведение снаряда. Очень важно чтобы разбег был непринужденным, хотя он и усложняется несением копья.

Предварительный разбег



Предварительный разбег начинается от старта до контрольной отметки, приобретая оптимальную скорость разбега, и составляет 10—14 беговых шагов. Ритм разбега равноускоренный, это достигается постепенным увеличением длины шага и темпа шагов. Обычно длина шага в предварительном разбеге несколько меньше длины шага в спринтерском беге. Бег выполняется свободно, без напряжения, упруго держась на передней части стопы. Левая рука выполняет движения как в беге, а правая держится в исходном положении, выполняя легкие колебательные движения с копьем вперед—назад. Скорость разбега достигает у сильнейших метателей до 8 м/с. Стабильность выполнения этой части разбега позволяет метателю собранно и четко выполнить последующие части и создает условия для максимального использования набранной скорости в финальном усилии.

Шаги отведения копья

Отведение копья начинается с момента постановки левой ноги на контрольную отметку.

Метатели применяют два способа отведения копья: 1) прямо — назад и 2) дугой вперед —вниз — назад. Первый вариант — более простой, второй — несколько сложнее по технике исполнения.

В первом варианте: метатель с шагом правой ноги выпрямляет правую руку в локтевом суставе вверх и немного назад; при шаге левой ноги правая рука с копьем опускается вниз до уровня линии плеч; метатель поворачивается боком к направлению метания. Во втором варианте: метатель с шагом правой ноги опускает правую руку с копьем вперед —вниз до вертикали; с шагом левой ноги правая рука отводится назад и поднимается вверх до уровня линии плеч.

Важно, чтобы при любом отведении руки ось копья недалеко отводилась от правого плеча. Левая рука находится перед грудью, слегка согнутая в локтевом суставе, также на уровне плеч.

Некоторые ведущие метатели выполняют отведение копья не на два, а на три-четыре шага.

После отведения копья начинается заключительная часть разбега.

Заключительная часть разбега

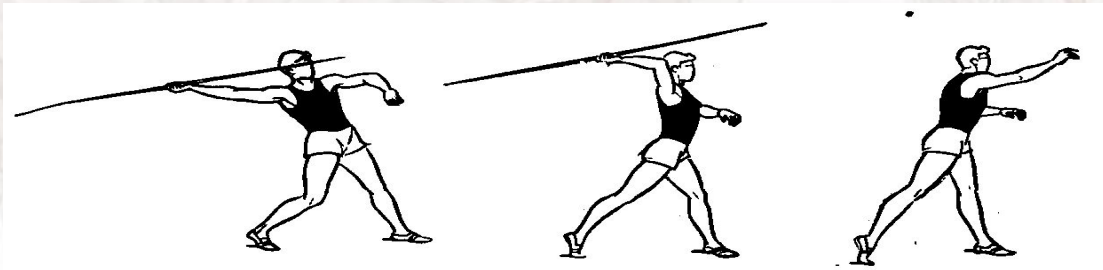
Заключительная часть разбега состоит из двух последних шагов перед финальным усилием: 1) «скрестный» шаг и 2) постановка ноги в упор. Техника «скрестного» шага — это вынужденная техника после отведения копья. Метатель находится боком к направлению метания и вынужден делать мощный и быстрый «скрестный» шаг с целью обогнать ногами таз и плечи. «Скрестный» шаг выполняется ногой, одноименной с метаемой рукой, в данном случае правой. Делается активный мах бедром правой ноги вперед и вверх, голень согнута в коленном суставе под углом примерно 120° , стопа немного развернута кнаружи. Одновременно с махом правой ноги выполняется мощное отталкивание левой ногой вслед движению ОЦМ, когда его проекция ушла как можно дальше от места отталкивания. Это выполняется для того, чтобы не было большого вертикального колебания ОЦМ в момент «скрестного» шага, который выполняется «стелящимся» движением. После приземления на правую ногу левая нога переносится вперед в упор. Левая нога, выпрямленная в коленном суставе, ставится как можно дальше вперед от проекции ОЦМ. Роль левой ноги — торможение нижних звеньев тела, вследствие чего возникает передача количества движения от нижних звеньев тела верхним. Нога ставится на всю стопу, носок слегка повернут внутрь.

Постановка левой ноги должна осуществляться в кратчайшее время после постановки правой ноги. Квалифицированные метатели после выполнения «скрестного» шага почти сразу становятся на две ноги. При выполнении заключительной части разбега руки сохраняют положение, как после окончания отведения копья. С момента постановки левой ноги в упор начинается фаза финального усилия.



Финальное усилие

Финальное усилие. После постановки левой ноги в упор, когда началось торможение нижних звеньев (стопа, голень), таз продолжает движение вперед — вверх через прямую левую ногу. Правая нога, распрямляясь в коленном суставе, толкает тазобедренный сустав вперед—вверх. Плечи и правая рука отстают и находятся за проекцией ОЦМ. Затем метатель резко отводит левую руку назад через сторону, растягивая мышцы груди, левое плечо назад, спортсмен проходит через положение «натянутого лука». Далее правая нога полностью выпрямляется, отрываясь от опоры, Плечи активно двигаются вперед, правая рука, еще выпрямленная в локтевом суставе, находится сзади. Когда проекция ОЦМ принижается к стопе левой ноги, правая рука сгибается в локтевом суставе, локоть движется вперед — вверх. После прохождения кисти правой руки мимо головы она выпрямляется в локтевом суставе, направляя копье под определенным углом. Затем выполняется хлестообразное движение кистью, придавая вращение копью вокруг его продольной оси кнаружи, происходит отрыв копья от руки. Копье не должно отводиться далеко в сторону от правого плеча, при этом необходимо, чтобы направление действия мышечных усилий совпадало с продольной осью копья, проходя через его ЦТ. На этом финальное усилие заканчивается, копье получает начальную скорость вылета, и ему задаются: определенный угол вылета, который колеблется от 29 до 36° ; высота траектории, с наивысшей точкой — 14 — 17 м; время полета — $3,5$ — $4,5$ с; начальная скорость копья — 30 — 32 м/с (при результатах свыше 80 м).



Торможение



Торможение. После выпуска снаряда спортсмен продолжает движение вперед, и ему необходимо остановиться для того, чтобы не заступить за линию броска. При этом метатель выполняет перескок с левой на правую ногу, отводя левую ногу назад чуть вверх и слегка наклоняясь вперед, но затем выпрямляется, отводит плечи назад, помогая себе руками. Чтобы выполнить торможение, необходимо левую ногу в финальном усилии ставить за 1,5 — 2 м от линии броска (в зависимости от скорости разбега и квалификации спортсмена).

Историческая справка

Уметь метать копье для наших далеких предков было жизненно необходимо. Эти навыки применялись и на охоте, и на войне. Как вид спорта метание копья развивалось еще в античной Греции, где входило в программу Олимпиады. Доподлинно неизвестно, как состязались атлеты в то время: на меткость или на поражение цели. Но в дальнейшем спортивное метание стало базироваться на дальности, поскольку копье для спорта имело намного меньший вес по сравнению с боевым.

Турниры по метанию копья в современном виде проводятся с 19 в. Первопроходцами в этом стали страны Скандинавии: Швеция, Финляндия и Норвегия. Состязания проходили на поле параметрами 2,5 x 2,5 м. Атлет упирался пальцами метаемой руки в хвост копья, а другой рукой удерживал его центральную часть. Такой стиль получил название вольного. Вскоре метание распространилось и в европейских государствах.

В 1908 г. метание стало частью Олимпиады уже наших дней. Первым чемпионом стал шведский атлет Э. Лемминг с дальностью броска 54,44 м. Первенство в первых женских состязаниях 1932 г. одержала американка Б. Захариас, продемонстрировав результат 43,68 м.

С 1934 г. проходят ежегодные чемпионаты Европы по легкоатлетическому многоборью, в том числе по метанию копья. А с 1983 г. дисциплина представлена на мировом чемпионате.

В 1986 г. была изменена конструкция копья. Причиной тому послужили соображения безопасности, поскольку дальность полета снаряда была слишком внушительной. ОЦМ сместился вперед на 4 см, диаметр хвостовой части увеличился, в результате аэродинамические характеристики снаряда изменились и дальность полета существенно уменьшилась. Некоторые производители постарались компенсировать потери за счет увеличения силы трения, которая снизила бы эффект от смещения ЦТ. С этой целью в задней части копья прорезывались отверстия. Однако подобные изделия были официально запрещены в 1991 г.



***- Спасибо за
внимание! -***