

# Прыжок в длину с разбега



# История прыжков в длину

## Античный прыгун в длину

- Прыжок в длину был распространённой дисциплиной античных олимпийских игр. По дошедшим свидетельствам, техника прыжка принципиально отличалась от современной. При прыжке атлеты держали в руках специальный груз, напоминающий [гантели](#), который перед приземлением отбрасывали назад. Вероятно, считалось, что таким образом они увеличивают длину прыжка.
- По имеющимся данным древнегреческий атлет Хионис на Играх прошедших в [656 году](#) до н. э. достиг результата 7,05 м. Есть также сведения о том что некоторые атлеты достигали результатов свыше 15 метров, но исследователи с речью идёт о тройном прыжке.



# Техника прыжка в длину

- **Техника прыжков в длину с разбега** имеет три разновидности: «согнув ноги», «прогнувшись», «ножницы». Самый простой способ «согнув ноги» применялся до конца XIX в. Современный способ «ножницы» впервые появился еще 1900 г., но широкое распространение получил только в 30—40-х гг. XX в. В 1920 г. финский прыгун Туулос впервые продемонстрировал новую технику прыжка в длину — «прогнувшись». Несмотря на то, что этот способ является менее эффективным по сравнению с «ножницами», многие прыгуны, а особенно женщины, широко его используют. Ряд других прыгунов применяют совмещенную технику этих двух способов. Технику целостного прыжка в длину с разбега можно разделить на четыре части: разбег, отталкивание, полет и приземление.

# Разбег

- **Разбег.** Разбег в прыжках в длину служит для создания оптимальной скорости прыгуна. Скорость разбега в этом виде в наибольшей степени приближается к максимальной скорости, которую может развить спортсмен, в отличие от других видов прыжков. Длина разбега и количество беговых шагов зависят от индивидуальных особенностей спортсмена и его физической подготовленности. Ведущие спортсмены применяют до 24 беговых шагов при длине разбега около 50 м. У женщин эти значения несколько меньше — до 22 беговых шагов при длине разбега свыше 40 м. Сам разбег условно можно разделить на три части: начало разбега, приобретение скорости разбега, подготовка к отталкиванию.
- *Начало разбега* может быть различным. В основном спортсмены используют следующие варианты: с места и с подхода (или подбега), а также с постепенным набором скорости и резким (спринтерским) началом. Начало разбега имеет важное значение, так как задает тон и ритм разбега. Надо приучать спортсмена к стандартному началу разбега и не менять его без предварительной подготовки.
- В *подготовке к отталкиванию* на последних 3 — 4 беговых шагах спортсмен должен развить оптимальную для себя скорость. Эта часть разбега характеризуется увеличением частоты движений, некоторым уменьшением длины бегового шага, несколько увеличивается подъем бедра ноги при его движении вперед—вверх. Толчковая нога, выпрямленная в коленном суставе, в последнем шаге ставится на место отталкивания «загребающим» движением назад на полную стопу.

# Отталкивание

- **Отталкивание.** Эта часть прыжка начинается с момента постановки ноги на место отталкивания. Нога ставится на всю стопу с акцентом на внешний свод, некоторые спортсмены ставят ногу с пятки. В обоих случаях возможно некоторое скольжение стопы вперед на 2 — 5 см, особенно это наблюдается при постановке ноги с пятки, так как на ней нет шипов и она может скользить вперед. Этому способствует также нерациональная постановка толчковой ноги, расположенной слишком далеко от проекции ОЦМ.
- Оптимальный угол постановки толчковой ноги — около  $70^\circ$ , Нога слегка сгибается в коленном суставе. Начинающим прыгунам и спортсменам с недостаточным развитием силы ног не рекомендуется искусственно сгибать ногу в колене, так как прыгун может не справиться с воздействующими на него силами реакции опоры. В фазе амортизации (с момента постановки ноги на опору до момента вертикали) в первые доли секунды происходит резкое увеличение сил реакции опоры, затем происходит быстрое их снижение. Под действием этих сил происходит сгибание в коленном и тазобедренном суставах. С момента вертикали, когда маховая нога активно выносится вперед—вверх, выполняется разгибание в этих суставах. До момента вертикали происходит некоторое увеличение сил реакции опоры за счет работы мышц и инерционных свойств маховой ноги и рук.
- Цель отталкивания — перевести часть горизонтальной скорости разбега в вертикальную скорость вылета тела прыгуна, т.е. придать телу начальную скорость. Оптимальный угол отталкивания находится в пределах  $75^\circ$ , а оптимальный угол вылета — в пределах  $22^\circ$ . Чем быстрее отталкивание, тем меньше потери горизонтальной скорости разбега, а значит, увеличится дальность полета прыгуна.

# Полет

- **Полет.** После отрыва тела прыгуна от места отталкивания начинается полетная фаза, где все движения подчинены сохранению равновесия и созданию оптимальных условий для приземления. Отталкивание придает ОЦМ траекторию движения, определяющуюся величиной начальной скорости вылета тела прыгуна, углом вылета и высотой вылета. Ведущие прыгуны мира достигают начальной скорости примерно 9,4—9,8 м/с. Высота подъема ОЦМ равняется примерно 50 — 70 см. Условно полетную фазу прыжка можно разделить на три части: 1) взлет, 2) горизонтальное движение вперед и 3) подготовка к приземлению.
- Взлет во всех способах прыжков в основном одинаков. Он представляет собой полет в шаге. После отталкивания толчковая нога некоторое время остается сзади почти прямая, маховая нога согнута в тазобедренном суставе до уровня горизонта, голень согнута в коленном суставе под прямым углом с бедром маховой ноги. Туловище слегка наклонено вперед. Рука, противоположная маховой ноге, слегка согнута в локтевом суставе и находится впереди на уровне головы, другая рука полусогнутая отведена назад. Голова держится ровно, плечи расслаблены. Противоположные движения рук и ног с довольно широкой амплитудой и свободой движений компенсируют вращательный момент вокруг вертикальной оси тела после завершения отталкивания. Далее выполняются движения, соответствующие стилю избранного прыжка.

-

- Полетная фаза прыжка «согнув ноги» наиболее простая, как в исполнении, так и в изучении техники. После взлета в положении шага толчковая нога сгибается в коленном суставе и подводится к маховой ноге, плечи отводятся несколько назад для поддержания равновесия, а также для снятия излишнего напряжения мышц брюшного пресса и передней поверхности бедер, которые удерживают ноги на весу. Руки, слегка согнутые в локтях, поднимаются вверх. Когда траектория ОЦМ начинает опускаться вниз, плечи посылаются вперед, руки опускаются вниз движением вперед—вниз, ноги приближаются к груди, выпрямляясь в коленных суставах. Прыгун принимает положение для приземления.



Прыжок в длину с разбега способом «согнув ноги»

- Прыжок способом «прогнувшись» более сложен и требует определенной координации движений в полете. После взлета и полета в шаге маховая нога опускается вниз—назад к толчковой ноге. Впереди находящаяся рука опускается вниз, присоединяясь к другой руке; руки выпрямляются в локтевых суставах; затем, двигаясь назад, поднимаются вверх. Прыгун оказывается в прогнутом положении и как бы выдерживает паузу, преодолевая в этом положении чуть меньше половины полетной фазы. После обе ноги идут вперед, сгибаясь в тазобедренном и коленном суставах, плечи наклоняются несколько вперед, руки опускаются вперед—вниз. В заключительной части полета ноги выпрямляются в коленных суставах, руки отводятся назад. Прыгун принимает положение для пр



Прыжок в длину с разбега способом «прогнувшись»



- Самый сложный и наиболее эффективный по технике — прыжок в длину способом «ножницы». Эффективность его проявляется за счет сохранения координирующей структуры бегового шага в переходе от разбега к отталкиванию и в движениях в полете. Более точное название этого способа «бег по воздуху», так как прыгун в полете выполняет 2,5 — 3,5 шага.



Прыжок в длину с разбега способом «ножницы»

# Приземление

- **Приземление.** Эта заключительная часть прыжка имеет большое значение для его дальности. Подготовка к приземлению начинается в последней части полета, когда ОЦМ прыгуна опускается до высоты его во время отталкивания. Прыгун выпрямляет ноги в коленных суставах, плечи уходят вперед, руки, чуть согнутые в локтевых суставах, отводятся как можно дальше назад. Для эффективности приземления надо удерживать ноги так, чтобы их продольная ось была под более острым углом к поверхности приземления.
- После соприкосновения стоп ног с поверхностью приземления (песком) прыгун активно посылает руки вперед, сгибая ноги в коленных суставах и выводя ОЦМ за линию касания песка стопами. Некоторые прыгуны применяют приземление с боковым уходом, т.е. после касания песка стопами прыгун в большей степени расслабляет ту ногу, в сторону которой он будет делать уход, при этом, активно помогая себе руками и плечами, осуществляется резкий поворот в сторону ухода. Поворот выполняется движением через спину, т. е. назад, одновременно выводя другое плечо и руку вперед. Необходимо помнить, что преждевременное выведение рук вперед вызовет опускание ног вниз и приведет к раннему касанию места приземления.
- результативности в прыжках в длину с разбега зависит от силы ног, скорости разбега, быстроты отталкивания и координационных способностей прыгуна. Увеличение скорости разбега на 1 м/с позволило нашему ведущему прыгуну И.Тер-Ованесяну улучшить результат почти на метр.

# Методика обучения прыжков в длину

- **Задача 1. Создать представление о технике изучаемого способа прыжка**

*Средства:* Объяснение деталей техники прыжка в длину. Демонстрация киноколеек, кинограмм и т.п. Показ техники прыжка с полного или среднего разбега



# Задача 2. Научить технике отталкивания.

- *Средства:* а) имитация движения рук и ног в отталкивании. И.п. - толчковая нога и разноименная ей рука впереди, маховая нога и другая рука сзади. Перенос веса тела на толчковую ногу с одновременным подъемом согнутой в колене маховой ноги и сменой положения рук;
- б) и.п. - то же, только толчковая нога на скамейке, маховая внизу. Выпрямление толчковой ноги с одновременным подъемом маховой и сменой положения рук;
- в) то же, но с отталкиванием вверх-вперед и приземлением на две ноги;
- г) и.п. - стоя на расстоянии одного шага от скамейки, маховая нога впереди. 1. - шаг толчковой на скамейку, 2 - шаг маховой на более высокий (по отношению к скамейке) барьер или опору;
- д) прыжок "в шаге" с двух-четырех шагов разбега с приземлением на маховую ногу;
- е) то же с приземлением в положение выпада;
- ж) отталкивание с двух-четырех беговых шагов с напрыгиванием маховой ногой на гимнастический снаряд;
- з) прыжки "в шаге", отталкиваясь при медленном беге через один шаг и то же, отталкиваясь через два шага на третий.
- *Методические указания.* На отталкивание нога ставится сверху на всю ступню. При завершении отталкивания толчковая нога должна полностью выпрямляться во всех суставах. Мах выполняется энергичным движением согнутой в коленном суставе ногой. Туловище необходимо удерживать в вертикальном положении.

# Задача 3. Научить технике приземления.

- *Средства:* а) прыжок в длину с места толчком двух ног;
- б) прыжок на возвышение с приземлением на две ноги;
- в) прыжок в длину короткого разбега через препятствие;
- г) прыжок в длину с шести-восемью беговых шагов в обозначенное место приземления.
- *Методические указания.* Во время приземления стопы ног ставятся параллельно, на ширине плеч. В момент приземления необходимо амортизационное сгибание ног во всех суставах до положения глубокого приседа. Для предотвращения падения назад нужно голову и плечи наклонить вперед-вниз с одновременным выведением рук вперед.

# Задача 4. Научить сочетанию разбега с отталкиванием.

- *Средства:* а) прыжки "в шаг", отталкиваясь при быстром беге на каждый пятый шаг;
- б) пробегание по разбегу шесть-восемь беговых шагов с обозначением отталкивания;
- в) то же с разметкой последних шагов;
- г) то же с прыжком;
- д) прыжки в длину с короткого и среднего разбега.
- *Методические указания.* Скорость в разбеге должна нарастать постепенно. Последний шаг несколько короче предпоследнего за счет активной постановки ноги на отталкивание "загребающим" движением. При обучении зона отталкивания должна быть увеличена до 40-50 см.

# Задача 5. Научить движениям в полете

- *Способ "согнув ноги"*
- *Средства:* а) прыжок с места через препятствие с подтягиванием колен к груди;
- б) прыжок с места на возвышение с приземлением в положение "сидя";
- в) то же с шести-восьми беговых шагов;
- г) прыжок с шести-восьми шагов разбега через препятствие, расположенное ближе к месту приземления;
- д) прыжок с шести-восьми шагов разбега через два барьера, расположенных друг за другом;
- е) прыжки в длину способом "согнув ноги" с различных по длине разбегов.
- *Методические указания.* Для уменьшения вращательного момента вперед корпус в полетной фазе необходимо удерживать в вертикальном положении, чему способствует подъем рук вверх.
- *Способ "прогнувшись"*
- *Средства:* а) имитация полетной фазы: прыжок вверх с подтягиванием стоп и легким прогибанием туловища;
- б) имитация движения ног в вися на перекладине;
- в) прыжок с пяти-шести беговых шагов с опусканием маховой ноги и отведением обеих ног назад;
- г) то же, но в сочетании с движением рук вверх-в стороны;
- д) прыжок в длину способом "прогнувшись" с двух-трех шагов разбега, отталкиваясь от возвышения;
- е) прыжки в длину способом "прогнувшись" с различных по длине разбегов.
- *Методические указания.* Прогибание туловища в полетной фазе осуществляется за счет активного движения таза вперед и отведения плеч назад.

# Задача 6. Определить длину полного разбега.

- *Средства:* а) бег с двумя-тремя наращиваниями скорости, имитирующей набегание;
- б) разбег с шести-восемью беговых шагов с обозначением отталкивания;
- в) пробежки по сектору с целью определения оптимального разбега.
- *Методические указания.* При выполнении упражнений, имитирующих набегание, скорость наращивается за счет увеличения темпа движений. После разбега с обозначением отталкивания приземление осуществляется на маховую ногу с последующим пробеганием. Скорость разбега равномерно повышается до момента окончания отталкивания.



# Задача 7. Совершенствование техники прыжка в длину в целом.

- Средства: а) бег в ритме разбега с обозначением отталкивания;
- б) прыжки в длину с короткого, среднего и полного разбега осваиваемым способом.