

СОХРАНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ СТАРТОВОГО ПРЫЖКА В ПЛАВАНИИ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ ВЫСОТЫ СТАРТОВОЙ ТУМБОЧКИ

С возрастанием скорости плавания все большее значение приобретает старт, особенно на спринтерских дистанциях, таких как 50 и 100 метров. При одинаковой скорости плавания и прочих одинаковых условиях спортсменов, хорошо усвоивший рациональную технику старта, может сразу же получить преимущество над соперниками в 1 – 1,5 метра.

Стартовый прыжок принято делить на следующие фазы: 1 – исходное положение; 2 – фаза выведения общего центра тяжести (далее ОЦТ) за пределы опоры (падение); 3 – отталкивание; 4 – фаза полета; 5 – вход в воду; 6 – скольжение; 7 – первые плавательные движения. От эффективности выполнения всех этих фаз зависит и эффективность техники стартового прыжка в целом.

Также на рациональность техники стартового прыжка влияет такой фактор, как высота стартовой тумбочки. Правила соревнований позволяют варьировать высоту стартовой тумбочки в диапазоне от 50 см над уровнем воды до 100 см. Разница в высоте в 50 см естественно сказывается на технике выполнения стартового прыжка. Этот факт подтверждают результаты исследований, проведенных в этой области. В исследованиях использовались следующие высоты тумбочек: 50 – 55 см, 70 – 75 см, 95 – 100 см. С данных высот одной и той же группой спортсменов выполнялись стартовые прыжки (по три контрольные попытки с каждой высоты) и фиксировались средние значения для всей группы. При условии неизменного значения угла отталкивания (40–42°), но с различной высотой тумбочки изменялись следующие параметры стартового прыжка: высота вылета ОЦТ тела, дальность полета ОЦТ тела, угол входа в воду, результат прохождения первых 5 метров.

По результатам проведенных исследований мы сделали следующие выводы: увеличение высоты тумбочки (с 50 см до 100 см) дает преимущество в таких параметрах, как высота вылета ОЦТ тела (со 140 см до 192 см соответственно), дальность полета ОЦТ тела (с 308 см до 351 см соответственно), а также время преодоления первых 5 метров, которое сократилось на 0,35 с. Но наиболее рациональный угол входа в воду (23°) продемонстрировал старт с пятидесятисантиметровой высоты, в то время как при прыжке с тумбочки с высоты 75 см угол входа в воду составил 29°, с высоты 100 см – 34°.

Стартуя с большей высоты при одном и том же значении угла отталкивания увеличивается высота траектории полета ОЦТ тела, а следовательно, и дальность. Но с увеличением высоты траектории увеличивается и продолжительность полета. А так как тело спортсмена в полете непрерывно совершает поворот вокруг поперечной оси, то увеличивается и угол падения ОЦТ и пловец входит в воду под нерациональным углом (превышающим 25°). А это совершенно нежелательно, так как сохранение оптимального угла входа в воду является одной из приоритетных задач в области стартового прыжка. Увеличение же угла входа в воду влечет за собой более глубокое погружение и скольжение под водой по большей траектории, что увеличивает путь, способствует потере времени, поступательной скорости, а следовательно, и ухудшению результата старта в целом.

Начинать решать эту проблему необходимо на этапе начальной спортивной специализации в возрасте 7-9 лет, когда у будущих спортсменов начинают закладываться базовые умения и навыки в выбранном виде спорта. Мы предлагаем методику обучения стартовому прыжку, которая позволит сформировать устойчивую и в то же время гибкую технику старта.

В предлагаемой методике сначала необходимо определиться с некоторыми параметрами стартового прыжка, которые мы примем за постоянные величины. Эти параметры – угол отталкивания и угол входа в воду. Из практики нам известно, что для максимально далекого полета тела в воздухе оптимальным углом отталкивания является угол, приближенный к 45° , а рациональным углом входа в воду считается угол в диапазоне 19° – 23° . Но это при условии, что угол между вектором отталкивания и направлением вылета ОЦТ будет сведен к минимуму.

Такие параметры, как рост спортсмена (длина тела с вытянутыми вверх руками), силу отталкивания двумя ногами и высоту тумбочки мы приняли за переменные.

В детском и в подростковом возрасте дети значительно прибавляют в росте и силе за короткие промежутки времени. Поэтому, как правило, не удастся сформировать у ребенка устойчивую технику старта и приходится постоянно его переучивать, так как длина звеньев его тела постоянно увеличивается, а высота тумбочки остается прежней.

Для того чтобы сформировать устойчивую рациональную технику стартового прыжка, мы предлагаем изменять высоту тумбочки по мере увеличения длины тела спортсмена и изменения его силовых показателей в отталкивании. Такая методика позволяет нам начинать обучение рациональной технике старта уже на начальном этапе обучения, а затем, при достижении спортсменом подросткового возраста, совершенствовать эту технику и учиться ее варьировать в зависимости от высоты тумбочки. Со временем отрабатываемая техника перейдет в прочный двигательный навык и спортсмен уже свободно сможет выполнять стартовый прыжок с тумбочки различной высоты.