

**Муниципальное образовательное бюджетное
учреждение дополнительного образования детей**

Детско-юношеская спортивная школа № 2 г. Сочи

Методическая разработка :

Анализ техники выполнения стартовых движений в плавании .

Докладчик : **Глазков Олег Валентинович**

Тренер – преподаватель отделения плавания

2017 год

Анализ техники выполнения стартовых движений в плавании

Аннотация. В статье рассмотрена проблема оценки технических элементов стартовых прыжков пловцов спринтеров на примере двух разновидностей старта. Нами проведен видеокомпьютерный анализ выполнения технических элементов стартовых прыжков в плавании спортсменами высокой квалификации, с выделением на основе полученных данных наиболее эффективных элементов техники.

Введение.

Плавание - один из наиболее массовых и популярных видов спорта. Он включает шесть дисциплин - вольный стиль, брасс, на спине, баттерфляй, комплексное плавание, эстафеты. Плавание является вторым после легкой атлетики видом спорта по количеству разыгрываемых медалей. [1]

Подготовка пловцов высшего класса, способных устанавливать мировые рекорды, добиваться побед в крупнейших соревнованиях, ведется во многих странах мира. Только в течение последнего десятилетия чемпионами Игр Олимпиад и мира становились пловцы из США, Австралии, России, Германии, Китая, Украины, Венгрии, Ирландии, ЮАР, Финляндии, Канады, Испании, Японии, Новой Зеландии, Бельгии, Коста-Рики, Польши, Швеции, Нидерландов, Франции.[2]

Уже одного этого факта достаточно, чтобы убедиться, сколь высока конкуренция и сколь эффективной должна быть методика подготовки пловцов, которая позволила бы им включиться в борьбу за мировые рекорды, победы в Играх Олимпиад, чемпионатах мира и Европы.

С каждым годом эффективность подготовки пловцов все в большей мере определяется уровнем знаний тренеров, владением ими тонкостями технического, тактического, функционального и психологического совершенствования спортсменов.[3]

Старт пловца является предметом пристального внимания отечественных и зарубежных специалистов. Это не случайно. В настоящее время на международной арене значительно возросла конкуренция. Иногда победителя от побежденного разделяют сотые доли секунды. Тогда как хорошо выполненный старт может принести пловцу уже в начале дистанции выигрыш до 0,5 с., что в условиях острой конкуренции может сыграть решающую роль в достижении победы.[4]

Как показывает практика, стартовая подготовка остается одной из проблем современного спортивного плавания. Во-первых, в тренировочном процессе пловца недостаточно эффективных средств, способствующих совершенствованию стартового прыжка. Во-вторых, большие объемы и интенсивность тренировочного процесса (на всех этапах и периодах подготовки) не оставляют места для стартовой подготовки пловцов. В-третьих, отсутствие должного внимания стартовым движениям приводит к тому, что на тренировках спортсмены проплывают даже соревновательную дистанцию не со старта, а оттолкнувшись от бортика бассейна.[5]

Сегодня по технике старта спортсмены и тренеры не имеют экспериментально обоснованных модельных характеристик всех фаз и элементов техники старта. Нет данных о пространственных, временных, силовых и других параметрах. Все это приводит к тому, что уже в начальном периоде обучения процесс овладения техникой старта проходит без конкретных рекомендаций и указаний со стороны тренера. Разработка экспериментально обоснованной системы модельных характеристик, предназначенных для обучения и совершенствования техники старта, является крайне необходимой задачей.

В структуре стартового прыжка имеют место элементы, фазы, движения, которые требуют расширения арсенала различных прыжковых упражнений, уточнений и экспериментального обоснования новых, так называемых нетрадиционных средств и методов спортивной тренировки, определяющих двигательный эффект всего комплекса стартового прыжка. Однако именно такого подхода при обучении старта в практике не наблюдается.

Цель исследования: определить эффективные элементы техники выполнения старта пловцов супер спринтеров на современном этапе развития плавания.

Методы и организация исследования. В работе использовались следующие методы: изучение и анализ специальной научно-методической литературы, педагогические наблюдения, видеосъемка, биомеханический видеокомпьютерный анализ с использованием пакета программ "Bio Video", методы математической статистики. Данное исследование проводилось в период с 2005 - 2006гг на базе СК "Олимп" НУФВСУ. В эксперименте приняло участие 15 высококвалифицированных пловцов спринтеров. Проведение видеосъемки соответствовало всем биомеханическим

пловцов спринтеров. Проведение видеосъемки соответствовало всем биомеханическим требованиям. Для получения достоверной информации о кинематической структуре элементов техники выполнения стартовых прыжков.

Результаты исследований.

Проанализировав специальную литературу, мы выделили основные фазы техники выполнения стартовых движений:

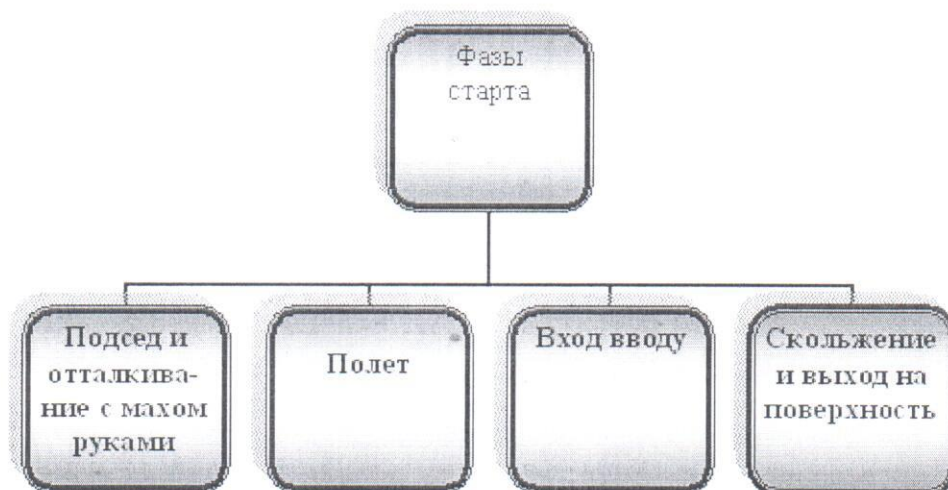


Рис.1 Техника выполнения старта по фазам

Рассмотрим подробнее, в чем заключается каждая из фаз.

ПОДСЕД И ОТТАЛКИВАНИЕ С МАХОМ РУКАМИ (длится до отрыва ног от тумбочки). Спортсмен быстро выводит тело из равновесия, выполняет энергичный подсед с движением туловищем и головой вперед-вверх, а затем - отталкивание с махом руками. В момент отталкивания туловище и ноги выпрямлены, продольная ось тела направлена вперед-вверх под углом 20-25 (к горизонту; прямые руки вытянуты вперед, угол между ними и продольной осью тела равен 40 - 80); лицо направлено вперед и немного вниз.

ПОЛЕТ. Пролет длится 0,35-0,40 с (до касания воды кистями рук). Высококвалифицированным спортсменам удастся пролететь по воздуху около 3,3 м (макс. до 4,0; 4,2 м). В начале полета руки пловца, завершив мах, вытягиваются вперед, голова занимает положение между руками. Далее тело пловца разворачивается таким образом, чтобы вход в воду был выполнен как бы в одну точку. В момент завершения пролета руки и туловище входят в воду под углом 30-40, (голова между руками, ноги немного согнуты в тазобедренных суставах, таз приподнят).

ВХОД В ВОДУ И СКОЛЬЖЕНИЕ. Данная фаза длится до начала первого гребка руками с задачей сохранить скорость на большем отрезке пути. Тело пловца погружается в воду в хорошо обтекаемом положении (на эту часть старта уходит 0,25-0,30 с, а общая длина скольжения 2-3,5 м). За счет изменения положения рук, головы и прогиба туловища спортсмен регулирует глубину погружения. Затем (при плавании кролем и дельфином) пловец начинает движения ногами.

ВЫХОД НА ПОВЕРХНОСТЬ. Выход на поверхность осуществляется за счет гребков руками и ногами и длится до того момента, когда пловец оказывается в положении, характерном для начала первой обобщенной фазы техники плавания данным способом. К этому моменту расстояние, преодолеваемое спортсменом, составляет: 6,0-7,5 м в кроле, 7,0-8,5 м в дельфине и брасе.

Результаты, полученные при фазовом анализе свидетельствуют о том, что у высококвалифицированных пловцов спринтеров, общая продолжительность стартового прыжка увеличилась в среднем на 0,7с. Так, длительность фазы полета при греб-старте составила 0,35с, а при легкоатлетическом старте составила 0,38с. В 3 фазе длительность при греб-старте составила 0,25с, а при легкоатлетическом старте - 0,26с. (таб.1)

Таблица 1

Фазовый анализ временных характеристик

Фазы стартового	Время преодоления фаз	Время преодоления фаз легкоатлетического старта
-----------------	-----------------------	---

прыжка	греб-старта (с.)	(с.)
I	0.65±0.01	0.95±0.01
II	0.35±0.012	0.38±0.012
III	0.25±0.01	0.26±0.01
IV	1.5±0.001	1.57±0.001
Σ	2.75±0.033	3.16±0.033

В ходе исследований установлены различия в пространственно-временных характеристиках исследуемой локомоции. Таким образом, в первой фазе при греб-старте скорость биоэвентов составила 0,41 м/с, а при легкоатлетическом старте - 0,38 м/с, это свидетельствует о том, что при греб-старте скорость в первой фазе значительно выше, что способствует более быстрому продвижению во всех последующих фазах (таб.2)

Таблица 2

Фазовый анализ пространственно- временных характеристик

Фазы стартового прыжка	Скорость преодоления фаз при греб- старте (м/с.)	Скорость преодоления фаз при легкоатлетического старта (м/с.)
I	0.41±0.002	0.38±0.001
II	3,15±0.004	3,01±0.0012
III	2,35±0.003	2,24±0.001
IV	2,10±0.001	2,05±0.001

Выводы.

Как показал анализ научно-методической литературы, технические элементы при различных способах стартовых прыжков представлены в работах известных авторов без должного биомеханического обоснования. На сегодняшний день остается не решенной проблема анализа техники прыжков при разных стартовых позициях.

Исследование элементов техники выполнения греб-старта и легкоатлетического старта в плавании с помощью видеокomпьютерного анализа позволило определить временные и пространственно-временные характеристики фаз старта.

В дальнейшем планируется исследовать динамические характеристики элементов техники выполнения стартов высококвалифицированных пловцов спринтеров и на основании полученных результатов, разработать методические рекомендации по освоению современных стартов в супер спринте.

Литература:

1. Бакшеев М.Д. *Старт в спортивном плавании: техника, методика обучения и совершенствования: Учеб. пособие.* - Омск, 1996. - 36 с.
2. Макаренко Л.П. *Юный пловец.* - М.: ФиС, 1983. - 288 с.
3. *Плавание: учебник для вузов / Под общ. ред. Н.Ж.Булгаковой.* - М.: ФиС, 2001. - 400 с.
4. Чаплинский Н.Н. *Анализ техники современных вариантов прыжка в плавании и разработка путей ее совершенствования: Автореф. дис. ... канд.пед.наук.* М., 1980. - 20 с.