

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКИ СКОРОСТНОГО ПОВОРОТА У ПЛОВЦОВ

И.А. КОЛЕСНИК

*Днепропетровский государственный институт физической культуры и спорта,
г. Днепропетровск, Украина*

Введение. Уровень развития современного плавания в мире характеризуется исключительно высокими спортивными достижениями, резко возросшей конкуренцией. Успехов добиваются те спортсмены, техника движений которых отличается высокой эффективностью и целесообразностью [2,7].

В современном спортивном плавании во время прохождения соревновательной дистанции движения пловцов ограничиваются длиной дорожки плавательного бассейна, что требует от спортсменов многократного выполнения поворотов, которые играют важную роль в контексте соревновательной деятельности пловца [4,6].

Данные обстоятельства предъявляют высочайшие требования к технике выполнения поворота. Хорошо выполненный поворот позволяет продолжить движение по дистанции, сохраняя принятый до поворота ритм и темп движений, экономно использовать силы, поддерживать скорость прохождения дистанции и оптимальный режим дыхания.

Доказано, что время поворота представляет существенную часть основного времени плавательного заплыва. А. Lytle [8] указывает на то, что незначительные изменения во времени выполнения поворота могут привести к существенному улучшению финального результата заплыва. Видулов А.Д. утверждает, что на выполнение поворота во всех способах плавания тратится от 2 до 3 с на каждый отрезок дистанции или 10–20% общего времени [2].

В современном плавании повороты – это сложные ациклические движения, которые являются очень непростыми для анализа без нужных технологий. Это связано с водной средой, в которой непосредственно выполняется данный элемент, а именно: сопротивление, преломление и давление воды. А также с индивидуальными особенностями организма спортсменов и их специализации, то есть особенностями разных сегментов тела, которые во время поворота двигаются в разных направлениях и осях [5].

Многими исследованиями в сфере спорта [4, 7, 9] доказано, что не существует одинаковой техники исполнения того или другого элемента. При выполнении двигательного действия присутствуют общие черты, но каждый спортсмен имеет индивидуальные особенности, какие присущи лишь ему. Так И.А. Сучков утверждает, что техника выбранного способа плавания должна быть удобной для пловца, отвечать его физическим параметрам и характеру, другими словами, техника выполнения тех или иных элементов плавания индивидуальна [6].

Известно, что пловцы–кролисты специализируются в плавании как на длинные, так и на короткие дистанции (стайеры и спринтеры), а это в свою очередь влияет на технику выполнения элементов соревновательной дистанции и на особенности выполнения скоростного поворота.

Проанализировав научно–методическую литературу нашей страны, мы не нашли ответов на вопросы относительно особенностей техники поворота в зависимости от специализации пловцов, что и обусловило необходимость исследований в этом направлении.

Цель исследования: определить особенности выполнения поворота «сальто» пловцами высокой квалификации, которые специализируются в плавании вольным стилем на разные дистанции, и выявить отличительные особенности.

Методика и объекты исследования. Анализ и обобщение литературных источников, педагогическое наблюдение и анализ, метод видеосъемки, методы математической статистики.

Исследование было проведено на базе СК «Метеор» г. Днепропетровска в 2011–2012 гг. В исследовании принимали участие 30 высококвалифицированных пловцов, которые являются членами сборной команды Днепропетровской области по спортивному плаванию (из них 13 спринтеров и 17 стайеров).

При проведении исследования мы использовали видеосъемку техники выполнения поворота «сальто» высококвалифицированными спортсменами. Участники исследования выполняли три скоростных поворота, из которых выбирался лучший.

Результаты и их обсуждение. Техника спортивного плавания характеризуется многочисленными вариантами выполнения элементов соревновательной деятельности. В тоже время, техника отдельного элемента зависит от особенностей выполнения каждой фазы, которая входит в состав двигательного действия.

Известно, что поворот в плавании состоит из пяти отдельных фаз, выполнение каждой из которых влияет на последующую. Поэтому особенность выполнения каждой фазы скоростного поворота влияет на целостную его структуру и на время его выполнения.

Однако данные биомеханического анализа помогли рассмотреть поворот как систему движений, и позволили выделить в его структуре три основных фазы:

- а) подготовительную – подплывание к поворотной стенке;
- б) основную (рабочую) – вращение в поперечной и продольной осях, постановка ног на стенку бассейна и отталкивание;
- в) заключительную – скольжение и выполнение первых плавательных движений [4,8].

На основе анализа биомеханической структуры скоростного поворота «сальто» А.В. Лопатин выделил его ведущие элементы: в подготовительной фазе – поддержание дистанционной скорости перед подплыванием к повороту; в основной фазе – быстрое изменение движения тела от поступательного во вращательное с четкой постановкой ног и сильным отталкиванием без задержки; в заключительной фазе – скольжение в наиболее обтекаемом положении и своевременное выполнение пловцом первых плавательных движений [2, 7, 9].

Так как эффективность поворотов зависит от индивидуальных особенностей спортсменов и длины плавательной дистанции, во время нашего исследования мы установили закономерные отличия и общие черты в выполнении каждой фазы поворота между пловцами–спринтерами и пловцами–стайерами.

Первая фаза скоростного поворота – «фаза подплывания» характеризуется быстрым наплывом на стенку бассейна. Существует два варианта выполнения этой фазы: с помощью выполнения подготовительных движений и без, то есть благодаря инерции тела. В процессе анализа полученного материала мы установили, что все спортсмены, которые принимали участие в нашем исследовании, как спринтеры, так и стайеры (100 %) в первой фазе поворота «сальто» выполняли подготовительные движения перед выполнением вращения вокруг поперечной оси тела на 180° – поднимали голову и смотрели на стенку бассейна с целью оценивания расстояния до бортика, для более эффективного выполнения вращения

При этом доказано, что выполнение подготовительных движений является ошибкой, которая влияет на общий результат действия. В связи с поднятием головы увеличивается угол атаки тела, что в свою очередь приводит к уменьшению скорости продвижения спортсмена. Данная ошибка возникает в связи с неумением пловцов выполнять поворот в обе стороны, о чем свидетельствуют наши исследования. По результатам полученного материала, мы можем говорить о том, что 100% стайеров и 88,8% спринтеров постоянно выполняло поворот «сальто» с левой руки и 11,2% обследуемых спринтеров постоянно выполняют свои повороты с правой.

Характерными чертами второй фазы скоростного поворота – «фазы вращения» является выполнение вращения в поперечной оси в положении плотной группировки. В наших исследованиях, во время выполнения поворота «сальто» 55,5% пловцов–спринтеров и 45,5% пловцов–стайеров выполняли вращение вокруг поперечной оси при помощи движений верхними конечностями, без помощи рук вращения выполняли 44,5% спринтеров и 54,5% – стайеров соответственно.

Третья фаза – «фаза отталкивания» ставит цель выполнения мощного толчка от стенки бассейна. Выполняя фазу отталкивания от стенки бассейна спортсмены пользуются разнообразными техниками: в нашем исследовании были продемонстрированы три варианта выполнения этого движения: так большинство пловцов (88,8% спринтеров и 45,5% стайеров) выполняли отталкивание в положении «на боку»; 18,1% стайеров и 11,2% спринтеров – в положении «на спине» и 36,4% стайеров – в положении «на груди». Также мы определили, что в положении «на груди» отталкивания не выполнил ни один пловец – спринтер (рис.1.).

Одной из ошибок, которая влияет на итоговый результат выполнения элемента, является вращение тела вокруг продольной оси. В нашем исследовании мы определяли, в какой фазе спортсменам удобнее выполнять данное действие. Проведя анализ видеозаписи, мы получили следующие результаты: большинство участников эксперимента (100% спринтеров и 63,6 % стайеров) выполняли вращение вокруг продольной оси во время фазы скольжения и только 36,4 % стайеров – во время фазы отталкивания.

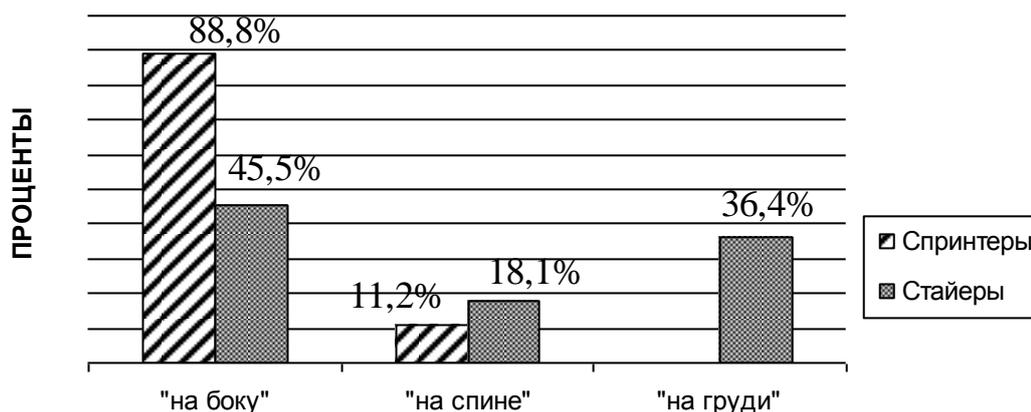


Рис.1 Варианты техники выполнения "фазы отталкивания"

После изменения направления движения пловцы начинали выполнять следующую фазу – «фазу скольжения». Основным правилом при выполнении действия является принятие обтекаемого положения спортсменами, то есть голова, туловище и ноги пловцов должны составлять одну линию. Так, в результате исследования мы установили, что 44,5% спринтеров и 72,7 % стайеров – выполнили это действие в обтекаемом положении и 55,5% и 27,3% – в необтекаемом положении соответственно.

В фазе выхода с воды пловцы должны начинать первые плавательные движения, для дальнейшего прохождения дистанции. Этот элемент поворота имеет несколько разновидностей техники выполнения. В нашем исследовании плавательные движения одновременно верхними и нижними конечностями начинали – 44,5% пловцов–спринтеров и 18,1% стайеров, только нижними конечностями – 9,09 % стайеров и 55,5 % спринтеров и 72,8 % стайеров – только верхними конечностями (рис.2.).

Также при проведении исследования мы определили, что спринтеры и стайеры (22,2% и 45,5 %) начинали движения правой рукой и 33,3 % и 27,3 % – левой соответственно.

Еще одним методом оценки эффективности поворота «сальто» была независимая субъективная оценка техники его выполнения ведущими тренерами сборной команды и время выполнения действия, по программе для ДЮСШ. Повороты оценивались при помощи пятибалльной шкалы.

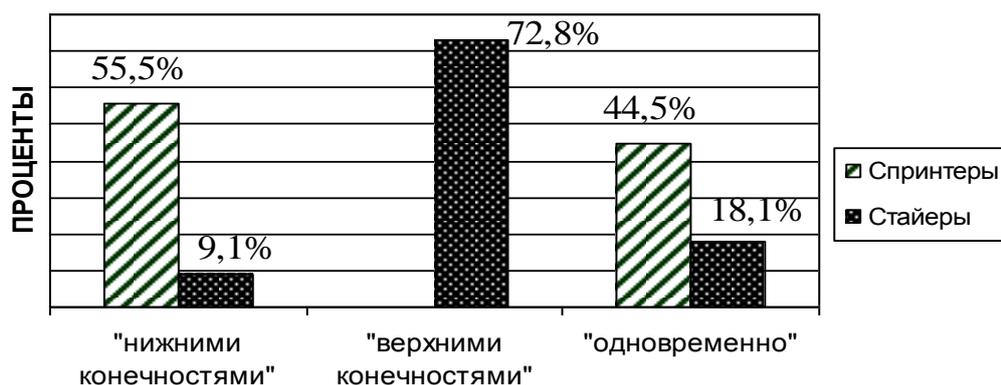


Рис.2. Варианты техники выполнения "фазы выход с воды"

На рисунке 3 представлены результаты оценки выполнения поворота «сальто» высококвалифицированными пловцами Днепропетровской области.

По результатам нашего исследования поворот на оценку «хорошо» выполнили большинство спортсменов: 54,5 % – стайеров и 55,5 % – спринтеров; на оценку «отлично» выполнили поворот

лишь 9 % спортсменов–стайеров, а все оставшиеся спортсмены выполнили тест на оценку «удовлетворительно» – 36,7% – стайеров и 44,5 % – спринтеров соответственно.

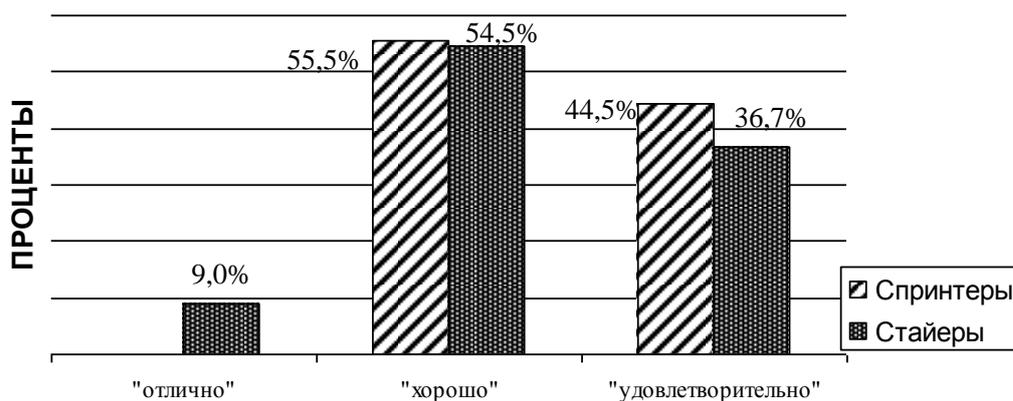


Рис.3. Результаты выполнения поворота "сальто" высококвалифицированными пловцами

Выводы. На сегодняшний день изучение особенностей спортивной техники является важной составляющей спортивного совершенствования и общего повышения эффективности соревновательной деятельности. При этом анализ научно–методической литературы позволил констатировать фрагментарность вопроса совершенствования техники отдельных элементов спортивного плавания.

Проведя исследование, мы можем говорить о наличии некоторой закономерности в выполнении поворота «сальто» спринтеров и стайеров. Спортсмены демонстрируют разнообразные варианты техники. Это говорит о необходимости совершенствования данного элемента независимо от дистанций, на которых специализируются спортсмены.

Качественный и количественный анализ техники поворота «сальто» у спортсменов, которые специализируются в плавании вольным стилем, дает возможность считать, что резервом повышения скорости выполнения скоростного поворота может являться изменение и рациональное использование разнообразных вариантов выполнения отдельных фаз поворота «сальто».

ЛИТЕРАТУРА

1. Абсалямов, Т.М. Научное обеспечение подготовки пловцов / Т.М. Абсалямов, Т.С. Тимакова. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 190 с.
2. Викулов, А.Д. Плавание / А.Д. Викулов. – М.: Владос, 2003. – 368с.
3. Денисова, Л.В. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте. Учебное пособие для вузов / Л.В. Денисова, И.В. Хмельницкая, Л.А. Харченко – К.: Олимпийская литература, 2008. – 127с.
4. Лапутин, А.Н. Современные проблемы совершенствования технического мастерства спортсменов в олимпийском и профессиональном спорте / А.Н. Лапутин // Наука в олимпийском спорте. – 2001. – №2. – С. 38–46.
5. Платонов, В.Н. Плавание / В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2000. – 500с.
6. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов – К.: Олимпийская литература, 2004. – 787с.
7. Сучков, И.А. Против штампованной техники / И.А. Сучков // Плавание. – 1975. – №1. – С.43.
8. Lyttle, A. Optimising Swim Turn Performance /A. Lyttle, N. Benjanuvattra // Coache's Information Service. – 2006. – P. 243–256
9. Shanbazi, M. Investigation Correlations Swim pike turn kinematics variables in front crawl / M. Shanbazi, R.H. Sanders, C. McCabe, D. Adams // Proceedings of the XXV International Symposium on Biomechanics in Sports – 2007. – P.381–384.

DISTINCTIVE FEATURES OF TECHNIQUE OF SPEED TURN FOR STAYERS AND SPRINTERS

I. KOLESNIK

Summary

The features of technique implementation speed turn of «somi» were certain in this article, depending on specialization of swimmers. Features are also presented implementations of every separate phase, which make the integral structure of turn. Resulted information, in relation to the high-quality analysis of technique of turn «somi» by freestyle swimmers which are specialized in swimming on different distances.

Key words: sporting swimming, freestyle swimmers, speed turn of «somi», swimmers –sprinters, swimmers – stayers.

© Колесник И.

Поступила в редакцию 04 октября 2012г.