

УДК 796.012.412.7

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ В ПЛАВАНИИ СТИЛЕМ БАТТЕРФЛЯЙ

<sup>1</sup>Григан С.А., <sup>2</sup>Нешерет Н.Н., <sup>2</sup>Степичева Н.В., <sup>2</sup>Корбан А.Н., <sup>2</sup>Клепиков И.Г.

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения»,  
Ростов-на-Дону, e-mail: svetlana-grigan@mail.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Донской Государственный Технический Университет»,  
Ростов-на-Дону, e-mail: fizkult@rgups.ru

Совершенствование методологии воспитания физических качеств имеет исключительное значение не только для повышения спортивных результатов, но и в других областях, где отмечаются большие нагрузки при реализации запланированных целей. Основная проблема, возникающая у пловцов, специализирующихся в плавании стилем баттерфляй, – опускание локтей и прижимание их вниз во время дыхательного цикла. При этом возникает тенденция выталкивания их тела вверх и наружу из воды для выполнения вдоха. Даже лучшие пловцы в мире, специализирующиеся в плавании стилем баттерфляй, в той или иной степени допускают эту ошибку. Поэтому необходимо в самом начале сезона в течение двух недель работать исключительно над техникой плавания способом баттерфляй. Терпение – основной залог успеха при работе тренера с будущими чемпионами в плавании стилем баттерфляй. Большое внимание тренер уделяет индивидуальному подходу к каждому пловцу именно в стратегическом плане. Успех определяется не только лишь как конечная цель достижения хороших результатов на соревнованиях, он должен быть повседневной целью каждой тренировки. Каждый пловец должен постоянно стремиться к совершенству. Для такой уверенности необходимо, чтобы пловец работал в очень тесном контакте с тренером, который мог бы постоянно поддерживать в нем уверенность в своих силах.

**Ключевые слова:** способ плавания баттерфляй, индивидуальный подход, техническая подготовка, психологическая подготовка, тренировочный процесс

## IMPROVEMENT OF TECHNICAL TRAINING OF SWIMMERS IN SWIMMING IN THE BUTTERFLY STYLE

<sup>1</sup>Grigan S.A., <sup>2</sup>Nesheret N.N., <sup>2</sup>Stepicheva N.V., <sup>2</sup>Korban A.N., <sup>2</sup>Klepikov I.G.

<sup>1</sup>Rostov State Transport University, Rostov-on-Don, e-mail: svetlana-grigan@mail.ru;

<sup>2</sup>Don State Technical University, Rostov-on-Don, e-mail: fizkult@rgups.ru

Improving the methodology of training physical qualities is of exceptional importance not only for improving sports results, but also in other areas where there are heavy loads in the implementation of planned goals. The main problem for swimmers specializing in butterfly swimming is lowering the elbows and pressing them down during the respiratory cycle, there is a tendency for them to push the body up and out of the water to inhale, even the best swimmers in the world specialize in butterfly swimming to one degree or another make this mistake. Therefore, it is necessary at the very beginning of the season for two weeks to work exclusively on the technique and mastering the technique by the butterfly swimming method. Patience is the key to success when working as a coach with future champions in butterfly swimming. The coach pays great attention to an individual approach to each swimmer in a strategic way. Success is defined not only as the ultimate goal of achieving good results in competition, it should be the daily goal of every training session. Every swimmer must constantly strive for excellence. This confidence requires the swimmer to work very closely with a coach who can maintain this close confidence in him at all times.

**Keywords:** method of swimming butterfly, individual approach, technical training, psychological training, training process

На сегодняшний день в теории и практике спорта высоких достижений уже имеется достаточно большое количество материалов, которые относятся к проблеме воспитания физических качеств. Но, несмотря на это, есть еще очень много вопросов, на которые необходимо дать более точный ответ (например, какое на самом деле имеет значение общая физическая подготовка, почему она необходима и сколько над ней нужно работать). То же самое относится и к специальной физической подготовке, а также к другим видам подготовки. Также представляет большой интерес и проблема построения многолетней тренировки от начинающего спортсмена до мастера спорта

международного класса. Тут не столь важно, как надо тренироваться, так как это более или менее хорошо известно, а почему так надо тренироваться [1–3]. Совершенствование методологии воспитания физических качеств имеет исключительное значение не только для повышения спортивных результатов, но и в других областях, где отмечаются большие нагрузки при реализации запланированных целей. Основная проблема, возникающая у пловцов, специализирующихся в плавании стилем баттерфляй, – опускание локтей и прижимание их вниз во время дыхательного цикла. При этом возникает тенденция выталкивания их тела вверх и наружу из воды для выполнения

вдоха. Даже лучшие пловцы в мире, специализирующиеся в плавании стилем баттерфляй, в той или иной степени допускают эту ошибку. Поэтому необходимо в самом начале сезона в течение двух недель работать исключительно над техникой плавания способом баттерфляй [4, 5].

Цель исследования – выявить влияние технической подготовки пловцов, специализирующихся в плавании стилем баттерфляй, на их спортивные результаты.

#### Материалы и методы исследования

В эксперименте приняли участие 20 спортсменов квалификации 2-й и 1-й взрослый разряд, разделенных на две группы – контрольную и экспериментальную, по 10 юношей в каждой. Возраст участников 12–13 лет. Длительность экспериментальной подготовки 7 недель специализированной подготовки. При подготовке спортсменов экспериментальной группы были использованы упражнения на суше и в воде, направленные на улучшение отработки техники работы рук и ног в способе плавания баттерфляй, а также обращалось внимание на психологическое взаимодействие спортсмена и тренера. В контрольной группе занятия проводились по общепринятой методике.

#### Результаты исследования и их обсуждение

Для оценки результатов эксперимента проведен анализ динамики спортивных результатов пловцов контрольной и экспериментальной групп путем сравнения величин средних скоростей спортсменов на пре-

дыдущих соревнованиях и соревнованиях после эксперимента. Результаты анализа динамики скорости плавания на различных дистанциях приведены в таблице, где показаны средние значения скорости плавания (M) и их стандартное отклонение ( $\sigma$ ), а также коэффициент вариации (V).

На основании многолетних наблюдений над развитием техники плавания стилем баттерфляй мы пришли к выводу, что наиболее важными моментами можно считать правильный ритм и время выполнения тех или иных фаз движений. Основная ошибка, которую, по нашему мнению, допускают пловцы, – замедление после выполнения одного цикла движений перед следующим. В стиле баттерфляй это обычно происходит после выполнения первого удара ногами, перед выносом рук над водой. У опытных пловцов эти два движения практически сливаются таким образом, что, когда завершается движение удара ног, руки уже вынесены наружу и готовы выполнить гребок. Неопытные пловцы часто стремятся после выполнения удара ногами продвинуться вперед, и руки начинают выполнять гребок уже после завершения удара ногами. Это одна из самых распространенных ошибок. Другая распространенная ошибка – пловец опускает голову слишком глубоко во время выполнения удара ногами и входа рук в воду. Это приводит к тому, что далее пловец старается поднять голову над поверхностью, при этом руки опускаются вниз, что усугубляет период торможения, руки при этом вместо продвижения вперед заняты тем, что помогают голове подняться над водой.

Динамика скорости плавания на дистанции пловцов контрольной и экспериментальной групп

Этап подготовки	Параметр	Дистанция, м		
		50	100	200
Контрольная группа				
До эксперимента	M, м/с	1,853	1,659	1,474
	$\sigma$ , м/с	0,11	0,12	0,07
	V, %	5,9	7,2	4,7
После эксперимента	M, м/с	1,865	1,689	1,506
	$\sigma$ , м/с	0,11	0,12	0,07
	V, %	5,9	7,1	4,6
Экспериментальная группа				
До эксперимента	M, м/с	1,87	1,665	1,451
	$\sigma$ , м/с	0,12	0,12	0,08
	V, %	6,4	7,2	5,5
После эксперимента	M, м/с	1,891	1,727	1,498
	$\sigma$ , м/с	0,13	0,12	0,08
	V, %	6,9	6,9	5,3

С целью исправления этой ошибки выполняется следующее упражнение: пловец выполняет удары ногами, руки вытянуты вперед, по мере выполнения каждого удара он поднимает голову над поверхностью без помощи рук. Затем добавляется движение рук, выполняется полный цикл движений руками. Таким способом пловцы учатся выполнять удар ногами вниз, голова все время поднята, руки выносятся в стороны, выполняют гребок.

Экспериментальная группа пловцов работала над ошибками в технике плавания способом баттерфляй и отработывала правильную технику на суше и в воде с учетом рекомендаций, приведенных в литературе, и личного опыта работы.

Сила ног является ключевым моментом успеха в плавании стилем баттерфляй. Работа ног – это подъемная сила во время фазы проноса руки, которая способствует движению рук из воды и продвижению тела пловца вперед.

Большинство пловцов способом баттерфляй изначально привыкают к двухударной работе ног. Те же немногие выдающиеся пловцы, которые выполняют один удар ногами, научились делать это уже после продолжительных периодов тренировок.

Для того чтобы тренировки на отработку техники ног не казались пловцам слишком скучными, их необходимо разнообразить. В качестве различных вариантов тренеры предлагают плавание с доской, плавание на спине, с работой ног под водой, под водой на боку, с руками за головой и вытянутыми вдоль тела. При этом проплывается серия коротких отрезков дистанций.

Оба удара ногами при плавании стилем баттерфляй должны быть мощными. Это имеет значение особое для молодых пловцов, поскольку первый удар все равно слабее второго ввиду естественных причин. Чем сильнее удар во время входа в воду, тем выше приподнимается таз, поэтому, чем глубже погружается в воду голова, тем легче производить захват.

Движения ног в баттерфляе (удары) имеют очень важное значение. Пловцы, которые владеют техникой работы ног и обладают сильным ударом, имеют значительное преимущество по сравнению с остальными. Удар ногами играет ключевую роль в выборе правильного ритма плавания баттерфляем. Если ускорение происходит в конце гребкового цикла, то второй удар ногами значительно удлиняет ускорение.

Основной момент при отработке движений рук, который необходимо усвоить пловцам, – большой палец руки должен быть направлен вниз так, чтобы угол накло-

на между большим пальцем и кистью был немного меньше вертикального. В данном случае во избежание ошибки лучше, если большой палец будет находиться на одной вертикальной линии с мизинцем; это положение несколько утрировано, но со временем оно будет приниматься естественным образом.

Другой момент, на который необходимо обратить внимание, – кисть руки должна входить в воду непосредственно за линией плеч, голова должна находиться ниже поверхности воды. Фаза входа руки в воду может быть разделена на следующие элементы:

- кисти рук должны входить в воду на расстоянии 15–18 см друг от друга для произведения быстрого захвата воды руками; кисти рук не должны соприкасаться друг с другом;

- руки должны быть вытянуты почти на полную длину, сначала в воду входят концы пальцев, затем – большой палец;

- локти должны быть немного выше уровня пальцев для произведения быстрого захвата.

Захват начинается давлением руки в направлении наружу-внутри. Для правильного выполнения захвата пловцам нужно рекомендовать следующие виды упражнений (при использовании специальных лопаток для рук): руки вытянуты за головой, пловец движется назад.

За фазой захвата следует начальная фаза гребка, в которой могут быть выделены следующие моменты:

- после захвата необходимо продолжать делать гребок в направлении снаружи к средней линии тела, локти подняты;

- непосредственно перед фазой толчка кисти рук проходят под линией тела, близко к середине;

- локти не должны опускаться вниз; кисти находятся внутри за линией плеч.

В фазе отталкивания необходимо обратить внимание на следующее:

- конец толчка в фазе гребка должен совпадать со вторым ударом ног;

- мизинец должен выходить из воды первым.

За фазой отталкивания в фазе гребка наступает фаза проноса руки над водой, где необходимо запомнить следующее:

- предплечья должны быть вытянуты вдоль поверхности воды, мизинец занимает лидирующее положение во время проноса;

- локоть начинает подниматься, и во второй части фазы проноса совершается вращение предплечья вперед. В этот момент кисти рук должны быть слегка развернуты в направлении вниз за большим пальцем.

Также используются стандартные упражнения на отработку техники плавания стилем баттерфляй: одной рукой с поочередной сменой рук, с ластами; плавание на спринтерские дистанции с акцентом на мощный удар ногами, плавание со сверхсоревновательной скоростью. Также применяются упражнения с тройным ударом ногами, оно особенно полезно для пловцов, склонных к одноударному баттерфляю. Также включаются упражнения с чередованием различного количества ударов ногами – начиная, например, с трехударного, затем с резким переходом к одноударному и заканчивая двухударным и др. Но все эти упражнения не занимают существенного места в нашей программе.

Также большое значение придается частоте гребка, способствующего выработке ритма плавания, и значительная часть времени уделена его отработке. С этой целью используются различные приспособления, в том числе плавание «на привязи». Проводится также работа по подсчету количества гребков, длины дистанции на один гребок. В качестве специальных упражнений используется плавание на определенную дистанцию с заданным числом гребков.

Безусловно, что основная сила продвижения возникает в тот момент, когда руки максимально разведены в стороны. При выполнении гребка руки выносятся в стороны, затем опускаются вниз, и на полпути вниз сила продвижения достигает пика. В баттерфляе после того, как руки вошли в воду, возникает ускорение, и в тот момент, когда руки движутся назад вдоль бедер, пловец набирает максимальную скорость всего цикла движений. Таким образом, обе фазы гребка эффективны – во время первой фазы возникает ускорение, во время второй – набирается максимальная скорость.

Следующий момент, на который стоит обращать внимание при работе над техникой движений рук: после проноса рук они должны быть выпрямлены. По мнению тренера, те пловцы, которые сгибают руки в запястьях в самом начале движения, теряют значительное количество силы продвижения, так как в этом случае предплечья опережают кисти. С целью исправления этой ошибки выполняется следующее специальное упражнение: с доской между ног делается гребок, руки параллельны поверхности воды, гребок выполняется вперед и назад.

Дыхательный цикл должен включать в себе следующие моменты:

- в момент захвата подбородок должен двигаться вперед и вверх к поверхности;
- подбородок следует поднимать не прямо вверх, а по направлению, совпадающему

с направлением движения тела. Если подбородок движется прямо вверх, то тело пловца будет двигаться слишком вертикально, особенно в конце дистанции;

- лоб нужно опускать в начале фазы проноса рук. Лоб должен быть под водой во время фазы проноса для того, чтобы тело могло вытянуться в прямую линию во время первого удара ногами;

- желательно делать вдох на каждый цикл движений, а не через цикл (как делают некоторые пловцы).

Ключевым моментом плавания стилем баттерфляй является ритм, а ключом к правильному ритму является поднятие таза вверх. Тело пловца должно поддерживать определенный уровень.

Для поддержания правильного ритма при плавании стилем баттерфляй тело пловца должно быть гибким. Пловцам, которые чувствуют себя «закрепощенными», тренеры рекомендуют ряд упражнений на развитие гибкости. Эти упражнения можно выполнять как до, так и после тренировки.

Расслабить ноги:

- держась за носки, делать движение лодыжкой назад-вперед; в положении сидя, ноги прямые, пятки на полу;

- постараться коснуться носками пола; сидя на согнутых ногах, подошвы прижать к ягодицам, постараться вытянуть лодыжки; в таком же положении – подошвы прижаты к бедрам, носки в стороны, осторожно переносить тяжесть тела на лодыжки;

- ступни поднимать вверх, опуская колени вниз давлением локтей;

- для верхней части тела рекомендуются упражнения на развитие мышц – вращения плечами, размахи руками, наклоны туловища, круговые движения шеи.

Тренировка на суше. Для пловцов, специализирующихся в плавании стилем баттерфляй, тренировки на суше, в основном, проводятся в целях развития гибкости. Гибкость считается одним из самых необходимых физических качеств для пловцов указанным стилем. На развитие гибкости выполняются серии специальных упражнений на суше, а затем в воде. Тренер проводит измерения уровня гибкости различных суставов, в частности голеностопного, поскольку считается, что между уровнем ее развития и скоростью плавания существует тесная взаимосвязь. Представляется, что необходимо обратить внимание на состояние плечевого сустава – рекомендуется применение специальных упражнений на суше. Пловцы занимаются на тренажерном оборудовании «Наutilus», проводят тренировки с отягощениями 2 раза в неделю по 1–1,5 ч, тренируются с эластичными

жгутами по 40 мин ежедневно. Спортсмены также занимаются с использованием специальных лопаточек для плавания. Пловцы старшей группы не проводят тренировку с отягощениями, ограничиваясь тренировкой на суше с эластичными жгутами.

Также необходимо запомнить важный факт: выносливость является результатом хорошего гребка, скорость же приходит в результате хорошей работы ног. Поэтому необходимо делать упор на работу ног тогда, когда это более всего необходимо, – в конце дистанции. Лучшим упражнением для этого является проплывание дистанции 100 м, когда первые 50 м проплываются в полной координации, а вторые – только с работой ног.

Успех определяется не только лишь как конечная цель достижения хороших результатов на соревнованиях; он должен быть повседневной целью каждой тренировки. Каждый пловец должен постоянно стремиться к совершенству. Для такой уверенности необходимо, чтобы пловец работал в очень тесном контакте с тренером, который мог бы постоянно поддерживать в нем уверенность в своих силах. Большое внимание тренер должен уделять индивидуальному подходу к каждому пловцу именно в стратегическом плане. Основную цель конкретного сезона мы ставим перед каждым пловцом в самом начале; в течение всего сезона она, как правило, не меняется. Для спортсмена очень важна психологическая поддержка тренера в течение всего тренировочного процесса.

### Выводы

В ходе педагогического эксперимента, направленного на изучение влияния технической подготовки пловцов на их спортивные результаты, были выполнены измерения исследуемых показателей в экспериментальной и контрольной группе. При этом рост скорости у спортсменов экспериментальной группы более значителен, чем в контрольной, что подтверждено данными, приведенными в таблице. Анализ указанных данных показывает следующее. На дистанции 50 м в/ст средняя скорость

плавания спортсменов контрольной группы возросла с 1,853 м/сек до 1,865 м/сек. В то же время средняя скорость пловцов экспериментальной группы возросла после первого этапа с 1,87 м/сек до 1,891 м/сек ( $p < 0,01$ ) после эксперимента. На дистанции 100 м в/ст средняя скорость плавания пловцов контрольной группы увеличилась за время эксперимента с 1,659 м/сек до 1,689 м/сек; средняя скорость плавания спортсменов экспериментальной группы увеличилась с 1,665 м/сек ( $p > 0,05$ ) до 1,727 м/сек ( $p < 0,001$ ) в конце эксперимента. На дистанции 200 м в/ст средняя скорость плавания спортсменов контрольной группы увеличилась за время эксперимента с 1,474 м/сек до 1,506 м/сек; средняя скорость плавания спортсменов экспериментальной группы увеличилась с 1,451 м/сек ( $p < 0,001$ ) до 1,498 м/сек ( $p > 0,05$ ) в конце эксперимента. Результаты эксперимента показали, что улучшение показателей физической и технической подготовленности, а также тесная психологическая связь спортсменов и тренера с учетом индивидуальных особенностей пловцов способствовали увеличению скорости плавания. Таким образом, в результате применения в тренировочном процессе пловцов, специализирующихся в плавании стилем баттерфляй, специально подобранных, с учетом их индивидуальных особенностей, средств физической и технической подготовки достигается больший эффект, чем при традиционном тренировочном процессе.

### Список литературы

1. Сало Д. Совершенная подготовка для плавания / Пер. с англ. И.Ю. Марченко, Д. Сало, С. Руиолд. М.: Евро-менеджмент, 2015. 268 с.
2. Васильева У.Ю., Мелихов Я.П., Ляшенко А.А. Влияние плавания на общее состояние организма // Студенческий форум: электрон. научн. журн. 2017. № 4(4). С. 19–22.
3. Григан С.А., Григан А.М. Управление спортивной тренировкой как фактор обеспечения спортивной эффективности // Научные труды SWORLD. 2016. Т. 5. № 45. С. 41–48.
4. Капотов П.П. Обучение плаванию. М.: Воениздат, 2018. 498 с.
5. Платонов В.Н. Спортивное плавание: путь к успеху // Кн.2. М.: Советский спорт, 2012. 544 с.