

УДК 797.2

М.Р. КЛОЧКОВ

(beatbox.1996@mail.ru)

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИКИ ПЛАВАНИЯ СПОСОБОМ КРОЛЬ НА ГРУДИ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ СПЕЦИАЛЬНОЙ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ*

Рассматривается совершенствование процесса технической подготовки пловцов-кролистов средствами специальной силовой подготовки. Предложена программа специальной силовой подготовки различной направленности в соответствии со структурой двигательных действий и с учетом соревновательной деятельности при плавании способом кроль на груди.

Ключевые слова: техническая подготовка, специальная силовая подготовка, средства и методы специальной силовой подготовки на суше и в воде.

Актуальность. В последнее время все большее внимание специалисты в области спорта уделяют совершенствованию системы подготовки спортивного резерва. «Непрерывный рост спортивных достижений в мировом плавании, постоянное снижение возраста мировых рекордсменов, лимит времени для подготовки пловца от новичка до спортсмена, способного конкурировать на международной арене, приводят к необходимости поиска рациональной системы тренировки юных спортсменов» [3].

Известно, что рост спортивных достижений в плавании в значительной мере зависит от уровня развития скоростно-силовых возможностей спортсменов, определяется умением их реализации в гребковых движениях, а также уровнем технического мастерства пловцов.

Возможность осуществления дальнейшего совершенствования техники спортивных способов плавания некоторые специалисты видят в повышении качества рабочих движений на основе развития силы и гибкости, а также улучшении координации движений, связанном в основном с сокращением малоэффективных фаз движений и стремлением к созданию постоянной силы тяги гребков при проплывании соревновательной дистанции [2, 4, 5].

Установлено, что средства специальной силовой подготовки позволяют обеспечить стабильность кинематических и динамических характеристик техники плавания. Тем не менее, до сих пор является актуальным поиск средств и методов специальной подготовки в воде для совершенствования техники плавания в соответствии с длиной соревновательной дистанции.

Объект исследования – процесс технической подготовки пловцов-кролистов

Предмет исследования – средства специальной силовой подготовки в совершенствовании техники плавания способом кроль на груди

Цель исследования – теоретико-методологическое и экспериментальное обоснование применения средств специальной силовой направленности в совершенствовании техники спортивных способов плавания (на примере плавания способом кроль на груди).

Гипотеза – совершенствование процесса технической подготовки будет более эффективным, если:

- учитывать возрастные особенности становления технического мастерства;
- учитывать характер воздействия упражнений на параметры технической подготовки при плавании;
- применять средства специальной силовой направленности.

Результаты исследования и их обсуждение.

Как справедливо отмечает В.Н. Платонов: «важной задачей процесса совершенствования техники плавания является формирование оптимальной структуры гребковых движений в соответствии

* Работа выполнена под руководством Стешенко В.В., кандидата педагогических наук, доцента кафедры теории и методики обучения физической культуре и безопасности жизнедеятельности ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

с особенностями соревновательной деятельности» [4]. При этом наиболее эффективным методом совершенствования техники плавания и развития специальных физических качеств является метод сопряженного воздействия силовых упражнений [1, 2, 4, 5].

Средства, применяемые в процессе специальной силовой подготовки, подразделяются на средства: общей силовой подготовки, специальной силовой подготовки на суше и специальной силовой подготовки в воде.

Специальными исследованиями установлено, что эффективность методики силовой подготовки пловцов на суше в большей мере обуславливается следующими компонентами: особенностями применяемых отягощений и тренажеров; характером тренировочных упражнений; ритмом работы мышц; продолжительностью работы при выполнении отдельных упражнений; величиной отягощения при выполнении упражнений; продолжительностью и характером интервалов отдыха между отдельными упражнениями; количеством упражнений и особенностями их сочетания в тренировочном занятии [2].

Учитывая специфику циклических видов спорта, специалисты рекомендуют наряду с увеличением максимальных силовых возможностей добиваться увеличения и силовой выносливости. В зависимости от направленности работы величина отягощения может колебаться в пределах от 40 до 90% от максимального веса сопротивления, преодолеваемого спортсменом.

Для эффективного переноса силового потенциала с суши на воду необходимо создать пловцу условия, в которых он может прилагать во время гребка усилия, существенно большие, чем при обычном плавании. Этого можно достичь несколькими способами:

- 1) создание дополнительной опоры для рук (лопатки, ручные ласты, плавание с подтягиванием за дорожку или специально протянутый канат);
- 2) повышение сопротивления движению (гидротормозы различного вида, дополнительное сопротивление за счет блочного устройства либо резинового шнура, плавание на привязи) [2, 4].

В соответствии с данными положениями нами была разработана программа комплексов упражнений, направленных на повышение специальной силовой подготовленности пловцов и совершенствование техники плавания. Данный комплекс применялся у пловцов этапа углубленной специализации в специально подготовительном периоде. Занятия на суше, направленные на развитие силовых качеств, проводились по единой программе и соответствовали методическим рекомендациям специалистов по проведению силовой подготовки пловцов. Различались только тренировочные упражнения в воде, направленные на увеличение скоростно-силовой и силовой выносливости, а также на совершенствование техники плавания.

В экспериментальной группе применялись следующие средства силовой подготовки в воде, которые включались в тренировку 3 раза в неделю: серия тренировочных упражнений на привязи с различными лопатками; серия тренировочных упражнений на привязи без лопаток. Контрольная группа использовала дистанционное плавание с лопатками в соответствующем режиме. В остальном тренировочная работа в обеих группах была идентична.

Комплекс № 1 (скоростно-силовая направленность)

Первая серия упражнений: 10 раз по 15 с. чередуются следующие задания:

- a) 2–3 раза по 15 с. на привязи с большим лопатками на руках;
- b) 1 раз проплывание дистанции 25 м в полной координации без лопаток.

Интервал отдыха между повторным выполнением упражнений в серии приблизительно 60 с.

Вторая серия упражнений: 10 раз по 30 с. чередуются следующие задания:

- a) 2–3 раза по 30 с. на привязи с большими лопатками на руках;
- b) 1 раз проплывание дистанции 50 м в полной координации без лопаток.

Интервал отдыха между повторным выполнением упражнений в серии приблизительно 90 с.

Комплекс № 2 (совершенствование силовой выносливости)

Первая серия упражнений: 4 раза 4х60 с чередуются следующие задания:

- a) 1 раз – 60 с на привязи со средними лопатками на руках;
- b) 1 раз проплывание дистанции 100 м в полной координации без лопаток.

Интервал отдыха между повторным выполнением упражнений в серии: 35–40 с. Отдых между сериями: 1–2 мин.

Вторая серия упражнений: 4 раза 2х2,20 с чередуются следующие задания:

- а) 1 раз – 2 мин 20 с. на привязи с маленькими лопатками на руках;
- б) 1 раз проплывание дистанции 200 м в полной координации без лопаток.

Интенсивность выполнения – 70–75% от максимально возможной скорости на дистанции 200 м.

Интервалы отдыха между повторным выполнением упражнений приблизительно 40 с. Отдых между сериями: 2–3 мин.

Комплекс № 3 (совершенствование техники и увеличение реализации силового компонента)

Первая серия упражнений: 3 раза по 5 мин. чередуются следующие задания:

- а) 1 раз – 5 мин. на привязи;
- б) 1 раз проплывание дистанции 400 м в полной координации.

Интенсивность выполнения – 70% от максимально возможной скорости на дистанции 400 м. отдых между повторным выполнением упражнений приблизительно 60–90 с.

Вторая серия упражнений: 2 раза по 10 мин. чередуются следующие задания:

- а) 1 раз – 10 мин на привязи;
- б) 1 раз проплывание дистанции 800 м в полной координации.

Интенсивность выполнения – 60–65% от максимально возможной скорости на дистанции 800 м.

Для оценки показателей технической подготовленности и уровня силовой подготовленности мы использовали данные динамометрии по результатам педагогического тестирования. Рассчитывались: шаг, темп, скорость и коэффициент использования силовых возможностей.

Контрольное тестирование спортсменов после педагогического эксперимента позволило выявить статистически значимые изменения в ряде показателей, характеризующих техническую подготовленность. При этом сравнительный анализ полученных результатов позволяет констатировать, что как в экспериментальной, так и контрольной группах зафиксирована положительная динамика исследуемых показателей.

Таким образом, в конце эксперимента в контрольной группе зафиксирована положительная динамика увеличения практически всех показателей технической подготовленности (табл. 1).

Таблица 1

**Показатели технической подготовленности пловцов
12–14 лет контрольной группы до и после эксперимента**

Показатели	до эксперимента	после эксперимента	Р
	$X \pm \delta$	$X \pm \delta$	
Ф-тяга, середина гребка, кг	27,9 \pm 2,20	29,3 \pm 2,4	P<0,05
Ф-тяга в воде ногами, кг	5,3 \pm 0,39	5,4 \pm 0,37	P>0,05
Ф-тяга в воде руками, кг	8,6 \pm 1,21	8,7 \pm 1,42	P>0,05
Ф-тяга в воде в координации, кг	11,1 \pm 0,68	11,4 \pm 0,73	P>0,05
КИСВ, %	39,8 \pm 3,14	40,3 \pm 2,98	P>0,05
Рез-т в плавании 50 м в/с, с	31,1 \pm 1,71	30,7 \pm 1,22	P>0,05
Скорость, м/с	1,60 \pm 0,16	1,63 \pm 0,078	P>0,05
Количество циклов	27,2 \pm 1,5	28,1 \pm 1	P>0,05
Шаг, м	1,851 \pm 0,4	1,82 \pm 0,4	P>0,05
Темп, цикл/с	0,86 \pm 0,1	0,91 \pm 0,18	P>0,05

Более значимое увеличение демонстрирует показатель силы тяги на суше, где выявлены статистически значимые различия показателя (P<0,05). Наблюдается незначительный прирост показателей силы тяги в воде при помощи одних ног, рук и в полной координации. Увеличение скорости плавания, на наш взгляд, связано именно с увеличением силовых возможностей, а вместе с этим и увеличения

темпа движений и коэффициента использования силовых возможностей (КИСВ). Однако по данным результатам можно сделать вывод и о снижении экономичности, значит, и эффективности двигательных действий, о чем свидетельствует показатель величины «шага». В связи с этим можно констатировать, что акцент на развитие силовых возможностей в основном без учета специфики водной среды, не приводит к значительным изменениям в скорости плавания и отрицательно сказывается на эффективности и рациональности техники двигательных действий при плавании.

В экспериментальной группе наблюдаются более значительные изменения показателей по сравнению с контрольной группой (табл. 2). Увеличились показатели силы тяги в воде: сила тяги ногами увеличилась на 5,5%, руками – на 9,1%, сила тяги в координации – на 14%. КИСВ увеличился примерно на 4,5%. Более того, увеличился и такой показатель как «шаг», прирост составил 7%.

Таблица 2

**Показатели технической подготовленности пловцов
12–14 лет экспериментальной группы до и после эксперимента**

Показатели	до эксперимента	после эксперимента	Р
	$X \pm \delta$	$X \pm \delta$	
Ф-тяга, середина гребка, кг	28,0 \pm 2,15	29,2 \pm 1,23	P<0,05
Ф-тяга в воде ногами, кг	5,2 \pm 0,41	5,7 \pm 0,49	P>0,05
Ф-тяга в воде руками, кг	8,7 \pm 1,10	9,5 \pm 0,88	P<0,05
Ф-тяга в воде в координации, кг	11,3 \pm 0,70	12,9 \pm 0,55	P<0,05
КИСВ, %	40,4 \pm 3,22	42,2 \pm 2,13	P<0,05
Рез-т в плавании 50 м в/с, с	30,8 \pm 1,65	30,1 \pm 1,04	P>0,05
Скорость, м/с	1,62 \pm 0,079	1,71 \pm 0,1	P>0,05
Количество циклов	27,6 \pm 1,5	26,1 \pm 1,01	P<0,05
Шаг, м	1,85 \pm 0,7	1,98 \pm 0,4	P<0,05
Темп, цикл/с	0,876 \pm 0,1	0,869 \pm 0,12	P>0,05

Таким образом, педагогический эксперимент с применением экспериментальной методики позволил выявить, что с увеличением силовых возможностей на суше и в воде улучшаются показатели, характеризующие техническое мастерство. Однако статистически достоверных различий в увеличении скорости плавания между экспериментальной и контрольной группами не выявлено (P>0,05). Мы предполагаем, что это связано с тем, что спортсмены контрольной группы реализовали скоростной потенциал за счет увеличения силовых возможностей, что повлияло на увеличение темпа движений. При этом техника плавания не эффективна и не экономична, о чем свидетельствуют такие показатели как «шаг» и «количество циклов». В то время как в экспериментальной группе увеличение скорости происходит за счет улучшения показателей, характеризующих силовые возможности на суше и в воде, а также техническую подготовку.

В заключении можно сделать вывод, что экспериментальная методика подтвердила свою эффективность, целесообразность применения данной программы не вызывает сомнений.

Литература

1. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсмена. М.: Физкультура и спорт, 1988.
2. Зенов Б.Д., Кошкин И.М., Вайцеховский С.М. Специальная физическая подготовка пловца на суше и в воде. М.: Физкультура и спорт, 1986.
3. Кашкин А.А. Проблема формирования специальной подготовленности юных пловцов на этапах многолетней тренировки: дис. ... д-ра пед. наук. М., 2000.
4. Платонов В.Н., Шабир М.М. Построение подготовки в течение года // Плавание. Киев: Олимпийская литература, 2000. С. 204–253.
5. Фомиченко Т.Г. Совершенствование силовой и технической подготовленности пловцов различных возрастных групп. М.: СпортАкадемПресс, 2001.

MAKSIM KLOCHKOV

Volgograd State Socio-Pedagogical University

**IMPROVEMENT OF THE SWIMMING TECHNIQUE WITH THE FRONT CRAWL BASED
ON THE APPLICATION OF THE SPECIAL STRENGTH TRAINING**

*The article deals with the improvement of the technique training of crawl swimmers by the means of special strength training.
The program of special strength training of various directions in accordance with the structure
of the motor actions and due to the competitive activity while swimming
the front crawl is proposed.*

Key words: *technique training, special strength training, the means and methods
of special strength training on land and in water.*