

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СПЕЦИАЛЬНЫХ СИЛОВЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПЛОВЦОВ В РАМКАХ ГОДИЧНОГО МАКРОЦИКЛА

Вишневецкий Р.Ф.,

Белорусский государственный университет физической культуры,
Республика Беларусь

Силовая подготовка пловцов, предусматривает развитие различных видов силовых качеств: максимальной и взрывной силы, скоростно-силовых качеств и силовой выносливости.

Специальная силовая подготовка планируется на базе общей физической подготовки и практически является ее специализированным продолжением. Вопросам специальной силовой подготовки в настоящее время уделяется большое внимание. Основной формой специальной силовой подготовки на суше является тренировка с использованием тренажеров.

В дополнение к специальной силовой подготовке на суше применяется широкий комплекс специальных силовых упражнений в воде, которые обычно называются «силовым плаванием» [2, 6]. Широко используются различные приспособления, позволяющие повысить роль силового компонента при выполнении упражнений в воде – эластичные шнуры для плавания на привязи, лопатки различной формы и площади, специальные плавательные костюмы, пояса, отягощения, блочные устройства, плавательные доски, обеспечивающие повышенное сопротивление [2, 3, 5, 6, 7].

В настоящее время методика развития силовых качеств разработана достаточно хорошо, что подтверждают высокие спортивные результаты. Известны способы, как можно эффективно повысить уровень абсолютной и взрывной силы, а также силовой выносливости. Казалось бы, силовая тренировка на суше довольно быстро приводит к росту силовых качеств, что естественно, повышает мощность гребков и соответственно скорость плавания. Однако на практике это не так просто, часто тренеры сталкиваются с тем, что быстрый прирост силовых качеств на суше не только приводит к ожидаемому увеличению скорости плавания, но напротив, какое-то время отрицательно влияют на тренировочные и соревновательные результаты. Это объясняется тем, что в определенные периоды тренировки (обычно при переходе к интенсивной работе силового характера) ухудшаются многие важные показатели спортивной техники. Это касается таких показателей, как способности к произвольному сокращению мышц, способности тонко дифференцировать движения по силе, скорости, направлению и т. п. и, что еще важно, специфического для плавания «чувства воды». Ухудшение этих показателей ведет прежде всего к тому, что резко снижается способность спортсмена использовать имеющиеся силовые возможности. Иначе говоря, достаточно хорошо известно, как развивать силу на суше, но не всегда мы умеем использовать эту силу в воде [2, 3]. Интенсивная работа над повышением уровня силовых возможностей целесообразна тогда, когда прирост силы и силовой выносливости, достигнутый в упражнениях на суше, сопровождается положительными изменениями в технике плавания, заключающимися прежде всего в увеличении мощности гребка [2]. Исходя из фазовых представлений о соотношении «сила-техника», силовая подготовка должна быть спланирована таким образом, чтобы фаза сниженной утилизации (1 фаза) была как можно короче, а период наиболее интенсивных силовых нагрузок совпадал со второй (приспособительной) и, главным образом, с третьей фазой – параллельного развития [1].

В спортивной практике широко применяются измерения уровня специальных силовых возможностей на суше и в воде.

Целью работы явилось выявление наиболее эффективных средств специальной силовой подготовки пловцов в воде.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

– изучить динамику роста силы тяги в воде как при помощи рук и ног, так и в полной координации движений.

– изучить динамику изменения показателей коэффициентов координации (КК) и использования силовых возможностей (КИСВ).

Сила тяги определялась следующим образом:

На суше (F – суша) пловец ложится на скамью и выполняет тягу двумя руками, направленными перпендикулярно полу. Также необходимо обратить внимание на то, чтобы плечи, предплечья и кисти находились в одной плоскости (вертикальной). Сила тяги измеряется при помощи динамометра тарелочного типа, градуированного от 10 кг до 70 кг, с индикатором часового типа ГОСТ (577-68) с точностью до 100 граммов.

В воде измерялась сила тяги при плавании на «привязи» (F – вода) с полной координацией движений и отдельно в плавании только при помощи рук (F – руки) и ног (F – ноги) [2].

Данные, полученные при измерениях на суше и в воде, сопоставлялись по формулам:

$$\text{КИСВ} = \frac{F_{\text{вода}}}{F_{\text{суша}}} \times 100 \%;$$

$$\text{КК} = \frac{F_{\text{вода}} \times 100 \%}{F_{\text{ноги}} + F_{\text{рук}}}$$

Формулы: используются для сопоставления силы тяги в воде (норма 70–80 %) [2, 8].

Исследование проводилось на протяжении годового макроцикла (44 недельных микроцикла) на 5 пловцах (КМС) в возрасте 16–17 лет.

В соответствии с поставленными задачами исследования каждый новый период подготовки начинался с тестирования.

Указанные сроки выбраны в соответствии с периодизацией годового макроцикла тренировки (таблица 1).

Таблица 1 – Длительность этапов подготовки

Цикл подготовки	Этапы подготовки, недели		
	подготовительный	соревновательный	переходный
1	16	3	2
2	18	4	-

Первое тестирование было проведено в начале года, после одной недели тренировок. Эти данные считаются исходными (таблица 2).

Таблица 2 – Исходные данные исследуемых пловцов

№ п/п спортсмена	Показатели силы тяги (кг)				КК %	КИСВ%
	руками	ногами	в коорд.	на суше		
1	18	12,5	24	53,8	78,6	44,6
2	18	7	19,5	45,3	78	43
3	14	9,5	19	45,2	80,8	42
4	13	8	18	40	85,7	45
5	14,5	8,8	19	46,3	81,5	41

Как видно из приведенных данных, все показатели находятся на среднем уровне.

Следующий этап подготовки (6 недель) и по объему, и по интенсивности плавания намного превосходит предыдущий. Объем плавания увеличился до 35–45 км за Мкц. Увеличился объем «силового плавания» с «тормозами» (на 5–7 %), с лопатками (7–9 %), одними руками (5–7 %) и ногами (6–8 %).

Помимо этого, четыре раза в неделю проводились занятия на суше по 45–60 минут, предусматривающие развитие общей и специальной силовой выносливости. В последующие две недели работа на суше носила более специальный характер: упражнения на тренажере «Мертенса-Хюттеля» и скользящей тележке (таблица 3).

Таблица 3 – Результаты тестирования после второго этапа подготовительного периода

№ п/п спортсмена	Показатели силы тяги (кг)				КК %	КИСВ %
	руками	ногами	в коорд.	на суше		
1	22	15	27,2	60,3	73,5	45,1
2	16,8	9	20,5	48	79,1	42,7
3	15,7	10,2	20,5	50,2	79,4	40,8
4	15	8,3	20	49,5	85,8	40,4
5	17	10	20,5	49,3	75,9	41,5

Как видно из таблицы, у трех спортсменов отмечается значительное снижение показателей КИСВ, КК. Однако заметно улучшилась сила тяги на суше (1,5–5 %). Спортивные результаты несколько снизились. По отзывам спортсменов особенно тяжелым было начало этого периода, когда заметно увеличилась доля силовых упражнений. Очевидно, этот этап подготовки пришелся на период первой фазы – фазы сниженной утилизации. Но через две недели нагрузка переносилась значительно легче.

Следующее тестирование проведено за неделю до чемпионата Республики Беларусь. В этот период заметно снизился объем плавания (до 25 км за Мкц.). Из средств силовой подготовки особое внимание уделялось плаванию с резиновым шнуром. Один – два раза в неделю проводились тренировки с использованием лопаток и «тормоза». Работа на суше носила поддерживающий характер (таблица 4).

Таблица 4 – Результаты тестирования в соревновательном периоде

№п/п спортсмена	Показатели силы тяги (кг)				КК %	КИСВ%
	руками	ногами	в коорд.	на суше		
1	20	13,5	28,3	60,5	78,5	47,2
2	17	9	22	50,6	84,6	43,4
3	16,5	11	22,1	47,2	80,3	46,8
4	17	10	21,9	46,2	81,1	47,4
5	18	11,5	22,5	48	76,2	46,9

Таблица 4 показывает, что у спортсменов выросли показатели КИСВ. Естественно, это не могло не отразиться и на спортивных результатах. На дистанции 50 метров результаты выросли на 1,2–1,7 с, на 200 метров – 2,6–3,8 с, 400 метров – 3,4–4,9 с. На этом первый полугодовой макроцикл был завершен. В переходный период пловцы активно отдыхали (свободное плавание, сауна, витаминизация).

Следующее тестирование проведено по окончании первого этапа подготовительного периода. Объем плавания достигал 45–55 км за Мкц. Объем силового плавания увеличился

на 7–9 % по сравнению с прошедшим. Пять раз в неделю проводились занятия на суше продолжительностью 60 минут. В воде работа проводилась с большой и средней эффективностью, что привело к снижению КК и КИСВ (таблица 5).

Таблица 5

№ п/п спортсмена	Показатели силы тяги (кг)				КК %	КИСВ%
	руками	ногами	в коорд.	на суше		
1	20	13,5	26,3	65,5	78,5	40,1
2	15	8,7	20,2	51,9	85,2	38,9
3	16	10	20,4	51,1	78,4	39,9
4	14,5	9	20,8	48,2	89,2	43,1
5	16	8,8	21	49,1	84	42

Тестирование, проведенное по окончании второго этапа подготовительного периода (10 недель) показало, что работа, проведенная в этом направлении, была правильной. Наиболее интенсивная тренировка, направленная на развитие силовых качеств, совпала с фазой параллельного развития. Исследуемые показатели выросли на 15–20 %. По своему характеру работа на суше и в воде мало отличалась от работы, проведенной в предыдущем периоде. В таблице 6 приводятся данные тестов.

Таблица 6

№п/п спортсмена	Показатели силы тяги (кг)				КК %	КИСВ%
	руками	ногами	в коорд.	на суше		
1	20	12,2	28,1	55,1	87,5	50,8
2	16	8,1	22,2	45,1	92,4	49,2
3	14,5	9,6	21,9	48,6	91,2	45
4	16	7,3	23	45,9	98,7	50,1
5	16,7	10	22,8	45,1	85,1	50,5

Последнее тестирование было проведено за неделю до чемпионата Республики Беларусь. Объем плавания в этот период был небольшим (15–22 км Мкц). Из средств специальной силовой подготовки применялось плавание с растягиванием резинового шнура и плавание с лопатками. Следует заметить, что выросли все показатели кроме силы тяги на суше, которая оказалась ниже исходного уровня. Результаты тестирования приведены в таблице 7.

Таблица 7

№п/п спортсмена	Показатели силы тяги (кг)				КК %	КИСВ%
	руками	ногами	в коорд.	на суше		
1	20	15,4	30,8	57	87	54
2	16,8	10	23,1	44	86	52,4
3	14,3	11	22,8	44,8	90	50,8
4	16,4	9	23	42,6	90,4	54,3
5	16	11,3	23	40	84	57,5

По итогам проведенных тестирований можно отметить, что пик упражнений специальной силовой подготовки приходится на завершение второго этапа подготовительного периода. Затем этот объем резко снижается, и на первый план выходит плавание с растягиванием

резинового шнура, которое включается в тренировку до середины соревновательного периода. Динамика спортивных результатов на основных дистанциях так же увеличилась: скорость (м/сек) на дистанции 50 метров с 1,93 до 2,10 м/с; на 100 метров с 1,73 до 1,87 м/сек; на дистанции 200 метров с 1,64 до 1,77 м/с; на дистанции 400 метров с 1,54 до 1,67 м/с.

Выявленные средства специальной силовой подготовки являются эффективными в тренировке пловцов высокой квалификации на всех этапах спортивного совершенствования.

В тренировке необходимо использовать все имеющиеся средства специальной силовой подготовки, однако следует обращать внимание, чтобы КИСВ не опускался ниже 40–50 %.

Необходимо корректировать тренировочный процесс так, чтобы КК находился в пределах 85–95 %.

1. Вайцеховский, С.М. Физическая подготовка пловца / С.М. Вайцеховский. – М.: Физкультура и спорт, 1976.
2. Зенов, В.Д. Специальная физическая подготовка пловца на суше и в воде / В.Д. Зенов, И.М. Кошкин, С.М. Вайцеховский. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 80 с.
3. Иванченко, Е.И. Совершенствование максимальной силы мышц пловцов / Е.И. Иванченко // Плавание / сост. Л.П.Макаренко. – М.: Физкультура и спорт, 1988.
4. Карташов, М.Г. Исследования у пловцов тяговых усилий в воде / М.Г. Карташов // Плавание. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – Вып. 1. – С. 28–30.
5. Каунсилмен, Д. Наука о плавании / Д. Каунсилмен. – М.: Физкультура и спорт, 1972. – 429 с.
6. Каунсилмен, Д. Спортивное плавание / Д. Каунсилмен. – М.: Физкультура и спорт, 1982.
7. Платонов, В.Н. Сильнейшие пловцы мира: методика спортивной тренировки / В.Н. Платонов, С.Л. Фесенко. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 304 с.
8. Научное обеспечение подготовки пловцов / под общ. ред. Т.М. Абсалямова, Т.С. Тимаковой. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 190 с.

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

*Врублевский Е.П., д-р пед. наук, профессор,
Полесский государственный университет,
Республика Беларусь*

Ключевым направлением перспективности технологических решений конкретизации стратегии подготовки спортсменов высокого класса специалисты считают индивидуализацию их подготовки [2–5]. Однако индивидуализацию в спорте часто трактуют как тренировку, осуществляемую с учетом отдельных характеристик спортсмена – морфологических, функциональных, психических и др. Подобный подход внес свой положительный вклад в решение частных задач индивидуализации, связанных с процессом подготовки спортсменов различной квалификации. При этом наиболее полно определено, *что* необходимо учитывать при индивидуализации подготовки, и гораздо хуже стоит положение, *как* это осуществить.

В статье изложены результаты педагогических экспериментов, ведущими задачами которых являлось обоснование основных направлений индивидуализации подготовки квалифицированных спортсменов, специализирующихся в скоростно-силовых видах легкой атлетики. Индивидуализация подготовки участниц эксперимента проводилась по следующим направлениям:

1. Моделирование соревновательной структуры и уровня специальной подготовленности.