

УДК 797.21

**В.Ю. ДАВЫДОВ**, д-р биол. наук,  
профессор кафедры физической культуры<sup>1</sup>

**А.Н. МАНКЕВИЧ**

ассистент кафедры оздоровительной  
и адаптивной физической культуры<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Полесский государственный университет,  
г. Пинск, Республика Беларусь

Статья поступила 29 сентября 2017г.

### ПОКАЗАТЕЛИ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПЛОВЦОВ СПРИНТЕРОВ И СТАЙЕРОВ В РАЗЛИЧНЫХ МЕЗОЦИКЛАХ

***Аннотация.** Эффективное проявление силового потенциала пловцов спринтеров и стайеров основывается на разном тренировочном процессе и имеет свои особенности изменения по мезоциклам. Процесс подготовки спортсменов в плавании базируется на тех силовых показателях, за счет которых достигается высокая скорость преодоления спринтерских и стайерских дистанций. Раздельное проведение процесса силовой подготовки привело к возрастанию уровня максимальной, взрывной силы и силовой выносливости у обследуемых спринтеров – 140,2%; 108,1%; 107,2%; у стайеров – 131,8%; 102,5%; 115,2%% соответственно.*

***Ключевые слова:** спортивный результат, плавание, спринтеры, стайеры, сила.*

**Введение.** Высокий уровень силовой подготовленности оказывает существенное влияние на процессы адаптации организма к серьезным функциональным нагрузкам, на длительность удержания спортивной формы и обеспечивает быстрые темпы прироста спортивного результата.

Силовые возможности пловцов в значительной степени определяют спортивный результат в плавании. При этом структура силовой подготовленности, т.е. соотношение ее компонентов, проявляемых в различных условиях, изменяется с учетом длины соревновательной дистанции, возраста и пола спортсменов [5].

Спринтерские дистанции требуют быстрого продолжения движения. В спринте преимущественно задействованы быстрые мышечные волокна. Ключевой основой в спринте является умение развить взрывную силу и максимальную скорость, удержать их в течение определенного времени и плыть так, чтобы техника оставалась правильной. Тренировки современных пловцов на короткие дистанции обычно включают в себя довольно большое количество скоростного кратковременного плавания с различными интервалами отдыха (в зависимости от периода подготовки).

Основная задача пловцов-стайеров – рационально распределять резервы организма во время преодоления дистанции. Спортсмен должен владеть точной техникой плавания, быть выносливым и уметь рассчитать скорость на всю дистанцию плавания [4].

Программы тренировок для пловцов, специализирующихся в спринте и выступающих на стайерских дистанциях, предполагают существенные различия, так как для развития физических способностей организма нужно применять определенные методы тренировочного воздействия. При подготовке пловцов необходимо уделять внимание соотношению необходимой нагрузки для спортсменов с разными предпочтениями в выборе дистанции.

**Методика и объекты исследования.** В исследовании принимали участие 64 юноши-пловца в возрасте 13-14 лет. Были сформированы 2 группы спортсменов: стайеры и спринтеры, каждая из которых состояла из экспериментальной и контрольной группы.

У обследуемых спортсменов регистрировались показатели максимальной силы (6 показателей), взрывной силы (1 показатель), силовой выносливости (СВ) и два расчетных показателя – коэффициент координации (КК) и коэффициент использования силовых возможностей (КИСВ), а также скорость преодоления дистанций 50 м и 3000 м.

Тренировочные нагрузки и упражнения специальной физической подготовленности на суше у спортсменов исследуемых групп соответствовали направленности плавания и задачам данного этапа подготовки. Тренировочный процесс экспериментальных групп пловцов стайеров и спринтеров осуществлялся по специально разработанной программе [1-3].

**Результаты и их обсуждение.** Результаты исследования силовой подготовленности стайеров контрольной группы показали, что после окончания первого мезоцикла данные коэффициента координации изменялись в основном за счет большего снижения силы тяги при плавании на руках и ногах, а показатели коэффициента использования силовых возможностей за счёт силы тяги на суше ( $p < 0,05$ ). Так, сила тяги при плавании в полной координации при исходном обследовании составила  $11,9 \pm 0,72$  кг, а после первого мезоцикла  $11,8 \pm 0,86$  кг ( $p > 0,05$ ), в то время как суммарная сила тяги при плавании на руках и на ногах сократилась с 15,0 кг до 14,0 кг ( $p < 0,05$ ). Все это и определило возрастание коэффициентов координации и коэффициента использования силовых возможностей (табл.1).

Таблица 1 – Динамика силовых показателей пловцов-стайеров (контрольная группа)

Показатели	Исходные данные	Мезоциклы					
		1	2	3	4	5	6
Ft пр.	$9,6 \pm 0,48$	$9,4 \pm 0,50$	$10,9 \pm 0,83$	$11,4 \pm 0,91$	$12,0 \pm 0,78$	$12,8 \pm 0,44$	$12,6 \pm 0,92$
Ft лев.	$9,0 \pm 1,04$	$8,9 \pm 0,99$	$10,0 \pm 1,06$	$10,7 \pm 1,10$	$11,2 \pm 0,98$	$12,0 \pm 1,18$	$12,8 \pm 0,55$
Ft макс.	$19,6 \pm 0,61$	$18,4 \pm 1,44$	$19,3 \pm 1,21$	$20,4 \pm 1,22$	$21,0 \pm 1,04$	$21,7 \pm 1,10$	$23,7 \pm 1,06$
Fтвода п/к	$11,9 \pm 0,72$	$11,8 \pm 0,86$	$11,9 \pm 0,56$	$12,6 \pm 0,77$	$13,4 \pm 0,58$	$14,1 \pm 0,80$	$14,9 \pm 0,96$
Fтруки в воде	$4,9 \pm 0,67$	$4,6 \pm 0,48$	$5,0 \pm 0,56$	$5,3 \pm 0,63$	$5,6 \pm 0,37$	$5,7 \pm 0,30$	$5,9 \pm 0,50$
Fтноги в воде	$10,1 \pm 0,45$	$9,4 \pm 0,77$	$10,2 \pm 0,64$	$11,0 \pm 0,50$	$11,8 \pm 0,60$	$12,1 \pm 0,46$	$12,3 \pm 0,51$
Выс. прыжка	$47,0 \pm 2,05$	$43,9 \pm 1,88$	$45,6 \pm 2,32$	$45,5 \pm 2,06$	$46,1 \pm 2,37$	$46,8 \pm 2,32$	$47,4 \pm 2,16$
V 50, м/с	$1,64 \pm 0,09$	$1,61 \pm 0,08$	$1,64 \pm 0,09$	$1,66 \pm 0,06$	$1,68 \pm 0,05$	$1,70 \pm 0,05$	$1,70 \pm 0,05$
V 3000 м/с	$1,26 \pm 0,04$	$1,22 \pm 0,03$	$1,23 \pm 0,04$	$1,26 \pm 0,05$	$1,27 \pm 0,04$	$1,29 \pm 0,04$	$1,31 \pm 0,04$
КК	$79,6 \pm 2,41$	$84,3 \pm 2,17$	$78,3 \pm 1,84$	$77,3 \pm 1,94$	$77,0 \pm 2,11$	$79,2 \pm 2,04$	$81,7 \pm 1,90$
КИСВ	$61,0 \pm 1,97$	$64,1 \pm 2,13$	$61,6 \pm 1,77$	$61,7 \pm 1,85$	$63,8 \pm 1,74$	$64,9 \pm 1,78$	$62,8 \pm 1,44$
СВ	$59,2 \pm 1,71$	$57,3 \pm 1,58$	$58,4 \pm 1,39$	$59,7 \pm 1,67$	$60,3 \pm 1,84$	$61,8 \pm 1,94$	$63,2 \pm 1,91$

У пловцов-стайеров экспериментальной группы изменения показателей силовой подготовленности носили более умеренный характер. В связи с оптимальным соответствием силовой подготовки структуре соревновательных упражнений, в данной группе не наблюдается значительного падения уровня силовых возможностей. Значения максимальной силы на суше даже увеличились с 19,4 до 19,7 кг ( $p < 0,05$ ), а максимальной силы в воде – с 12,0 кг до 12,3 кг ( $p > 0,05$ ) (табл 2). Коэффициент координации уменьшился, что свидетельствует о непостоянстве в координационных механизмах построения движений, преимущественно за счет возрастания силовых возможностей.

Таблица 2 – Динамика силовых показателей пловцов-стайеров (экспериментальная группа)

Показатели	Исходные данные	Мезоциклы					
		1	2	3	4	5	6
Ft пр.	$9,8 \pm 0,79$	$10,1 \pm 0,50$	$10,4 \pm 0,80$	$10,7 \pm 1,06$	$12,0 \pm 1,04$	$12,6 \pm 0,68$	$12,8 \pm 0,54$
Ft лев.	$9,4 \pm 1,23$	$10,1 \pm 1,18$	$10,3 \pm 0,68$	$10,3 \pm 0,61$	$11,4 \pm 0,66$	$12,1 \pm 0,27$	$12,7 \pm 0,75$
Ft макс.	$19,4 \pm 1,68$	$19,7 \pm 1,72$	$20,8 \pm 1,14$	$21,4 \pm 1,10$	$22,8 \pm 1,15$	$23,7 \pm 1,07$	$24,8 \pm 0,76$
Fтвода п/к	$12,0 \pm 0,69$	$12,3 \pm 0,99$	$12,2 \pm 1,32$	$13,2 \pm 1,29$	$13,6 \pm 1,24$	$14,7 \pm 1,08$	$16,9 \pm 1,05$
Fтруки в воде	$10,2 \pm 0,82$	$10,5 \pm 0,95$	$10,8 \pm 0,83$	$11,8 \pm 0,91$	$11,9 \pm 1,18$	$12,9 \pm 0,70$	$13,6 \pm 0,70$
Fтноги в воде	$5,0 \pm 0,92$	$5,4 \pm 0,72$	$5,5 \pm 0,49$	$5,8 \pm 0,76$	$6,0 \pm 0,59$	$6,1 \pm 0,43$	$6,3 \pm 0,41$
Выс. прыжка	$46,8 \pm 2,11$	$46,8 \pm 2,37$	$46,9 \pm 2,41$	$47,2 \pm 2,18$	$48,0 \pm 2,37$	$48,1 \pm 2,41$	$48,0 \pm 2,43$
V 50, м/с	$1,63 \pm 0,08$	$1,64 \pm 0,07$	$1,65 \pm 0,07$	$1,65 \pm 0,07$	$1,66 \pm 0,06$	$1,68 \pm 0,07$	$1,70 \pm 0,05$
V 3000 м/с	$1,26 \pm 0,04$	$1,29 \pm 0,04$	$1,31 \pm 0,04$	$1,31 \pm 0,04$	$1,33 \pm 0,05$	$1,34 \pm 0,05$	$1,36 \pm 0,04$
КК	$78,9 \pm 2,56$	$77,3 \pm 2,41$	$74,8 \pm 2,17$	$75,0 \pm 2,38$	$77,3 \pm 3,11$	$77,3 \pm 2,14$	$84,9 \pm 1,81$
КИСВ	$61,8 \pm 1,27$	$62,4 \pm 1,13$	$58,6 \pm 1,14$	$61,7 \pm 1,48$	$59,5 \pm 1,68$	$62,0 \pm 1,75$	$68,1 \pm 1,37$
СВ	$58,7 \pm 1,39$	$59,4 \pm 1,22$	$59,8 \pm 1,29$	$61,7 \pm 1,54$	$63,4 \pm 1,48$	$64,9 \pm 1,38$	$67,7 \pm 1,87$

На дистанции 3000 м скорость у пловцов двух групп после первого мезоцикла имеет противоположный характер изменений: у пловцов экспериментальной группы возрастает с  $1,26 \pm 0,03$  м/с до  $1,29 \pm 0,04$  м/с; а у пловцов контрольной группы снижается с  $1,26 \pm 0,04$  м/с до  $1,22 \pm 0,03$  м/с, различия достоверно значимы ( $p < 0,05$ ).

В течение 2-6 мезоциклов у пловцов-стайеров двух групп отмечается поэтапное увеличение уровня силовых показателей как на суше, так и в воде, однако прирост показателей у пловцов экспериментальной группы более выражен, чем у пловцов контрольной группы. Наибольшие различия наблюдаются в данных силовой выносливости, которая в значительной мере определяет уровень спортивных результатов в плавании на стайерские дистанции.

Сложный процесс динамики показателей коэффициента использования силовых возможностей объясняется разнообразными по уровню изменениями как показателей силы тяги на суше, так и силы тяги при плавании в полной координации в воде.

Средняя скорость преодоления дистанции 3000 м у пловцов экспериментальной группы постоянно увеличивается ( $p < 0,05$ ), в то время как у пловцов контрольной группы данный показатель после первого мезоцикла значительно снизился и достиг исходного уровня только к началу четвертого мезоцикла. Это подтверждает более целесообразную и рациональную методику построения занятий силовой направленности у пловцов экспериментальной группы.

Информация об изменениях показателей силовой подготовленности спринтеров контрольной и экспериментальной групп представлена в таблицах 3-4. После первого, общеподготовительного мезоцикла, характеризующегося большим объемом общей и вспомогательной силовой подготовки на суше и в воде, в контрольной группе происходит определенный спад уровня максимальной силы и коэффициента использования силовых возможностей (табл.3).

Таблица 3 – Динамика силовых показателей пловцов-спринтеров (контрольная группа)

Показатели	Исходные данные	Мезоциклы					
		1	2	3	4	5	6
Ft пр.	$10,9 \pm 0,84$	$11,0 \pm 1,53$	$11,4 \pm 1,31$	$12,6 \pm 1,99$	$13,8 \pm 2,11$	$14,5 \pm 2,48$	$15,5 \pm 1,21$
Ft лев.	$10,9 \pm 0,75$	$10,0 \pm 1,44$	$11,8 \pm 1,08$	$12,7 \pm 1,88$	$13,9 \pm 1,38$	$14,1 \pm 2,3$	$15,4 \pm 1,8$
Ft макс.	$19,5 \pm 0,92$	$19,9 \pm 1,78$	$22,7 \pm 1,59$	$24,3 \pm 1,67$	$25,6 \pm 1,13$	$26,0 \pm 1,87$	$26,7 \pm 1,43$
Fтвода п/к	$12,4 \pm 0,62$	$12,6 \pm 1,43$	$13,5 \pm 1,65$	$13,9 \pm 1,23$	$14,6 \pm 0,93$	$15,5 \pm 0,95$	$17,9 \pm 0,97$
Fтруки в воде	$10,5 \pm 0,61$	$10,6 \pm 1,2$	$11,4 \pm 1,09$	$11,7 \pm 1,08$	$12,1 \pm 1,01$	$13,5 \pm 1,15$	$14,1 \pm 0,99$
Fтноги в воде	$5,2 \pm 1,36$	$5,3 \pm 1,24$	$5,6 \pm 1,12$	$6,5 \pm 0,83$	$6,6 \pm 0,78$	$6,8 \pm 0,77$	$7,4 \pm 0,86$
Выс. прыжка	$47,8 \pm 0,54$	$48,6 \pm 0,97$	$49,8 \pm 0,96$	$49,8 \pm 1,71$	$51,0 \pm 1,9$	$51,0 \pm 2,4$	$51,8 \pm 3,3$
V 50, м/с	$1,65 \pm 0,02$	$1,66 \pm 0,03$	$1,66 \pm 0,04$	$1,69 \pm 0,04$	$1,77 \pm 0,04$	$1,84 \pm 0,05$	$1,89 \pm 0,06$
V 3000 м/с	$1,25 \pm 0,04$	$1,26 \pm 0,03$	$1,26 \pm 0,03$	$1,28 \pm 0,03$	$1,28 \pm 0,03$	$1,28 \pm 0,03$	$1,28 \pm 0,02$
КК	$78,3 \pm 3,61$	$79,2 \pm 2,40$	$79,4 \pm 2,10$	$80,8 \pm 1,87$	$78,1 \pm 1,63$	$76,3 \pm 1,57$	$83,3 \pm 1,4$
КИСВ	$62,9 \pm 1,37$	$63,3 \pm 1,21$	$59,5 \pm 1,17$	$57,2 \pm 1,48$	$57,0 \pm 1,84$	$60,6 \pm 1,94$	$67,0 \pm 1,2$
СВ	$57,9 \pm 2,6$	$58,4 \pm 3,0$	$59,0 \pm 2,9$	$58,7 \pm 3,0$	$59,0 \pm 2,7$	$61,0 \pm 2,9$	$62,2 \pm 3,1$

В экспериментальной группе отмечается постоянство силы тяги в воде. Увеличение скорости плавания в двух группах спринтеров не наблюдается, а в экспериментальной группе зарегистрировано достоверное снижение уровня скорости плавания на 50 м ( $p < 0,05$ ) (табл.4). Позднее, во втором-пятом мезоциклах, отмечается повышение уровня проявления максимальной силы тяги на суше и в воде у пловцов-спринтеров контрольной и экспериментальной групп.

В экспериментальной группе пловцов-спринтеров изменения коэффициента использования силовых возможностей при больших объемах силовой подготовки происходят в сторону снижения его уровня с 63,3 до 57,0, с последующим повышением до 67,0. Снижение показателя определяется значительным повышением уровня максимальной силы тяги на суше (правой, левой руками и двумя руками) – с одной стороны, и недопустимостью быстрого использования возросшего силового потенциала пловцов в воде – с другой стороны. Спортсменам необходим довольно длительный промежуток времени для нормализации нервно-мышечного механизма координации движений.

При рассмотрении динамики показателя коэффициента координации отмечается аналогичная картина.

Таблица 4 – Динамика силовых показателей пловцов-спринтеров (экспериментальная группа)

Показатели	Исходные данные	Мезоциклы					
		1	2	3	4	5	6
Ft пр.	11,0±0,82	9,6±0,47	10,3±0,94	11,8±0,47	12,1±0,82	13,0±0,67	14,0±0,94
Ft лев.	10,3±0,47	9,0±0,81	10,3±0,56	11,3±0,63	12,3±0,81	12,7±0,77	13,7±0,84
Ft макс.	19,8±0,84	19,3±1,02	20,0±0,70	21,6±0,62	23,5±0,70	24,0±0,62	24,5±1,34
Fтвода п/к	12,2±0,62	11,5±0,71	12,3±0,63	13,2±0,62	13,7±0,48	14,8±0,63	15,9±0,94
Fтруки в воде	10,0±0,54	9,3±0,47	11,7±0,57	11,9±0,61	12,0±0,40	12,5±0,62	13,0±0,76
Fтноги в воде	5,3±1,24	5,0±0,81	6,0±1,08	6,0±0,48	6,2±0,70	6,4±0,80	6,6±0,21
Выс. прыжка	47,0±0,40	45,0±1,08	46,3±0,62	46,5±0,41	46,8±0,62	47,5±0,71	47,8±0,84
V 50, м/с	1,67±0,02	1,61±0,02	1,66±0,02	1,67±0,02	1,70±0,03	1,74±0,05	1,77±0,05
V 3000 м/с	1,25±0,04	1,24±0,04	1,25±0,03	1,27±0,03	1,27±0,05	1,28±0,05	1,28±0,02
КК	79,3±3,1	80,4±2,7	70,0±2,1	73,7±2,28	75,3±2,37	78,3±1,80	81,1±1,3
КИСВ	61,6±1,27	59,5±1,36	61,6±1,74	61,1±1,54	58,3±2,14	61,6±1,94	64,9±1,1
СВ	58,7±2,3	54,3±1,9	56,3±2,7	57,4±2,4	58,2±1,9	59,0±1,6	61,8±2,4

Так как пловцы контрольной и экспериментальной групп первоначально практически не отличаются по своим силовым показателям, то результаты корреляционной зависимости силовых показателей пловцов-спринтеров (контрольной и экспериментальной групп) были объединены в одну выборку, а пловцов-стайеров в другую выборку (табл. 5-6).

Таблица 5 – Корреляционная зависимость скорости плавания и показателей силовой подготовленности у спринтеров

Показатели	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ft пр.	917	870	183	613	593	194	317	202	364	325	308
Ft лев.	x	793	200	575	542	087	308	197	309	311	314
Ft макс.		x	217	742	380	061	448	184	413	376	499
Fтвода п/к			x	258	346	306	490	207	383	182	343
Fтруки в воде				x	749	222	613	308	345	514	385
Fтноги в воде					x	314	651	385	515	573	561
Выс. пр. верх						x	407	132	231	200	084
V 50, м/с							x	269	437	413	439
V 3000 м/с								x	468	532	623
КК									x	384	348
КИСВ										x	413
СВ											x

Примечание – ноль и запятые опущены

Таблица 6 – Корреляционная зависимость скорости плавания и показателей силовой подготовленности у стайеров (ноль и запятые опущены)

Показатели	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ft пр.	760	702	087	513	482	181	305	207	287	294	184
Ft лев.	x	814	136	498	387	067	301	213	301	237	192
Ft макс.		x	108	518	493	116	412	176	442	512	319
Fтвода п/к			x	216	314	210	290	204	187	242	190
Fтруки в воде				x	419	134	334	297	375	406	381
Fтноги в воде					x	231	512	306	421	547	514
Выс. пр. верх						x	217	148	134	084	113
V 50, м/с							x	274	217	372	625
V 3000 м/с								x	512	597	711
КК									x	390	307
КИСВ										x	483
СВ											x

Примечание – ноль и запятые опущены

В итоге выявлено, что у пловцов-спринтеров взаимосвязи силовых показателей имеют большую выраженность, чем у стайеров. Так, число статистически значимых коэффициентов у спринтеров 49, в то время как у стайеров только 33, что подтверждает высокий вклад силовой подготовленности в достижение высших спортивных результатов на коротких дистанциях по сравнению со стайерскими дистанциями.

Как показывают данные исследования, скорость плавания у спринтеров статистически достоверно определяется уровнем таких силовых показателей, как максимальная сила тяги на суше (3 показателя), максимальная сила тяги в воде (3 показателя), взрывная сила и силовая выносливость. Пловцы-спринтеры показали наибольший прирост по результатам максимальной силы (140,2%), затем следуют по величине прироста показатели взрывной силы (108,1%) и в меньшей мере - показатели силовой выносливости (107,2%).

У пловцов-стайеров высокая скорость плавания на 3000 м определяется уровнем развития силы тяги в воде при плавании в полной координации, силовой выносливостью (4 показателя, из них 2 расчетных – коэффициент координации и коэффициент использования силовых возможностей). У данной группы спортсменов в большей мере возросли показатели максимальной силы (131,8%), с небольшим отставанием следуют показатели силовой выносливости (115,2%) и в меньшей мере изменился уровень проявления взрывной силы (102,5%).

Таким образом, раздельная силовая подготовка пловцов спринтеров и стайеров носит определенный характер изменений по мезоциклам и способствует более специализированному развитию силовых качеств, определяющих достижение высоких спортивных результатов в плавании.

**Выводы.** В результате экспериментальных исследований, в ходе которых силовая подготовка пловцов-спринтеров и стайеров осуществлялась с учетом специфики соревновательной дистанции, выявлены достоверные различия в уровне проявления силовых способностей.

Сравнивая показатели силовой подготовленности спринтеров и стайеров контрольной и экспериментальной групп, следует отметить, что дифференцированная методика силовой подготовки привела к более выраженным изменениям различных сторон силовой подготовленности в экспериментальных группах.

Стоит отметить, что при правильном построении силовой подготовки наблюдается оптимальный прирост показателей, и для повышения эффективности тренировочного процесса силовую подготовку пловцов спринтеров и стайеров необходимо осуществлять раздельно.

### Список литературы

1. Давыдов, В.Ю. Теоретические основы спортивного отбора и специализации в олимпийских водных видах спорта дистанционного характера: автореферат дис ... докт. биол. наук / В.Ю. Давыдов. – М.: МГУ, 2002. – 40 с.
2. Макаренко, Л.П. Построение спортивной тренировки высококвалифицированных пловцов: методические разработки для слушателей ВШТ / Л.П. Макаренко, Е.А. Ширковец. – М., 1992. – 52 с.
3. Платонов, В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
4. Сахновский, К.П. Подготовка спортивного резерва / К.П. Сахновский. – Киев: Здоров'я, 1990. – 149 с.
5. Фомиченко, Т.Г. Взаимосвязь между спринтерской скоростью плавания и силовыми способностями в возрастных группах пловцов / Фомиченко Т.Г., Юдилевич А.Б. // Моделирование спортивной деятельности в искусственно созданной среде (стенды, тренажеры, имитаторы): материалы конференции. – М., 1999. – С. 219-223.

DAVYDOV V.Y.  
MANKEVICH A.N.

## INDICATORS OF POWER PREPAREDNESS OF SWIMMERS OF SPRINTERS AND STAYERS IN DIFFERENT MESOCYCLES

*Effective manifestation of the power potential of swimmers sprinters and stayers is based on a differentiated training process and has its own peculiarities of changes in mesocycles. The process of training athletes in swimming is based on those strength indicators, due to which a high speed of overcoming sprint and stayer distances is achieved. Separate carrying out of process of power training has led to increase of a level of the maximum, explosive force and power endurance at surveyed sprinters - 140,2%; 108.1%; 107.2%; among the stayers, 131.8%; 102.5%; 115,2 %% respectively.*

**Keywords:** sport result, swimming, sprinters, stayers, strength.

### References

1. Davydov V.Yu. *Teoreticheskie osnovy sportivnogo otbora i spetsializatsii v olimpiyskikh vodnykh vidakh sporta distantsionnogo kharaktera*. [Theoretical bases of sports selection and specialization in the Olympic water sports remote character]. Dr. sci. diss. abstr. Moscow, Moscow State University Publ., 2002, p. 40 (In Russian)
2. Makarenko L.P., Shirkovets E.A. *Postroenie sportivnoy trenirovki vysokokvalifitsirovannykh plovtsov* [The construction of highly qualified swimmers' training; methodical development for students of a higher school of trainers]. Moscow, 1992. p. 52 (In Russian)
3. Platonov V.N. *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte. Obshchaya teoriya i ee prakticheskie prilozheniya* [The system of sportsmen preparation in Olympic sports. General theory and its practical application]. Kiev, Olimpiyskaya literature Publ., 2004, p. 808. (In Russian)
4. Sakhnovskiy K.P. *Podgotovka sportivnogo rezerva* [Training of sport reserves]. Kiev, Zdorov ya Publ., 1990. p. 149 (In Russian)
5. Fomichenko T.G., Yudilevich A.B. *Vzaimosvyaz' mezhdue sprinterskoy skorost'yu plavaniya i silovymi sposobnostyami v vozrastnykh gruppakh plovtsov* [The link between sprinter speed and force ability in the swimmers' age groups]. *Modelirovanie sportivnoy deyatel'nosti v iskusstvenno sozdannoy srede (stendy, trenazhery, imitatory): materialy konferentsii*. Moscow, 1999, pp. 219-223. (In Russian)

*Received 29 September 2017*