

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ

*В статье рассмотрено значение физической и технической подготовки для совершенствования других видов подготовки спортсменов и их соревновательной деятельности. Приведены результаты исследования уровня подготовленности квалифицированных бегунов на средние дистанции в подготовительных периодах годичного цикла тренировки.*

**Ключевые слова:** выносливость, бегуны, специальная физическая подготовленность, техническая подготовка.

**Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций.** Результативность многолетней подготовки в легкой атлетике зависит от взаимосвязи всех сторон тренировочного процесса [2]. Следует учитывать, что каждый вид спортивной подготовки влияет на другие виды и определяется ими [2-4]. Перед тренерами и специалистами в области спорта стоит проблема, которая сводится к вопросу повышения эффективности технологии тренировки бегунов на средние дистанции [1].

Проблема подготовки бегунов исследовалась В.О. Сиренко (1990), Г.И. Нарским (1996), В.Н. Селуяновым (2007). Вопросами технической подготовки занимались С.О. Орещук (1993), А.М. Якимов (2000). А. Эделев (2002, 2009) и А.Ю. Кейно (2004) рассматривали вопросы подготовки юных бегунов, а А.С. Акмеев (2007) и Ю.А. Попов (2007) – высококвалифицированных спортсменов.

При этом следует отметить, что большинство исследований посвящено вопросам подготовки высококвалифицированных спортсменов, а информации, которая касается исследования спортсменов низкой квалификации, комбинирующих дистанции различной длины, немного. В связи с этим, на наш взгляд, существует необходимость проведения исследования именно в этой группе спортсменов, поскольку они являются резервом сборных команд Украины.

**Связь работы с научными программами, темами.** Исследование проводилось согласно Сводному плану научно-исследовательской работы в сфере физической культуры и спорта на 2006 – 2010 г.г. по направлению II – "Методологические и организационно-методические основы рациональной подготовки спортсменов" 2.1.9.2.п. "Совершенствование системы подготовки спортсменов циклических видов спорта в разных структурных образованиях многолетней спортивной подготовки", № государственной регистрации 0106U011987.

**Цель исследования** – определить направления совершенствования тренировочного процесса квалифицированных бегунов на средние дистанции в годичном цикле подготовки.

**Задачи исследования:** проанализировать динамику показателей поэтапного контроля специальной физической и технической подготовленности квалифицированных бегунов на средние дистанции. Определить взаимосвязь между показателями специальной физической и технической подготовленности и результатом соревновательной деятельности у бегунов на средние дистанции, которые комбинируют разные дистанции.

**Методы исследования:** теоретический анализ и обобщение специальной литературы, педагогическое наблюдение, педагогический эксперимент, тестирование, методы определения уровня технической подготовленности, методы математической статистики.

Исследование проводилось на базе Государственного экспериментального учебно-спортивного центра Украины по легкой атлетике. В нём участвовали 15 юношей; возрастом от 16 до 21 года, имеющих квалификацию от I разряда до КМС. Спортсмены были разделены на группы в зависимости от специализации.

**Результаты исследования.** Для определения ведущих факторов соревновательной деятельности квалифицированных бегунов на средние дистанции был проведен факторный анализ. В состав ведущего фактора у бегунов на 400-800 м (48%) вошли показатели специальной выносливости, скоростной подготовленности и длины шагов.

У бегунов на 800-1500 м в состав основного фактора (56 %) вошли показатели скоростной подготовленности, выносливости, а также технические характеристики беговых шагов на финише.

У бегунов на 1500-5000 м в состав первого фактора (56 %) вошли показатели скоростной подготовленности и выносливости.

За время проведения эксперимента в содержание тренировочного процесса дополнительно включались упражнения, преимущественно влияющие на уровень специальной физической и технической подготовленности.

Средства физической подготовки были направлены на развитие выносливости, скоростных и скоростно-силовых способностей. Для совершенствования технической подготовленности бегунов использовались: прыжки в шаге на скорость и за минимальное количество шагов, упражнения "барьерной школы", разнообразные ускорения и бег в затрудненных условиях с акцентом на технику движений.

В ходе исследования у бегунов на 400-800 м наблюдалось достоверное улучшение результатов на дистанциях 30 м с высокого старта, 1000 м, 5000 м и прыжках в шаге на время ( $p < 0,05-0,01$ ) (табл. 1).

У бегунов на 800-1500 м, выявлено уменьшение времени при преодолении дистанции 30 м с хода, 30 м с высокого старта, 100 м прыжками в шаге ( $p < 0,05-0,01$ ). У бегунов на 1500-5000 м наблюдалось улучшение результатов в беге на 30 м с высокого старта, 5000 м, прыжках в шаге на время ( $p < 0,05-0,01$ ).

В результате исследования было установлено, что наилучшие показатели скорости и скоростно-силовых способностей демонстрировали спортсмены, специализирующиеся в беге на 800-1500 м.

В научно-методической литературе при анализе техники легкоатлетических упражнений используют показатели технической подготовленности, такие как длина и темп шагов. Управление данными техническими характеристиками позволяет оптимизировать усилия спортсмена в процессе бега.

Таблица 1

**Показатели уровня специальной физической подготовленности квалифицированных бегунов на средние дистанции**

Спец-ция		30 м с хода (с) $\bar{X} \pm m$	30 м с в/с (с) $\bar{X} \pm m$	100 м (с) $\bar{X} \pm m$	400 м (с) $\bar{X} \pm m$	1000 м (с) $\bar{X} \pm m$	5000 м (с) $\bar{X} \pm m$	Прыжки в шаге 100 м (с) $\bar{X} \pm m$	Прыжки в шаге 100 м (кол-во шагов) $\bar{X} \pm m$
400-800 м	до экс-та	3,77 ± 0,12	4,30 ± 0,12	13,33 ± 0,56	188,5 ± 9,4	1171,8 ± 45,89	17,22 ± 1,22	42 ± 1	61,27 ± 1,51
	после экс-та	3,57 ± 0,16	4,04 ± 0,24	12,88 ± 0,67	167,8 ± 9,0	1092,5 ± 17,0	16,77 ± 1,05	40 ± 1	59,30 ± 5,55
	t	2,29	2,41	1,14	3,56	3,63	4,45	3,47	1,81
	p	> 0,05	≤ 0,05	> 0,05	< 0,01	< 0,05	< 0,01	< 0,01	> 0,05
800-1500 м	до экс-та	3,66 ± 0,16	4,27 ± 0,16	12,91 ± 0,54	177,7 ± 12,4	1089,4 ± 53,0	17,88 ± 1,32	42 ± 2	61,46 ± 1,99
	после экс-та	3,45 ± 0,09	3,90 ± 0,13	12,64 ± 0,46	166,8 ± 8,5	1030,0 ± 25,6	17,31 ± 1,45	40 ± 2	59,70 ± 2,45
	t	2,63	4,24	0,85	1,62	2,26	3,46	1,31	1,25
	p	< 0,05	< 0,01	> 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,05	> 0,05	> 0,05
1500-5000 м	до экс-та	3,84 ± 0,17	4,45 ± 0,14	13,41 ± 0,49	170,9 ± 7,6	1033,8 ± 33,6	18,48 ± 1,06	42 ± 2	61,97 ± 1,76
	после экс-та	3,63 ± 0,19	4,05 ± 0,05	12,90 ± 0,43	165,2 ± 6,9	985,3 ± 26,6	17,51 ± 0,70	40 ± 2	59,96 ± 1,48
	t	1,74	5,93	1,77	1,23	2,53	3,73	1,32	1,96
	p	> 0,05	< 0,01	> 0,05	> 0,05	< 0,05	≤ 0,01	> 0,05	> 0,05

Полученные результаты свидетельствуют об увеличении длины и частоты шагов у бегунов всех специализаций, однако достоверные отличия были зафиксированы у бегунов на 400-800 м во время бега по дистанции и финиширования, в то время как у бегунов на 1500-5000 м увеличения длины и частоты шагов наблюдалось во время бега по дистанции (табл. 2).

Таблица 2

**Показатели длины и частоты шагов у квалифицированных бегунов на средние дистанции**

Спец-ция		Длина шагов (см) $\bar{X} \pm m$			Частота шагов (кол-во ш/с) $\bar{X} \pm m$		
		Стартовый разбег	Бег по дистанции	Фин-ние	Стартовый разбег	Бег по дистанции	Фин-ние
400-800 м	до экс-та	181 ± 4,78	174 ± 2,46	174 ± 3,72	3,3 ± 0,05	3,1 ± 0,04	3,2 ± 0,06
	после экс-та	190 ± 2,48	184 ± 1,76	185 ± 1,63	3,4 ± 0,04	3,4 ± 0,04	3,4 ± 0,04
	t	1,71	3,44	2,71	1,27	4,38	3,11
	p	> 0,05	≤ 0,01	≤ 0,01	> 0,05	< 0,01	< 0,05
800-1500 м	до экс-та	178 ± 4,71	176 ± 4,78	182 ± 4,46	3,2 ± 0,08	3,1 ± 0,07	3,2 ± 0,07
	после экс-та	190 ± 5,76	186 ± 4,75	187 ± 4,02	3,4 ± 0,03	3,3 ± 0,04	3,3 ± 0,07
	t	1,64	1,46	0,70	1,84	1,81	0,80
	p	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05	> 0,05
1500-5000 м	до экс-та	183 ± 2,50	179 ± 3,08	182 ± 4,26	3,3 ± 0,04	3,2 ± 0,04	3,2 ± 0,03
	после экс-та	190 ± 1,77	187 ± 1,83	190 ± 2,56	3,4 ± 0,03	3,3 ± 0,03	3,3 ± 0,06
	t	2,35	2,40	1,73	1,63	3,67	1,58
	p	> 0,05	≤ 0,05	> 0,05	> 0,05	< 0,01	> 0,05

Следовательно, полученные данные свидетельствуют о повышении экономичности бега исследуемых спортсменов. Так, у юношей, специализирующихся в беге на 400–800 м наибольшие изменения произошли в показателях длины шагов, у бегунов на 1500–5000 м – длины и частоты шагов, а у бегунов на 800–1500 м существенных изменений не наблюдалось.

В результате проведенного факторного анализа установлено, что у бегунов на 400-800 м наибольшее влияние на соревновательный результат имел скоростно-технический фактор, у бегунов на 800-1500 м –

технический фактор, а у бегунов на 1500-5000 м все показатели уровня специальной физической подготовленности и показатели длины шагов.

Полученные данные свидетельствуют, что после проведения эксперимента значительно увеличилось влияние на результативность соревновательной деятельности квалифицированных бегунов на средние дистанции технического фактора.

Следовательно, применение упражнений, специально направленных на совершенствование технической подготовленности бегунов, положительно повлияло на спортивный результат.

Проведенные исследования свидетельствуют о том, что совершенствование спортивного мастерства квалифицированных бегунов на средние дистанции следует рассматривать как сложный процесс, успешность которого зависит от уровня развития всех сторон подготовленности спортсменов.

С целью оптимизации тренировочного процесса в программу подготовки бегунов на средние дистанции был внедрен комплекс специально направленных упражнений, который способствовал успешному совершенствованию уровня специальной физической и технической подготовленности спортсменов.

**Выводы.** 1. В результате проведенного факторного анализа установлено, что все стороны специальной физической и технической подготовленности влияют на спортивный результат. Однако, наибольшее влияние на успешность соревновательной деятельности квалифицированных имели показатели скоростных и скоростно-силовых способностей, а также технические параметры бегового шага.

2. Включение в содержание тренировочного процесса бегунов на средние дистанции специально направленных упражнений положительно повлияло на показатели различных сторон подготовленности спортсменов.

3. Факторный анализ показателей соревновательной деятельности позволил установить, что после проведения эксперимента значительно увеличилось влияние на результативность соревновательной деятельности квалифицированных бегунов на средние дистанции технического фактора, что отразилось на экономизации бега.

**Перспективы дальнейших исследований** предполагают исследование показателей тактической подготовленности квалифицированных бегунов на средние дистанции.

#### **Использованные источники**

1. Бальсевич В. К. Методологические ориентиры разработки стратегии развития национальных систем физического воспитания и спорта высших достижений / В. К. Бальсевич // Научное наследие Н. Г. Озолина и современная подготовка в легкой атлетике. Материалы международного семинара "Легкая атлетика в XXI веке", посвященного столетнему юбилею Николая Озолина, Москва, 2006, – С. 13 – 30.
2. Ивочкин В. В. Планирование многолетней подготовки перспективных бегунов на средние и длинные дистанции / В. В. Ивочкин // Детский тренер. – 1997. – № 4. – С. 28 – 30.
3. Корнев Т. Ф. Планирование и выбор средств тренировки бегунов на средние дистанции / Т. Ф. Корнев // Ученые записки ТНУ. – 1995. – Т. 2 (41). – С. 201 – 205.
4. Павлова О. И. Новые элементы стратегии современной спортивной подготовки юных бегунов / О. И. Павлова, О. Н. Фатун, В. В. Пушкин // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – № 2. – С. 34 – 36.

*Rybalchenko T.P.*

#### **IMPROVEMENT OF SPECIAL PHYSICAL AND TECHNICAL PREPARATION OF QUALIFIED MIDDLE DISTANCE RUNNERS AND THEIR INFLUENCE ON COMPETITION RESULT**

*In the article the importance of physical and technical preparation is considered for perfection of other types of preparation of sportsmen and their competition activity. The results of research of level of the preparation of qualified runners on middle distances are resulted in preparatory periods of annual cycle of training.*

**Key words:** *endurance, runners, special physical preparedness, technical preparation.*

*Стаття надійшла до редакції 09.09.2013 р.*

