УДК 796.56

АСПЕКТЫ СОДЕРЖАНИЯ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ ОРИЕНТИРОВЩИКОВ-СПРИНТЕРОВ

Д.Н. Немытов – старший преподаватель
С.Н. Ключникова – кандидат педагогических наук, доцент
А.Н. Илькин – кандидат педагогических наук, доцент
Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова,
Ульяновск

THE ASPECT OF SPORTS TRAINING CONTENT OF QUALIFIED ORIENTEERS-SPRINTERS

D.N. Nemytov – senior lecturer
S.N. Klychnikova – candidate of pedagogics, associate professor
A.N. Ilkin – candidate of pedagogics, associate professor
Ulyanovsk State Pedagogical University named after I.N. Ulyanov,
Ulyanovsk

e-mail: nemytoff@gmail.com

Ключевые слова: *спортивное ориентирование бегом, планирование, спортсмены-ориентировщики.*

Аннотация. *Подготовка ориентировщиков-спринтеров к достижению высоких спортивных результатов осуществляется в круглогодичном тренировочном процессе, на основе систематической целенаправленной деятельности, где в основе планирования лежит взаимосвязь различных компонентов подготовки (физической, технико-тактической, психологической, информационно-технологической и теоретической) и оптимальное соотношение параметров тренировочных нагрузок (объёма, интенсивности и отдыха).*

Соревновательная деятельность квалифицированных ориентировщиков-спринтеров характеризуется специфичной работой анаэробного порога, которая связана со значительными требованиями к аэробным качествам выносливости атлетов, а также возможностью поддерживать высокую скорость передвижения по соревновательной дистанции в условиях, при которых концентрация молочной кислоты в организме выше, чем анаэробный порог (толерантность к молочной кислоте).

В настоящее время в системе спортивной подготовки бегового спортивного ориентирования выявлена проблема, обусловленная необходимостью теоретико-методического обеспечения тренировочно-соревновательного процесса квалифицированных ориентировщиков-спринтеров на этапе совершенствования спортивного мастерства.

Материалы. *Представлено экспериментальное содержание спортивной подготовки квалифицированных ориентировщиков, специализирующихся на спринтерских дистанциях, на основе использования комплексного интегрального метода тренировки.*

Методы исследования: *теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы и документальных источников, педагогическое наблюдение, планирование, эксперимент, формулирование общих выводов, методы математической статистики.*

Результаты. *Предлагаемое нами содержание спортивной подготовки квалифицированных ориентировщиков-спринтеров было разработано в результате анализа литературных источников, изучения и обобщения современных методик спортивной тренировки спортсменов-ориентировщиков, собственного тренировочно-соревновательного и педагогического опыта и опыта ведущих спортсменов.*

Эффективная реализация предложенных аспектов экспериментального содержания спортивной подготовки квалифицированных ориентировщиков-спринтеров этапа совершенствования спортивного мастерства зависит от рациональной последовательности построения тренировочных нагрузок в макро-, мезо-, микроциклах на основе увеличения объёма упражнений скоростно-силовой направленности; оптимального сочетания инновационных средств и методов специальной и технико-тактической подготовки; степени адекватности содержания тренировочно-соревновательной нагрузки уровню подготовленности ориентировщиков-спринтеров.

Заключение. *Эффективность тренировочно-соревновательной деятельности квалифицированных ориентировщиков-спринтеров зависит от рационального планирования тренировочных занятий, использования инновационных средств и методов в спортивной подготовке, самостоятельной спортивной подготовки, дифференцированного подхода к тренировочным нагрузкам и высокого профессионализма тренера.*

Keywords: *running orienteering, planning, sportsmen-orienteers.*

Annotation. *The training of orienteers-sprinters in order to achieve high sports results is fulfilled in the twenty-four-hour training process, on the basis of the system purposeful activity, where the base of planning is an interconnection of training components (physical, technical-tactical, psychological, informational-technological and theoretical) and an optimal correlation of the training loads parameters (volume, intensity and rest).*

A competitive activity of the qualified orienteers-sprinters is characterized by the specific work of anaerobic limit, which is connected with considerable demands to aerobic qualities of the athletes' endurance, and by the opportunity to preserve high speed in case when the lactic acid concentration in an organism is higher, than an anaerobic limit (tolerance to lactic acid).

Nowadays in the system of the sports training in the running orienteering a problem is revealed, which is conditioned by the need for the theoretical-methodical support of the training-competitive process of qualified orienteers-sprinters at the stage of sportsmanship development.

Materials. *An experimental content of sports training of qualified orienteers, specializing in sprint, on the basis of the complex integral method of training use, is presented.*

Research methods*: scientific-methodical literature and documents theoretical analysis and summarizing, pedagogical observation, planning, an experiment, general conclusions formation, the methods of mathematical statistics.*

Results*. Offered by us content of sports qualified orienteers-sprinters training was created on the basis of literature analysis, modern methodologies of sports training study and summarizing, an own training-competitive and pedagogical experience and the leading sportsmen experience study.*

An effective realization of the offered aspects of qualified orienteers-sprinters sports training experimental content at the stage of sportsmanship development depends on the rational order of the training activity organization in macro-, meso-, micro cycles on the basis of speed-power orientation exercises volume increase; an optimal ratio of the innovative means and methods of the special and technical-tactical training; the degree of the training-competitive load content correspondence with the level of orienteers' training.

Conclusion*. Training-competitive activity effectiveness of qualified orienteers-sprinters depends on the rational planning of the training lessons, the use of innovative means and methods in sports training, an independent sports training, differentiated approach to the training loads and the high level of the trainer's professionalism.*

Введение. Анализ современных тенденций спортивной подготовки квалифицированных спортсменов-ориентировщиков позволил выявить несоответствие между теорией и практикой спортивной тренировки в спортивном ориентировании бегом. Несмотря на достаточную разработанность научно-методических материалов в области подготовки спортсменов-универсалов, выступающих как на спринтерских, так и на стайерских дистанциях, современные форматы соревнований диктуют необходимость нового подхода к процессу спортивной подготовки ориентировщиков-спринтеров [9].

Подготовка ориентировщиков-спринтеров к достижению высоких спортивных результатов осуществляется в круглогодичном тренировочном процессе на основе систематической целенаправленной деятельности, где в основе планирования лежит взаимосвязь различных компонентов подготовки (физической, технико-тактической, психологической, информационно-технологической и теоретической) и оптимальное соотношение параметров тренировочных нагрузок (объёма, интенсивности и отдыха) [8].

Соревновательная деятельность квалифицированных ориентировщиков-спринтеров характеризуется специфичной работой анаэробного порога, которая связана со значительными требованиями к аэробным качествам выносливости атлетов, а также с возможностью поддерживать высокую скорость передвижения по соревновательной дистанции в условиях, при которых концентрация молочной кислоты в организме выше, чем анаэробный порог (толерантность к молочной кислоте). В спортивном ориентировании бегом определяющим фактором достижения высокого спортивного результата является комплексная подготовленность (физическая подготовленность, техника бега и техника ориентирования). На энергетические метаболические процессы значительное влияние оказывают характер местности и длина спринтерской дистанции [1].

При соревновательной нагрузке на спринтерских дистанциях происходит работа максимальной аэробной мощности (с дистанционным потреблением кислорода 95-100% от индивидуального МПК). Энергообеспечение происходит в основном за счёт гликолитических процессов. Основным энергетическим субстратом при выполнении бега служит мышечный гликоген, который расщепляется как аэробным, так и анаэробным путем (в последнем случае – с образованием большого количества молочной кислоты), ЧСС достигает 85-90% от максимальных значений, легочная вентиляция и концентрация лактата по мере преодоления дистанции нарастают. Показатели работы сердечно-сосудистой системы и скорость потребления кислорода остаются на максимальном уровне при высокой тренированности спортсмена, либо постепенно снижаются вследствие недостаточной функциональной готовности ориентировщиков-спринтеров [2].

Дисфункция кислороднотранспортной системы является определяющим фактором, лимитирующим работоспособность ориентировщика при преодолении соревновательной спринтерской дистанции, вследствие чего происходит недостаточное обеспечение работающих мышц кислородом. В результате энергию мышцы получают анаэробного гликогенолиза с одновременным образованием и накоплением в работающих мышцах молочной кислоты [7].

Основная задача процесса спортивной подготовки квалифицированных ориентировщиков-спринтеров состоит в достижении такого уровня функциональных систем организма, при котором атлет будет способен адекватно реагировать на значительные физические и психоэмоциональные нагрузки. Задача решается за счёт существенных положительных изменений важнейших функциональных систем по показателям состояния сердечно-сосудистой системы, общего обмена веществ, улучшения психофизических показателей, отражающих процесс прироста адаптивных возможностей. В связи с высокой вероятностью перетренированности спортсмена следует с особой осторожностью подходить к предельным по интенсивности и объёму нагрузкам, которые осуществляются в комплексе с воздействием психоэмоциональных факторов [6].

На основании исследований в этой области строится годовое планирование тренировочного процесса ориентировщиков-спринтеров. В подготовительный период

(базовый) большее время уделяется тренировкам низкой и средней интенсивности, в специально-подготовительный период – тренировкам высокой интенсивности (для повышения уровня АнП и МПК), в предсоревновательный и соревновательный периоды – тренировкам высокой и максимальной интенсивности [4, 8,10].

В настоящее время при построении тренировочного процесса квалифицированных ориентировщиков широко распространено двух цикловое планирование, где за основу взят календарный год (макроцикл), состоящий из двух подготовительных, двух соревновательных и переходного периодов. При планировании процесса спортивной тренировки ориентировщиков-спринтеров мы также опирались на двухцикловое планирование годового макроцикла [12].

В нашем планировании тренировочно-соревновательной деятельности первый подготовительный период включал в себя четыре этапа подготовки: втягивающий – осенний (ноябрь), базовый – зимний (декабрь-январь), специально-подготовительный – зимне-весенний (февраль-март) и предсоревновательный – весенний (апрель). По окончании первого подготовительного периода начиналась весенняя соревновательная сессия (первый соревновательный период), продолжающаяся с начала мая до середины июня. После серии весенних стартов следовал второй подготовительный период (с середины июня по середину августа), за ним шёл второй соревновательный период (середина августа-сентябрь), который продолжался в течение 8 недель и плавно перетекал в переходный (октябрь).

Тренировочный макроцикл состоял из 52 недельных микроциклов (14 микроциклов собственно-тренировочных ординарной направленности, 8 микроциклов собственно-тренировочных ударной направленности, 11 восстановительных, 6 базовых, 4 модельных, 3 подводящих и 6 соревновательных микроциклов).

При построении тренировочного процесса ориентировщиков-спринтеров мы основывались на типовых 7-дневных микроциклах. Тренировочным микроциклом принято называть серию занятий, проводимых в течение нескольких дней и обеспечивающих комплексное решение задач данного этапа подготовки.

По нашему мнению, необходимо использовать следующие типы микроциклов:

- втягивающие, предназначенные для постепенного увеличения нагрузки и осторожного подхода к требуемым тренировочным величинам;
- базовые, предназначенные для развития физических качеств, где решаются задачи преимущественно общей физической подготовки;
- ординарные, представляющие собой совокупность средств, методов, нагрузок, направленных на развитие физических качеств, повышение психологической подготовленности, совершенствование спортивного мастерства;
- ударные, характеризующиеся большим суммарным объёмом работы, высокими нагрузками; их основной задачей является стимуляция адаптационных процессов в организме спортсменов, решение главных задач физической, специальной и комплексной подготовки, при этом ударным элементом могут быть: объём нагрузки, её интенсивность, концентрация упражнений повышенной технической сложности и психической напряжённости, проведение занятий в экстремальных условиях внешней среды;
- подводящие, характеризующиеся невысоким уровнем объёма и суммарной интенсивности и строящиеся по правилам непосредственного подведения к соревнованиям;
- модельные, в которых распределение тренировочной работы и нагрузки по дням недели, а также внешние условия соответствуют предстоящим соревнованиям;
- соревновательные, строящиеся в соответствии с программой соревнований по спортивному ориентированию; структура и продолжительность этих микроциклов определяются общим числом стартов и паузами между ними;
- восстановительные, направленные на устранение усталости от значительной нагрузки и психологических напряжений преимущественно средствами активного отдыха.

Собственно-тренировочные микроциклы ординарной направленности характеризуются равномерным возрастанием тренировочной нагрузки, значительным

объёмом и непредельным уровнем интенсивности, в то время как микроциклы ударной направленности сочетают в себе большой объём выполненной работы с высокой интенсивностью, создавая у ориентировщиков мощный тренировочный эффект. В соревновательных микроциклах главными задачами являются обеспечение оптимального состояния готовности к моменту стартов, содействие быстрому восстановлению работоспособности в процессе состязания и реализация максимальных возможностей спортсменов в соревновательной деятельности [11].

При планировании тренировочного процесса мы учитывали необходимость увеличения содержания сократительных белков и роста общего объёма мышечной массы у квалифицированных ориентировщиков-спринтеров. Для этого использовался метод повторных предельных упражнений: нагрузка выполняется с сопротивлением в 50-70% от максимума с большим числом повторений и до полного утомления, что сопровождается появлением локальной гипоксии; при дефиците аэробной энергопродукции значительно исчерпываются алактатные анаэробные резервы, в мышцах накапливается большое количество свободного креатина и молочной кислоты, что приводит к разрушению мышечных белков и накоплению продуктов их распада; в свою очередь, продукты расщепления белков, как и свободный креатин, служат активаторами белкового синтеза в период отдыха после скоростно-силовой работы [3].

При систематическом использовании метода повторных предельных упражнений на тренировочных занятиях ориентировщиков-спринтеров в мышцах существенно увеличивается содержание сократительных белков, возрастает общий объём мышечной массы и, как следствие, повышается аэробно-анаэробная производительность организма занимающихся, от чего и зависит результат соревновательной деятельности [2].

Объём основной циклической нагрузки, измеряемый в километрах при планировании составляют традиционные упражнения спортсменов-ориентировщиков, которые в зависимости от скорости передвижения и частоты сердечных сокращений подразделяются на следующие зоны интенсивности:

- низкая интенсивность - при ЧСС 120-140±6 уд/мин, с нагрузкой в 60-70% от соревновательной скорости;
- средняя интенсивность - при ЧСС 140-170±10 уд/мин, с нагрузкой в 71-85% от соревновательной скорости;
- высокая интенсивность - при ЧСС 171-182±10 уд/мин, с нагрузкой в 86% и более от соревновательной скорости;
- максимальная интенсивность при ЧСС 182±10 уд/мин и более, с нагрузкой в 95% и более от соревновательной скорости.

В таблице приведены сравнительные показатели объёма основных средств физической подготовки спортсменов-дистанционщиков и ориентировщиков-спринтеров.

Таблица 1.

Показатели основных средств физической подготовки квалифицированных спортсменов-ориентировщиков на этапе совершенствования спортивного мастерства

Средства подготовки	Год обучения	Юноши		Девушки	
		«дистанционщики»	спринтеры	«дистанционщики»	спринтеры
Бег, ходьба (км)	1-й	2680	3080	1960	2210
	2-й	3040	3180	2190	2310
	3-й	3400	3280	2520	2410
Бег с ориентированием (км)	1-й	850	960	650	680
	2-й	980	1070	730	790
	3-й	1100	1180	830	900
Лыжи, плавание, велосипед, гребля (км)	1-й	900	630	650	420
	2-й	1000	600	730	400
	3-й	1200	570	850	380
СБУ, прыжковые упражнения (км)	1-й	70	130	40	90
	2-й	80	150	50	100
	3-й	100	170	100	110
ОФП (силовая подготовка), ОРУ (мин)	1-й	1000	1500	1000	1500
	2-й	1100	1600	1100	1600
	3-й	1200	1600	1200	1600
Спортивные и подвижные игры (мин)	1-й	1200	700	1200	700
	2-й	1250	750	1250	750
	3-й	1400	750	1400	750
Общий объем циклической нагрузки (км)	1-й	4500	4800	3300	3400
	2-й	5100	5000	3700	3600
	3-й	5800	5200	4300	3800

Тренировочная нагрузка у дистанционщиков и спринтеров по зонам интенсивности от общего объёма циклической работы различалась. Например, за первый год спортивной подготовки на этапе совершенствования спортивного мастерства нагрузка составила:

- в зоне низкой интенсивности у «дистанционщиков» – 30,8%, у ориентировщиков-спринтеров – 33,8%;
- в зоне средней интенсивности у «дистанционщиков» – 43,5%, у ориентировщиков-спринтеров – 35,2%;
- в зоне высокой интенсивности у «дистанционщиков» – 19,0%, у ориентировщиков-спринтеров – 25,0%;
- максимальной интенсивности у «дистанционщиков» – 4,7%, у ориентировщиков-спринтеров – 6,0%.

Комплексная направленность развития скоростных, скоростно-силовых и силовых качеств в тренировочном процессе квалифицированных спринтеров в спортивном ориентировании бегом является определяющим фактором эффективности спортивной подготовки на этапе совершенствования спортивного мастерства [5].

Но в то же время следует отметить, что отечественные специалисты в области физиологи спорта рекомендуют очень осторожно подходить к комплексному развитию физических качеств спортсменов на одном тренировочном занятии, т.к. это подвергает организм занимающихся опасности истощения всех систем синтеза энергии, которые используются для обеспечения различных видов физической нагрузки [7].

Традиционная же система подготовки в циклических видах спорта предусматривает на одной тренировке уделять основное внимание развитию одного физического качества. Однако специалисты мирового уровня уже более 30 лет используют в спортивной практике интегральный метод тренировки, который позволяет сочетать в одном занятии, как аэробные, так и анаэробные режимы тренировочных нагрузок, что комплексно воздействует на развитие всех качеств спортсменов и приводит к достижению высоких спортивных результатов на соревнованиях различного масштаба [6, 9].

Используя личный тренерский опыт и новаторские идеи ведущих специалистов в этой области, мы разработали экспериментальное содержание тренировочно-соревновательного процесса по спортивному ориентированию бегом на спринтерских дистанциях, которое объединяет все компоненты подготовки в систему тренировочных занятий комплексной направленности и реализуется в годовом макроцикле, состоящем из первого подготовительного, первого соревновательного, второго подготовительного, второго соревновательного и переходного периодов.

Заключение. Эффективная реализация предложенных аспектов экспериментального содержания спортивной подготовки квалифицированных ориентировщиков-спринтеров этапа совершенствования спортивного мастерства зависит от рациональной последовательности построения тренировочных нагрузок в макро-, мезо-, микроциклах на основе увеличения объёма упражнений скоростно-силовой направленности; оптимального сочетания инновационных средств и методов специальной и технико-тактической подготовки; степени адекватности содержания тренировочно-соревновательной нагрузки уровню подготовленности ориентировщиков-спринтеров.

Литература

1. Войтов, Д. А. Исследование тренировочных нагрузок спортсменов-ориентировщиков на этапе спортивного совершенствования / Д. А Войтов // 53-я научно-практическая конференция студентов СГИФК : тез. докл. – Смоленск : СГИФК, 2004. – С. 13.
2. Воронов, Ю. С. Обоснование тренировочных и соревновательных нагрузок спортсменов-ориентировщиков в процессе многолетней подготовки / Ю. С. Воронов // Научное обоснование тренировочного процесса : мат. VIII Междунар. сессии. – Минск : РИВШ, 2005. – С. 10-17.
3. Казанцев, С. А. Спортивное ориентирование : учеб.-метод. пособие / С. А. Казанцев, Ю. Н. Федотов. – СПб. : СПБГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2006. – 91 с.
4. Кузнецова, В. В. Возрастные особенности становления спортивного мастерства ориентировщиков на этапе спортивного совершенствования / В. В. Кузнецова // Проблемы современного развития спортивного ориентирования : мат. Всерос. науч.-практ. конф. – М. : ФЦДЮТиК, 2007. – С. 24-27.
5. Кузнецова, В. В. Методика отбора квалифицированных спортсменов в беговые виды ориентирования на этапе спортивного совершенствования : учеб.-метод. пособие / В.В. Кузнецова. – Смоленск : СГАФКСТ, 2009. – 35 с.
6. Мельникова, Л. В. Влияние соревновательных нагрузок в спортивном ориентировании на частоту сердечных сокращений у разных возрастных групп / Л. В. Мельникова, И. А. Мокрушина // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 8. – С. 30.
7. Назаренко, Л. Д. Физиология физических упражнений / Л.Д. Назаренко, И. С. Колесник. – 2-е изд., доп. – Ульяновск, ЗАО «Многопрофильный деловой центр», 2007. – 259 с
8. Немытов, Д. Н. Оптимизация тренировочного процесса квалифицированных спортсменов-ориентировщиков на основе инновационных средств спортивной подготовки / Д. Н. Немытов // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. – 2014. - № 2. – С. 16-19. (0,75)
9. Немытов, Д. Н. Перспективы развития современного формата спринтерских соревнований по спортивному ориентированию / Д. Н. Немытов, А. Н. Илькин // Актуальные проблемы физиологии, физического воспитания и спорта : сборник материалов Всерос. науч.-практ. конф. – Ульяновск, 2013. – С. 126-130.
10. Прусик, К. Подходы к индивидуализации тренировочного процесса спортсменов-ориентировщиков / К. Прусик // Теория и практика физической культуры. – 2008. – № 1. – С. 35-37.
11. Столов, И. И. Структура тренировочного процесса высококвалифицированных спортсменов–ориентировщиков : дис. … канд. пед. наук / И. И. Столов. – М., 2000. – 148 с.
12. Чешихина, В. В. Современная система подготовки в спортивном ориентировании : моногр. / В. В. Чешихина. – М. : Советский спорт, 2006. – 232 с.

References

1. Voytov, D. A. The training loads study of sportsmen-orienteers at the stage of sports development / D. A Voytov // the 53rd scientific-practical conference of students from Smolensk State Institute of Physical Culture : thesis of a report – Smolensk : Smolensk State Institute of Physical Culture, 2004. – P. 13.

2. Voronov, Y. S. The training and competitive loads substantiation of sportsmen-orienteers during the process of the long-term training / Y. S. Voronov // A scientific substantiation of the training process : materials of the VIII th International session. – Minsk : Republic Institute of Higher School, 2005. – P. 10-17.

3. Kazantsev, S. A. Orienteering : a manual / S. A. Kazantsev, Y. N. Fedotov. – Saint Petersburg : Saint Petersburg State University of Physical Culture named after P.F. Lesgaft, 2006. – 91 p.

4. Kuznetsova, V. V. Age related peculiarities of sportsmanship formation among orienteers at the stage of sports development / V. V. Kuznetsova // The problems of modern development of orienteering : materials of All-Russian scientific-practical conference. – Moscow : Federal Center of Tourism and Regional Ethnography for Children and Teen-agers, 2007. – P. 24-27.

5. Kuznetsova, V. V. The methodology of qualified sportsmen selection into the running kinds of orienteering at the stage of sports development : a manual / V.V. Kuznetsova. – Smolensk : Smolensk State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism, 2009. – 35 p.

6. Melnikova, L. V. Competitive loads influence in orienteering on heart rate among different age groups / L. V. Melnikova, I. A. Mokrushina // Theory and practice of physical culture. – 2012. – № 8. – P. 30.

7. Nazarenko, L. D. Physiology of physical exercises / L.D. Nazarenko, I. S. Kolesnik. – the 2nd edition, added. – Ulyanovsk, 2007. – 259 p.

8. Nemytov, D. N. Optimization of qualified sportsmen-orienteers training process on the basis of innovative means of sports training / D. N. Nemytov // Physical culture : upbringing, education, training. – 2014. - № 2. – P. 16-19. (0,75)

9. Nemytov, D. N. Prospects of sprinters competitions modern format development in orienteering / D. N. Nemytov, A. N. Ilkin // Urgent problems of physiology, physical upbringing and sport : collection of materials of All-Russian scientific-practical conference. – Ulyanovsk, 2013. – P. 126-130.

10. Prusik, K. The approaches to a training process individualization of sportsmen-orienteers / K. Prusik // Theory and practice of physical culture. – 2008. – № 1. – P. 35-37.

11. Stolov, I. I. The structure of a training process of highly-qualified sportsmen-orienteers : dissertation of a candidate of pedagogics / I. I. Stolov. – Moscow, 2000. – 148 p.

12. Cheshikhina, V. V. A modern system of training in orienteering : a monograph / V. V. Cheshikhina. – Moscow : Soviet sport, 2006. – 232 p.

Статья поступила в редакцию: 14.02.2105г.