

**ЮШКЕВИЧ Тадеуш Петрович, д-р пед. наук, профессор**

*Белорусский государственный университет физической культуры,  
Минск, Республика Беларусь*

**ЦАРАНКОВ Валентин Леонидович, канд. пед. наук**

*Белорусский государственный университет,  
Минск, Республика Беларусь*

**КОСТЕНКО Ирина Анатольевна**

*Белорусский государственный университет физической культуры,  
Минск, Республика Беларусь*

## **КОМПЛЕКСНЫЙ КОНТРОЛЬ В УПРАВЛЕНИИ ТРЕНИРОВОЧНЫМ ПРОЦЕССОМ БЕГУНОВ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ**

В статье обоснована необходимость осуществления рационального управления тренировочным процессом. Рекомендована структурная модель комплексного контроля специальной подготовленности квалифицированных бегунов на короткие дистанции в годичном цикле подготовки. Предложена схема управления тренировочным процессом спринтеров на этапах годичного цикла. Представлена последовательность действий для осуществления эффективного управления тренировочным процессом.

**Ключевые слова:** комплексный контроль; бегуны на короткие дистанции; управление тренировочным процессом.

## **COMPREHENSIVE CONTROL IN MANAGING THE TRAINING PROCESS OF SHORT DISTANCE RUNNERS**

The article justifies the need for rational management of the training process. A structural model of comprehensive control of the special fitness of qualified short-distance runners in the annual training cycle is recommended. A scheme for controlling the training process of sprinters at the stages of an annual cycle is proposed. Sequence of actions for effective control of the training process is presented.

**Keywords:** integrated control; short distance runners; training process control.

**Введение.** Бег на короткие дистанции занимает в легкой атлетике одно из основных мест, так как он эффективно развивает быстроту движений, необходимую во многих видах спорта. Однако следует иметь в виду, что это качество – самое консервативное, т. е. мало поддающееся воздействию тренировки. Об этом свидетельствует то, что скорость бега совершенствуется в 3–4 раза меньше, чем сила и в 2–3 раза меньше, чем выносливость [1, 2].

В беге на короткие дистанции спортсмены достигают своих лучших результатов после 8–10 лет постоянной тренировки. Средний возраст спринтеров во время установления мировых рекордов в беге на 100 м –  $23,6 \pm 2,7$ , в беге на 200 м –  $23,4 \pm 3,5$  года. По сравнению с другими видами легкой атлетики темпы улучше-

ния мировых рекордов в спринтерском беге значительно ниже [1].

В настоящее время тренировочный процесс легкоатлетов-спринтеров строится с учетом принципов теории и методики спортивной тренировки [2, 3]. Современная тренировка легкоатлетов отличается большими объемами и высокой интенсивностью. Для того, чтобы управление тренировочным процессом было эффективным, тренеру необходимо иметь достаточно полную информацию о состоянии спортсмена, показателях тренировочных нагрузок [2, 4, 5].

Таким образом, для эффективного управления тренировочным процессом бегунов на короткие дистанции необходим постоянный комплексный контроль, включающий оценку специальной фи-

зической подготовленности спортсмена, определение его функционального и психологического состояния во взаимосвязи с показателями тренировочных нагрузок.

**Основная часть.** Для осуществления управления любой системой, в том числе и тренировочным процессом, необходимым условием является соблюдение принципа обратной связи, что дает возможность получения информации об эффекте применяемых воздействий [6, 7, 8]. В настоящее время методика тренировки спортсменов высокой квалификации обязательно предполагает использование знаний из других наук: физиологии, биомеханики, биохимии, педагогики и психологии.

Рациональное управление тренировочным процессом предполагает создание структуры специальной подготовленности спортсмена с учетом соответствующей структуры соревновательной деятельности. Для этого необходимо определить уровень развития основных физических качеств спринтера, провести диагностику его функциональных возможностей, иметь соответствующие модельные характеристики [9, 10, 11].

Управление тренировочным процессом бегунов на короткие дистанции предусматривает:

- исследование состояния спортсмена для получения информации о состоянии физической, технической, психической подготовленности, определение реакции организма на тренировочные и соревновательные воздействия с учетом показателей тренировочных нагрузок;
- проведение анализа полученной информации, сравнение фактических и модельных характеристик спортсменов;
- коррекцию контролируемых параметров путем уточнения задач подготовки, тренировочных планов, используемых средств и методов [7, 10].

Существует несколько видов управления: этапное (на этапах годового цик-

ла), текущее (в микроциклах тренировки) и оперативное (на тренировочных занятиях) [2, 7].

Эффективность этапного управления тренировочным процессом определяется следующими факторами:

- знанием требований к уровню подготовленности спортсмена к концу этапа годового цикла подготовки;
- рациональным подбором и использованием средств и методов тренировки;
- использованием данных комплексного контроля для соответствующей коррекции тренировочного процесса.

Необходимым условием в этапном управлении тренировочным процессом является разработка этапных модельных характеристик, отражающих показатели развития основных физических качеств спортсменов, во взаимосвязи с объемами тренировочных нагрузок.

Нами были разработаны модельные характеристики специальной физической подготовленности квалифицированных бегунов на 100 и 200 м. При этом мы использовали показатели в следующих контрольных упражнениях:

- бег на 30 м с ходу (для оценки скоростных качеств);
- рывок штанги (для оценки силовых качеств);
- тройной прыжок с места (для оценки скоростно-силовых качеств);
- бег на 150 м (для оценки скоростной выносливости).

Для каждого этапа годового цикла подготовки были установлены конкретные показатели развития всех основных физических качеств. Так, например, если на общеподготовительном этапе спортсмен должен пробежать 30 м с ходу за 3,10 с, то на этапе основных соревнований – за 2,92 с. В тройном прыжке с места соответственно результаты должны быть 8,80 м и 8,95 м; в беге на 150 м – 16,6 с и 15,8 с. В рывке штанги на общеподготовительном

этапе результат должен быть 65,5 кг, а на этапе основных соревнований – 63,0 кг. Динамика показателей объема специфических тренировочных нагрузок (общий объем спринтерского бега) предполагала его снижение с 16,0 км на общеподготовительном этапе до 14,7 км на этапе основных соревнований.

После разработки модельных характеристик следующей операцией было определение уровня развития скоростных, силовых, скоростно-силовых качеств и скоростной выносливости бегунов, их функциональных показателей и показателей психологической подготовленности.

Затем выполняется сравнение индивидуальных данных спортсменов с соответствующими модельными характеристиками, что позволяет выбрать правильное направление коррекции тренировочного процесса путем рационального распределения средств и методов тренировки в микроциклах соответствующего этапа.

Таким образом, управление тренировочным процессом квалифицированных бегунов на короткие дистанции на каждом из этапов годичного цикла подготовки осуществляется как бы по кольцевой схеме, где все действия повторяются.

Если показатели конкретного спортсмена соответствуют этапным модельным характеристикам, то тренировочные нагрузки не требуют коррекции. А в случае расхождения индивидуальных характеристик спортсмена с модельными характеристиками, в тренировочный процесс необходимо вносить соответствующие коррективы (обычно в пределах 5–15 % в сторону уменьшения или увеличения соответствующих объемов тренировочных нагрузок различной направленности).

В практической работе тренера, чтобы не допустить состояния переутомления спортсмена, иногда приходится снижать нагрузки скоростного, силового и скоростно-силового характера. В таких

случаях рекомендуется увеличить объем кроссового бега, что способствует повышению функциональных возможностей спортсмена и позволяет ликвидировать состояние переутомления.

Сопоставляя индивидуальные показатели конкретного спортсмена с модельными характеристиками, иногда обнаруживается, что по одним показателям он уступает, а по другим – превосходит должные величины. Для ликвидации создавшегося положения и с целью совершенствования тренировочного процесса существует два варианта. Первый предполагает устранение диспропорции путем «подтягивания» отстающих качеств, а второй – наоборот, ориентирован на преимущественное развитие сильных сторон и направлен на максимальное развитие индивидуальных способностей спортсмена. Для начинающих и для спортсменов массовых разрядов рекомендуется первый вариант. Второй вариант лучше использовать со спортсменами высокой квалификации, имеющих ярко выраженные индивидуальные черты.

На основании анализа научно-методической литературы, обобщения передового опыта тренерской работы, использования результатов собственных исследований нами была создана структурная модель комплексного контроля специальной подготовленности квалифицированных бегунов на короткие дистанции в годичном цикле подготовки (таблица 1).

В соответствии с представленной моделью комплексного контроля в начале тренировочного процесса (сентябрь) проводится углубленное медицинское обследование (УМО), позволяющее оценить состояние здоровья спортсменов.

В октябре осуществляется психологический и медико-биологический контроль. В конце специально-подготовительного этапа (декабрь) проводится первый полный этапный комплексный

контроль (педагогический, медико-биологический и психологический).

В зимнем соревновательном периоде (февраль) еще раз используется педагогический контроль. Второй полный этапный комплексный контроль проводится в марте на весеннем общеподготовительном этапе.

Следующий (заключительный) полный комплексный контроль проводится в мае на предсоревновательном этапе весенне-летнего макроцикла.

Таким образом, в разработанной нами модели комплексного контроля указаны сроки проведения педагогического, медико-биологического и психологического контроля в годичном цикле подготовки

квалифицированных бегунов на короткие дистанции.

С учетом созданной структурной модели комплексного контроля, нами была разработана и успешно апробирована схема управления учебно-тренировочным процессом квалифицированных бегунов на короткие дистанции по этапам годичного цикла подготовки [10] (таблица 2).

С целью выявления эффективности предложенной схемы управления тренировочным процессом бегунов на короткие дистанции в годичном цикле подготовки был проведен педагогический эксперимент, основная идея которого состояла в сравнении традиционного построения трениро-

Таблица 1 – Структурная модель комплексного контроля специальной подготовленности квалифицированных бегунов на короткие дистанции в годичном цикле тренировки

Макроциклы											
Осеннее-зимний					Весеннее-летний						
Периоды											
Подготовительный				Соревновательный	Подготовительный			Соревновательный			Переходный
Этапы											
Общеподготовительный	Специально-подготовительный			Зимний соревновательный	Общеподготовительный	Специально-подготовительный	Предсоревновательный		Основной соревновательный		
Месяцы											
Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август
Недели											
1–5	6–9	10–14	15–18	19–22	23–27	28–32	33–36	37–40	41–44	45–48	49–52
ПК			ПК		ПК	ПК		ПК	ПК		
	МБК		МБК			МБК		МБК			
	ПсК		ПсК			ПсК		ПсК	ПсК		
УМО										УМО	
ТК, ОК	ТК,ОК	ТК,ОК	ТК,ОК	ТК, ОК	ТК,ОК	ТК, ОК	ТК, ОК	ТК,ОК	ТК,ОК	ТК,ОК	

Примечание: ПК – педагогический контроль, ПсК – психологический контроль, МБК – медико-биологический контроль, ТК – текущий контроль, ОК – оперативный контроль, УМО – углубленное медицинское обследование.

вочного процесса с экспериментальным, т. е. с использованием разработанной нами методики комплексного контроля.

Эксперимент проводился в Минске на базе Республиканского центра олимпийской подготовки легкоатлетов (экспериментальная группа) и в Гомеле на базе центра олимпийского резерва по легкой атлетике (контрольная группа). Длительность эксперимента – 12 месяцев. В составе экспериментальной и контрольной групп было по 13 спортсменов в возрасте 17–19 лет, специализирующихся в спринтерском беге и имеющих квалификацию: первый разряд и кандидат в мастера спорта.

В начале педагогического эксперимента между занимающимися из контрольной

и экспериментальной групп не было статистически достоверных различий по возрасту и физической подготовленности.

Тренировочный процесс в обеих группах проводился в соответствии с программой для специализированных учебно-спортивных учреждений и училищ олимпийского резерва [12]. Отличие состояло в различной методике контроля. В контрольной группе спортсмены тренировались по общепринятой методике, а в экспериментальной группе с учетом данных комплексного контроля осуществлялось управление тренировочным процессом.

Итоговое тестирование показало, что за период педагогического эксперимента во всех контрольных упражнениях резуль-

Таблица 2 – Схема управления тренировочным процессом квалифицированных бегунов на короткие дистанции в годичном цикле подготовки

Этапы годичного цикла	Основные задачи	Основные средства	Дозирование тренировочных нагрузок
Общеподготовительный (осенний)	Повышение уровня общей и специальной подготовленности; увеличение функциональных возможностей организма	Кроссы; общеразвивающие, беговые, прыжковые, силовые упражнения	Объемы: спринтерского бега – 11 км; прыжковых упражнений – 1350 отталкиваний, силовых упражнений – 35 т
Специально-подготовительный (осенний)	Совершенствование скоростных качеств и технического мастерства	Специальные беговые, прыжковые, скоростно-силовые упражнения	Объемы: спринтерского бега – 17 км; прыжковых упражнений – 1250 отталкиваний, силовых упражнений – 28 т
Зимний соревновательный	Сохранение и повышение уровня специальной подготовленности; достижение запланированных результатов	Бег на коротких отрезках, стартовые упражнения	Объемы: спринтерского бега – 16 км; прыжковых упражнений – 1200 отталкиваний, силовых упражнений – 24 т
Обще-подготовительный (весенний)	Повышение уровня общей и специальной подготовленности; увеличение функциональных возможностей организма	Общеразвивающие, беговые, прыжковые, силовые упражнения	Объемы: спринтерского бега – 13 км; прыжковых упражнений – 1250 отталкиваний, силовых упражнений – 33 т
Специально-подготовительный (весенний)	Целенаправленная специальная подготовка	Специальные беговые, прыжковые, скоростно-силовые упражнения	Объемы: спринтерского бега – 18 км; прыжковых упражнений – 1200 отталкиваний, силовых упражнений – 23 т
Предсоревновательный	Подготовка к участию в соревнованиях	Бег на коротких отрезках, стартовые упражнения	Объемы: спринтерского бега – 17 км; прыжковых упражнений – 1150 отталкиваний, силовых упражнений – 20 т
Основной соревновательный	Сохранение высокого уровня специальной подготовленности; достижение высоких результатов	Бег по наклонной дорожке, бег с тягой, стартовые упражнения	Объемы: спринтерского бега – 16 км; прыжковых упражнений – 1100 отталкиваний, силовых упражнений – 17 т

таты улучшились и в экспериментальной, и в контрольной группах. Однако если в контрольной группе улучшение было незначительным, то в экспериментальной результаты улучшились существенно, особенно в беге на 100 и 200 м. Различие между группами в конце педагогического эксперимента было статистически достоверным ( $P < 0,05$ ).

### Выводы:

1. Современная тренировка бегунов на короткие дистанции отличается большими объемами и высокой интенсивностью. Для того, чтобы управление тренировочным процессом было эффективным, тренеру необходимо иметь полную информацию о состоянии спортсмена и показателях тренировочных нагрузок. Следовательно, для эффективного управления тренировочным процессом необходим постоянный комплексный контроль, включающий оценку специальной физической, функциональной и психологической подготовленности спортсмена, причем, эти

данные должны анализироваться с учетом динамики тренировочных нагрузок.

2. Рациональное управление тренировочным процессом бегунов на короткие дистанции предполагает:

- создание индивидуальных модельных характеристик специальной физической подготовленности спортсменов;
- определение состояния специальной физической подготовленности бегунов на короткие дистанции;
- сравнение индивидуальных показателей легкоатлетов-спринтеров с модельными характеристиками;
- анализ показателей динамики тренировочных нагрузок различной направленности в прошедшем цикле подготовки;
- детальное планирование тренировочного процесса в годичном цикле подготовки, которое должно обеспечить достижение намеченных спортивных результатов;
- реализация планов подготовки и критический анализ итогов выступлений спортсменов на основных соревнованиях сезона.

1. Методика тренировки в легкой атлетике : учеб. пособие / Т. П. Юшкевич, В. Г. Ярошевич, В. В. Руденик [и др.]; под общ. ред. Т. П. Юшкевича. – Минск: БГУФК, 2021. – 562 с.

2. Платонов, В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

3. Томпсон, П. Дж. Введение в теорию тренировки : метод. пособие / П. Дж. Томпсон. – М.: Человек, 2014. – 191 с.

4. Бондарчук, А. П. Управление тренировочным процессом спортсменов высокого класса : монография / А. П. Бондарчук. – М.: Олимпия Пресс, 2007. – 272 с.

5. Тер-Ованесян, И. А. Подготовка легкоатлета: современный взгляд / И. А. Тер-Ованесян. – М.: Терра-Спорт, 2000. – 128 с.

6. Верхошанский, Ю. В. Программирование и организация тренировочного процесса / Ю. В. Верхошанский. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 176 с.

7. Запорожанов, В. А. Контроль в спортивной тренировке / В. А. Запорожанов. – Киев: Здоров'я, 1988. – 144 с.

8. Лойко, Т. В. Коррекция тренировочных нагрузок юных спринтеров на этапе начальной спортивной специализации : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Т. В. Лойко; Белорус. гос. ун-т физ. культуры. – Минск, 2009. – 26 с.

9. Saunders, R. Five components of the 100 m sprint / R. Saunders // *Modern Athlete and Coach*. – 2004. – № 42 (4). – P. 23–24.

10. Юшкевич, Т. П. Комплексный контроль в подготовке легкоатлетов-спринтеров: методические рекомендации / Т. П. Юшкевич, В. Л. Царанков. – Минск: БГУФК, 2018. – 24 с.

11. Burton, D. *Sport psychology for coaches* / D. Burton, T. D. Raedeke. – Champaign: Human Kinetics, 2009. – 292 p.

12. Легкая атлетика. Бег на короткие дистанции: программа для специализированных учебно-спортивных учреждений и училищ олимпийского резерва / А. В. Невдах. – Минск: ГУ «РУМЦ ФВН», 2009. – 104 с.

Поступила в редакцию: 07.05.2024