

## Особенности методики тренировочного процесса спринтера

Валерий Борзов  
Национальный олимпийский комитет Украины, Киев, Украина

### Peculiarities of the sprinter training process methodology

Valeriy Borzov

**ABSTRACT.** *Objective.* Summarize many years of personal experience in designing training process and offer useful recommendations for improving various aspects of sprinter fitness.

*Methods.* Generalization of own experience of preparation, self-experiment, methods of statistical analysis.

*Results.* The article presents information on the organization of the start and starting actions of the sprinter. Features of strength and speed training, methods of special and speed endurance development are considered. Recommendations are given regarding the use of ballistic mode of muscle work and synchronization of movements, as well as stabilization of the motor skill of the sprinter. The arsenal of training influences (means, methods and skills) is presented. The experience of improving the individual technique of short distance running on the basis of simulating the movements of some animals, the use of visual images is reflected. Attention is also paid at typical errors in the running technique and methods of their correction. Premonitory signs of injuries and overtraining are specified.

**Keywords.** Methods, training process, sprinter, start, visual images, motion simulation, running technique.

### Особливості методики тренувального процесу спринтера

Валерій Борзов

**АНОТАЦІЯ.** *Мета.* Узагальнити багаторічний власний досвід побудови тренувального процесу і запропонувати корисні рекомендації щодо вдосконалення різних сторін підготовленості спринтера.

*Методи.* Узагальнення власного досвіду підготовки, автоексперимент, методи статистичного аналізу.

*Результати.* У статті представлено інформацію щодо організації старту та стартових дій спринтера. Розглянуто особливості силової і швидкісної підготовки, методи розвитку спеціальної та швидкісної витривалості спринтера. Подано рекомендації, що стосуються використання балістичного режиму роботи м'язів і синхронізації рухів, а також стабілізації рухової навички спринтера. Наведено арсенал тренувальних впливів (засоби, методи і прийоми). Відображено досвід вдосконалення індивідуальної техніки бігу на короткі дистанції на основі імітації рухів деяких тварин, використання зорових образів. Також увагу приділено типовим помилкам у техніці бігу спринтера і методиці їх виправлення. Вказані провідні травми і переваженні.

**Ключові слова.** Методика, тренувальний процес, спринтер, старт, зорові образи, смислові установки, імітація рухів, техніка бігу.

От редакции журнала «Наука в олимпийском спорте». На Играх Олимпиад в 1948–1968 гг. спринтерские дистанции считались признанной вотчиной афроамериканцев из США. Победы трех белых спринтеров на олимпийских аренах за тот период – Роберта Морроу (США) в беге на 100 и 200 м в Мельбурне-1956, Армина Хари (ФРГ) в беге на 100 м и Ливио Беррути (Италия) в беге на 200 м в Риме-1960 – были исключениями из этого правила. И перед олимпийскими стартами 1972 г. в Мюнхене основными претендентами на «золото» считались спринтеры-афроамериканцы сборной команды США. Однако на беговой дорожке олимпийского стадиона на обеих дистанциях триумфатором стал украинский спортсмен Валерий Борзов. Отметим, что с тем результатом, который он показал в 1972 г. на дистанции

200 м, атлет мог бы стать победителем и на Играх XXVII Олимпиады, состоявшихся в 2000 г. в Сиднее. В Мюнхене Борзов после побед на спринтерских дистанциях внес весомый вклад и в успешное выступление сборной команды СССР, став серебряным призером в эстафете 4 × 100 м. В следующем четырехлетнем олимпийском цикле (1973–1976) по-прежнему оставался не только первым номером легкоатлетической сборной команды СССР в спринте, но и одним из сильнейших бегунов на короткие дистанции. На Играх XXI Олимпиады 1976 г. в Монреале, завоевав две бронзовые медали – в беге на 100 м и в эстафете 4 × 100 м. Блестящие спортивные успехи Валерия Борзова были обусловлены не только талантом, дарованными от природы физическими данными, но и научно обоснованным планированием тре-

нировочного процесса и использованием в нем высокоэффективных технологий. В течение семнадцати лет занятий легкой атлетикой (1962–1979) Валерий Борзов тщательно вел дневники, в которых скрупулезно фиксировал все нюансы своего тренировочного процесса, что позволяло глубоко и всесторонне осмысливать, анализировать и обобщать слагаемые проделанной работы, выявлять и устранять недостатки, верно прокладывать путь к новым спортивным успехам.

Многолетний опыт спортивной практики был систематизирован Валерием Филипповичем Борзовым в его книге «Большой спринт во сне и наяву», вышедшей в свет в издательстве «Олимпийская литература» [1]. Особую ценность книге придает описание ключевых составляющих технологии, методики, принципов планирования, моделирования тренировочного и соревновательного процессов.

Предлагаем ознакомление с одним из интересных разделов книги, в котором отражены особенности методики тренировочного процесса спринтера.

### ПОЛОЖЕНИЕ НА СТАРТЕ

*Стартовая поза по команде «Внимание».* Спринтеру расположить тело согласно модельным характеристикам (табл. 1, рис. 1). После этого подставить стартовые колодки, установить наклон площадок, зарегистрировать расстояние между площадками и линией старта. Занять откорректированную стартовую позу по команде «Внимание» (рис. 2).

ТАБЛИЦА 1 – Модельные характеристики углов сгибания по команде «Внимание!»

Показатель	Угол сгибания, град.	
	оптимальный	допустимый разброс
$V$	104	98–112
$m_1$	21	19–23
$m_2$	13	8–17
$\alpha_1$	100	95–105
$\alpha_2$	129	115–138

РИСУНОК 1 – Оптимальное положение спринтера по команде «Внимание!»

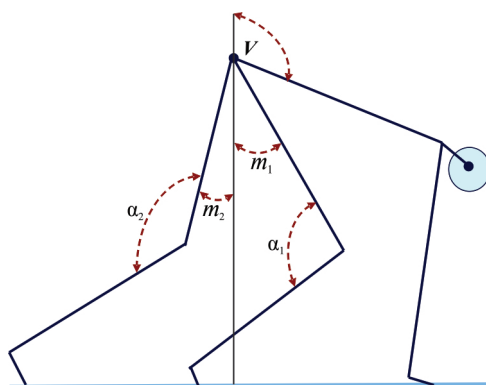


РИСУНОК 2 – Стартовые позы спринтера по командам «На старт!» и «Внимание!»

Действия до стартового сигнала:

- вес тела равномерно распределить на ноги и руки;
- «стоять» на «высоких» пальцах рук;
- добиться параллельности расположения голеней;
- при опоре на стартовые колодки стопы носками должны касаться дорожки;
- опустить голову, расслабить шею.

### СМЫСЛОВАЯ УСТАНОВКА К ПОЛОЖЕНИЮ СПРИНТЕРА ПО КОМАНДЕ «ВНИМАНИЕ!»

В момент перехода в положение «Внимание» и ожидания выстрела следует мысленно перевести себя – с опережением реальных событий – в образ «уже стартующего». На выстрел реагировать не абстрактно, а комплексом стартовых движений, заученных до автоматизма, и проговариванием про себя речитатива с учащением темпа («Я бегу... бегу... бегу...»).

К такому способу настройки я пришел далеко не сразу. Даже будучи уже опытным спортсменом никак не мог настроить себя на выстрел стартового пистолета. Более того, стараясь сосредоточиться на выстреле, ощущал мелькание мыслей, как в кадрах мультипликационного фильма, а внимание не было сфокусировано. Для решения этой проблемы тренер посоветовал мне еще в тот момент, когда я только находился на старте, вызывать в сознании картину бега с опережением событий. Это помогало очень точно реагировать на выстрел стартера, без риска допустить фальстарт. В моей практике фальстартов вообще не было.

*Действия после стартового сигнала* (рис. 3):

- одновременно произвести взрывное усилие двумя ногами в колодки; толчок руками от опоры за счет короткого и резкого включения локтевых суставов и щипкообразного движения пальцев рук; активный вынос бедра маховой ноги вперед–вверх под грудь;
- движение рук осуществлять сокращенными рычагами близко к туловищу;
- сохранять акцентирование на отталкивание стопой от дорожки и активный вынос бедер в первом и последующих пяти шагах стартового разбега;
- из наклона в стартовом разбеге выходить плавно, «поднимая себя» переводимым вперед взглядом;
- не допускать резкого изменения беговой позы в стартовом разбеге.

### СМЫСЛОВЫЕ УСТАНОВКИ В БЕГЕ НА 100 М

Эффективность спортивной деятельности и уровень подготовленности спринтеров в значительной степени определяются наличием индивидуально подобранных

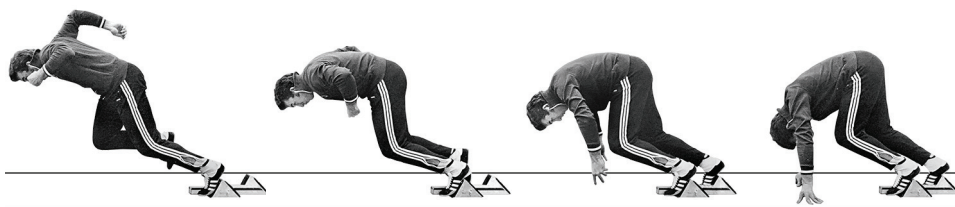


РИСУНОК 3 – Стартовые движения спринтера



РИСУНОК 4 – Стартовая поза к бегу по виражу

смысловых установок, содержащих ключевой компонент при выполнении старта, стартового разбега, бега по дистанции и финиширования.

**Старт.** Выполнять пять стартов подряд на первых пяти беговых шагах разбега.

**Стартовый разбег.** «Поднимать себя» взглядом, вбегать в беговую позу ниже собственного роста и с острым наклоном туловища.

Из воспоминаний «...Сначала разгоняюсь за счет мощности проталкивания в каждом шаге, потом постепенно перевожу взгляд по дорожке в район финишных клеток, а потом – чуть выше финишной ленточки (которую я, естественно не вижу, но знаю, где она должна быть). С помощью такого изменения взгляда «поднимаю себя» до нормального бегового положения. “Поднимаю себя глазами”...».

**Бег по дистанции.** В беге по дистанции эффективной является установка на удержание максимального темпа движений с балансом движения рук и ног, сохранением беговой позы.

**Финиширование.** Стремиться к условной точке, выбранной заранее на трибуне стадиона за финишным створом.

### СМЫСЛОВЫЕ УСТАНОВКИ В БЕГЕ НА 200 М

Эффективность бега по виражу с выходом на прямую дорожку во многом зависит от последовательности и эффективности применяемых установок. Практический опыт определил следующие настройки:

- установить стартовые колодки на внешней стороне дорожки (рис. 4);
- первые 10 м на вираже стартовать по прямой линии;
- настроиться на старт как на 60 м зимой;
- в эстафетном коридоре сбросить максимальные усилия (холостой ход) и переводить скользящий взгляд по хорде в зону финиша;
- после выхода на прямую плавно наращивать беговые усилия;
- финишировать к условной точке за финишным створом на трибуне.

### СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА

В структуре силовой подготовки мы ориентировались на развитие быстрой силы и силовой выносливости.

**Быстрая сила** – повышение способности нервно-мышечной системы к проявлению высоких силовых показателей в максимально короткое время. В спринте это –

время опоры. Поэтому и характер выполнения силовых упражнений подбирался с учетом этой специфики.

**Силовая выносливость** – в беге тренировали способность к длительному, повторному проявлению уровня силовых показателей в чередовании с фазой расслабления.

### СКОРОСТНАЯ ПОДГОТОВКА

В структуре этой подготовки я стремился к достижению субмаксимальной скорости в беге со специальной горки, максимальной скорости в беге по дистанции, к повышению частоты движений и скоростной выносливости.

**Субмаксимальная скорость** – скорость выше пороговой, которая достигалась в беге на коротком отрезке прямой дорожки (20 м) после разгона под уклон со специальной горки. Повторный бег на субмаксимальной скорости применял для разрушения устоявшегося порога скорости; выявления погрешностей в технике бега за счет повышения оборотов в беговых движениях.

**Максимальная скорость.** Главной суперзадачей в достижении порога скорости бега у меня, как и у других спринтеров, было не только разогнаться до предела и удержать пик скорости на дистанции, но и не допустить ее резкого падения к финишу больше, чем соперники. Самые современные спринтеры мира достигают предельных ее величин – 12,35 м в секунду два-три раза за всю дистанцию с обязательным ее снижением в конце бега.

**Частота движений.** На протяжении всего тренировочного периода мы с тренером развивали способность к выполнению беговых движений и их элементов на высокой частоте (на время, на максимальное количество повторений за 10 с) как важную составляющую всей скоростной подготовки.

**Скоростная выносливость.** Мои натренированные способности к удержанию скорости бега на фоне развивающегося утомления проявились победным финишем в беге на 100 и 200 м, пологой кривой снижения скорости в конце дистанций.

### МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ И СКОРОСТНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ СПРИНТЕРОВ

1. Выполнять повторно (на пульсе 120 уд. · м<sup>-1</sup>) бег на отрезках 400–800 м на фоне достигнутого ранее максимального мышечного утомления. Наиболее эффективным средством для получения такого утомления можно считать выполняемые до отказа скачки на одной ноге вверх по лестнице стадиона с подтягиванием бедра опорной ноги к груди. Применение такого подхода в пе-

риод осенне-зимней базовой подготовки способствует развитию специальной выносливости ведущих мышечных групп за счет включения в основное движение минимально необходимого количества мышечных волокон.

2. Выполнять беговую работу на коротких отрезках со старта и с хода (30–60 м) с интенсивностью 70–80 % максимальной скорости с укороченными паузами отдыха между пробежками на фоне силового мышечного утомления ведущих групп мышц (как правило, после прыжковой работы и упражнений с отягощениями).

3. Большую пользу мне принесли прыжковые и силовые упражнения при неудобных углах сгибания (< 90°); прыжковые упражнения с удлиненной фазой полета и «сухим» отталкиванием.

В постоянном режиме и во всех упражнениях контролировал чередование напряжения и расслабления мышц. Применял специальные усложненные и облегченные условия для выполнения упражнений на песке, стоя в воде (глубина 20–30 см), на опилках, в длинную горку и с горки; со специальной горки для развития субмаксимальной скорости на прямой); стремился использовать баллистический эффект в работе рук и бедер в беге; хорошей спринтерской игрой стало пробегание дистанции с очередной активизацией стоп, бедер, рук по ходу бега.

### АВТОМАТИЗМ ДВИЖЕНИЙ

Главной целью многолетней тренировочной программы стало не только совершенствование функционального состояния организма, но и доведение до автоматизма всего комплекса движений, что позволило освободить сознание от излишнего контроля над деталями техники бега и сконцентрироваться на достижении основной двигательной задачи. Этот навык управления движениями приобретался благодаря многолетнему, многократному повторению двигательных действий. Такие движения на подсознательном уровне выполнялись за счет управления низшими отделами центральной нервной системы. Автоматизм стартовых и беговых действий с использованием баллистики ведущих мышечных групп повышает эффективность, надежность и устойчивость двигательных действий даже под влиянием неблагоприятных факторов.

### БАЛЛИСТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ МЫШЦ И СИНХРОНИЗАЦИЯ ДВИЖЕНИЙ

**Баллистический режим работы мышц** достигается благодаря резкой остановке движений и выполнению установки на движение противоходом в заключительной фазе движения рук и бедер спринтеров в ходе бега. Таким образом, чем больше мы аккумулируем энергию и чем эффективнее используем эластические свойства мышц, связок и сухожилий, тем эффективнее организация бегового шага.

**Синхронизации движений** добиваются амплитудным балансом маховых и опорных усилий в старте, стартовом разбеге и беге по дистанции.

### СТАБИЛИЗАЦИЯ ДВИГАТЕЛЬНОГО НАВЫКА СПРИНТЕРА

Сохранение волевым усилием формы и содержания беговых движений в разных режимах и состояниях приводит к стабилизации двигательного навыка. В своей практике мне удалось добиться стабилизации техники за счет постоянных усилий, направленных на удержание формы бега: при движении с максимальной и субмаксимальной скоростью; на фоне мышечного утомления; при беге по песку; стоя в воде (глубина 20–30 см); на опилочном поле; в беге под уклон и в горку.

### МОЙ АРСЕНАЛ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Приведу методы, средства и приемы, которые вошли в комплекс моих тренировочных занятий.

**Повторный метод** – многократное выполнение упражнений через интервалы отдыха с полным восстановлением для развития силы, скоростных и скоростно-силовых возможностей, освоения необходимого соревновательного темпа и ритма; стабилизация техники движений на высокой скорости, психической устойчивости.

**Переменный метод** – последовательное варьирование нагрузки в ходе непрерывного выполнения упражнения благодаря направленному изменению скорости передвижения, темпа, длительности ритма, амплитуды движений, величины усилий. Этот метод применяли для развития скоростной и специальной выносливости, приобретения определенных тактических умений, необходимых для участия в соревнованиях в аэробных или анаэробных режимах. Переменный метод отличался короткими паузами отдыха и высокой интенсивностью упражнений.

В своей подготовке применял переменный метод с укороченным временем отдыха и высокой интенсивностью.

Также на протяжении всей своей спортивной карьеры мы широко применяли методы: «до утомления», «до максимального утомления», «до отказа» с соблюдением режимов чередования нагрузки, отдыха и пульсового режима восстановления.

**Изометрический метод** – метод силовой подготовки через напряжение мышц без изменения их длины, при неподвижном положении сустава, позволяющий получать прирост силы, тренируемых групп мышц.

**Эксцентрический метод** – метод силовой подготовки для выполнения двигательных действий с сопротивлением нагрузке, торможением и одновременным растягиванием мышц. Такие двигательные действия уступающего характера с сопротивлением преодолевающему силовому воздействию целесообразно выполнять в течение 10 с.

**Смешанный** (комбинированный) **метод** развития силы мышц состоит в сочетании в упражнении уступающего, удерживающего и преодолевающего режимов мышечной деятельности. Например, медленно (7 с) присесть со штангой на плечах, а затем медленно встать (в



течение 7 с), что успешно применяют штангисты для активного наращивания силы, ведущих мышечных групп.

### ИМИТАЦИЯ ДВИЖЕНИЙ НЕКОТОРЫХ ЖИВОТНЫХ

Для совершенствования индивидуальной техники бега на короткие дистанции полезным может оказаться имитация движений не только лучших бегунов мира, но и некоторых животных.

**Стоящая обезьяна.** Подражание позе стоящей обезьяны формирует оптимальную беговую позу спринтера (стойка – ниже собственного роста, кисти рук касаются колен).



**Бег лошади.** Подражание движений передних ног бегущей лошади формирует оптимальную технику переднего шага спринтера.



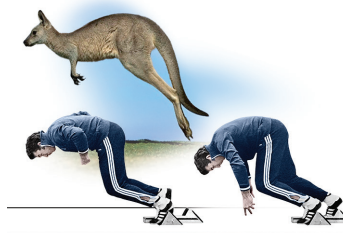
**Прыжок блохи.** Имитация прыжка блохи повышает эффективность отталкивания во всех прыжковых упражнениях, особенно выполняемых на одной ноге из низкого седе



**Прыжок лягушки.** Подражание движениям прыгающей лягушки повышает активность отталкивания от опоры с энергичным выносом бедер в беге, определяет уровень функциональной готовности спринтера к стартовым движениям.



**Кенгуру в движении.** Копирование положения верхних конечностей кенгуру – укорочение амплитуды движения рук спринтера при выполнении им старта и первых пяти шагов стартового разбега – позволяет удержать баланс тела и синхронизировать движения рук с ногами.



### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗРИТЕЛЬНЫХ ОБРАЗОВ

Рациональная техника двигательных действий и их элементов формировалась на основе создания некоторых образов из жизни и их воспроизведения.

**Бег по раскаленной сковородке** – для формирования акцентированной работы стоп и бедер в беге нужно представить себе бег по раскаленной сковородке, т.е. движения ногами в беге необходимо выполнять очень быстро, поскольку если долго будешь стоять на опоре – обожжешься.

**Толкать тяжелую телегу плечами** – для освоения рациональной техники стартового разгона за счет направления усилий отталкивания в ось тела. В момент воспроизведения движения вообразить, что толкаешь тяжелую телегу плечами.

**Давить сок двумя ногами** – для освоения техники выполнения стартового усилия за счет начала отталкивания со стартовых колодок двумя ногами.

**Дать «пинка» коленом** – для повышения активности выноса бедра в стартовом движении.

### ПОЛЕЗНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Для формирования оптимальной техники движения рук в беге следует применять установку: послать локоть согнутой руки назад, кисть – к подбородку. Лучше всего это движение руками получается в положении сидя на полу.

Очень часто руки спринтера бывают закрепощены в беге, что можно исправить, если зажать монетку указательным и большим пальцами, а остальные пальцы рук держать свободно.

Формировать расслабленный стиль бега, начиная с расслабления мышц лица, шеи, верхнего пояса позволяет бег с ускорением с бумажной трубкой в зубах. Помятая трубка указывает на излишнее закрепощение.

Финишировать следует к условной точке, которую нужно заранее выбрать на трибуне за финишем, что позволит сохранить беговую позу в конце дистанции.

Бежать по дистанции в положении – ниже собственного роста.

Менять двигательную роль рук и ног в ходе бега. При старте и в начале стартового разбега ноги – ведущие,

руки – ведомые. В беге по дистанции движения рук и ног синхронизированы. На последних 30 м дистанции руки несколько опережают движения ног.

При выходе из наклона в стартовом разбеге – выполнять установку «подними себя взглядом», постепенно переводя его вперед по дорожке.

Занять правильную беговую позу и бежать мягко помогут ускорения со стаканом воды на голове.

В тренировочном процессе – уделять внимание проработке глуболежащих пучков ведущих мышечных групп; этому способствует выполнение упражнений при углах сгибания меньше 90°.

Выполнению стартового движения в низком наклоне способствует короткое отталкивание руками по команде «Марш!».

Формировать правильную постановку стопы на опору можно, бегая в воде (глубина до 30 см) без брызг.

Использование вариативности условий при выполнении упражнений и их разнообразие формируют двигательное «образование» спринтера, что позволяет в будущем легче осваивать сложные элементы техники бега.

Необходимо помнить: чтобы быстро бегать, надо бегать быстро.

Качественная прямая и обратная информационная связь спортсмена и тренера – ключ к оптимизации процесса подготовки и техники бега.

### ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ В ТЕХНИКЕ БЕГА СПРИНТЕРА

Очень часто для спринтера ошибкой является «топот» при постановке стопы на опору. Это последствие закрепощенной стопы (среди тренеров распространено выражение «стопа зажата»), которая жестко встречает опору своим внешним сводом.

Другая, не менее характерная, ошибка во время бега – переизгиб тела спортсмена в поясничном отделе. Для ее исправления во время бега следует прижать подбородок к груди, сделать «нырок» головой вперед, что позволит вернуть плечи и туловище в беговую позу.

Досадные случаи часто возникают в стартовом разбеге, например, происходит чрезмерное отклонение точек опоры по сторонам беговой дорожки «шахматка». Причина кроется в дисбалансе отталкивания и выноса бедра маховой ноги в первом беговом шаге, излишнем замахе руками в стартовом движении.

Вертикальные колебания головы в беге у спринтеров наблюдаются в результате излишне высокого бегового положения общего центра массы тела, нерациональной организации бегового шага и углов отталкивания от опоры.

Резкий подъем туловища вверх в стартовом движении – нерациональное компенсаторное движение, снижает эффективность отталкивания от колодок, и как следствие, ухудшает качество первого бегового шага.

Увеличение угла между голенью и дорожкой в момент отталкивания от колодок – тоже нерациональное компенсаторное движение, резко снижающее результативность стартовых усилий атлета.

Чрезмерное разведение коленей в беге по дистанции, как правило, происходит из-за слабости приводящих мышц, отвечающих за сведение бедер.

Показателем эффективности бегового шага для спринтеров высокого класса можно считать движение, когда к моменту касания беговой дорожки стопой бедро маховой ноги «догоняет» бедро опорной ноги, а стопа расположена под ягодичей подошвой вверх.

### ПРЕДВЕСТНИКИ ТРАВМ И ПЕРЕГРУЗКИ

Спортсмену следует прислушиваться к собственным ощущениям. Они могут стать предвестниками травм и перегрузки организма. Если после разминки отсутствует эластичность мышц задней поверхности бедра и голени при выполнении наклона вперед и растягивании икроножных мышц, необходимо корректировать скоростной режим тренировочной работы. Задержка восстановления частоты сердечных сокращений после нагрузки является предвестником переутомления. Если у спортсмена нарушены сон и аппетит, это важный сигнал – стоп нагрузке, нужен полноценный отдых из-за риска перенапряжения.

### Литература

1. Борзов ВФ. Большой спринт во сне и наяву. Киев: Олимпийская литература; 2016. 192 с.

### Автор для корреспонденции:

Борзов Валерий Филиппович – канд. пед. наук, Национальный олимпийский комитет Украины; Украина, 04071, Киев, ул. Хорива, 39–41;

### Corresponding author:

Borzov Valeriy – Ph D, associate Professor, National olympic committee of Ukraine; Ukraine, 04071, Kyiv, Khoriva, 39–41;